

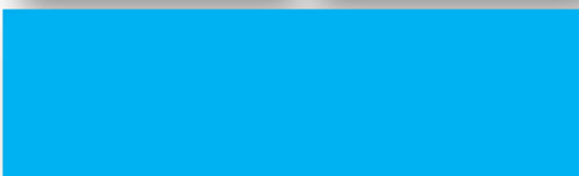


Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati **Praha – Brno – Břeclav**

A. Textová část

A.5 Dílčí souhrnná zpráva 09/2019, část 5 (Posouzení vlivů na složky životního prostředí)

Páté dílčí plnění 09/2019





Název akce	 <div>Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha – Brno – Břeclav</div>																			
Druh dokumentace	Studie proveditelnosti																			
Část	A.5 Posouzení vlivů na složky životního prostředí																			
Datum	Páté dílčí plnění (09/2019)	Finální plnění: 09/2020																		
Objednatel	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město	 <small>Správa železniční dopravní cesty</small>																		
Zhotovitel (Správce a Společník 1)	SUDOP PRAHA a.s. Středisko 205 – koncepce dopravy Olšanská 1a 130 80 Praha 3 – Žižkov																			
Zhotovitel (Společník 2)	SUDOP EU a.s. Olšanská 1a 130 80 Praha 3 – Žižkov																			
Číslo smlouvy	Objednatele: E618-S-5575/2017/PH	Zhotovitele: 17-320.205																		
Odpovědný zpracovatel projektu	Ing. Martin Vachtl	Vachtl v.r.																		
Hlavní zpracovatelé části dokumentace	<table><tr><td>Ing. Kateřina Hladká</td><td>Životní prostředí</td></tr><tr><td>Ing. Petr Čichovský</td><td>Hlukové posouzení</td></tr><tr><td>Ing. Jitka Tobolová</td><td>Životní prostředí</td></tr><tr><td>Ing. Radmila Šmeráková</td><td>Životní prostředí</td></tr><tr><td>Ing. Miloš Štolba</td><td>Životní prostředí</td></tr><tr><td>Ing. Tomáš Adam</td><td>Životní prostředí</td></tr><tr><td>Ing. Miroslav Radechovský</td><td>Životní prostředí</td></tr><tr><td>Ing. Vojtěch Kos</td><td>Životní prostředí</td></tr><tr><td>Ing. Blanka Novotná</td><td>Životní prostředí</td></tr></table>		Ing. Kateřina Hladká	Životní prostředí	Ing. Petr Čichovský	Hlukové posouzení	Ing. Jitka Tobolová	Životní prostředí	Ing. Radmila Šmeráková	Životní prostředí	Ing. Miloš Štolba	Životní prostředí	Ing. Tomáš Adam	Životní prostředí	Ing. Miroslav Radechovský	Životní prostředí	Ing. Vojtěch Kos	Životní prostředí	Ing. Blanka Novotná	Životní prostředí
Ing. Kateřina Hladká	Životní prostředí																			
Ing. Petr Čichovský	Hlukové posouzení																			
Ing. Jitka Tobolová	Životní prostředí																			
Ing. Radmila Šmeráková	Životní prostředí																			
Ing. Miloš Štolba	Životní prostředí																			
Ing. Tomáš Adam	Životní prostředí																			
Ing. Miroslav Radechovský	Životní prostředí																			
Ing. Vojtěch Kos	Životní prostředí																			
Ing. Blanka Novotná	Životní prostředí																			
Kontroloval	Ing. Jitka Tobolová	Tobolová v.r.																		



Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati

Praha – Brno – Břeclav





Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha – Brno – Břeclav je dokumentací, jejímž cílem je nalézt dopravně, technicky, ekonomicky a ekologicky proveditelná, územně průchodná a přínosná řešení plnící očekávané cíle tohoto projektu. Základem projektu je vysokorychlostní železniční trať, zahrnutá do koncepce Rychlých spojení na ramenech RS1 a RS2, a dále její napojení do konvenční železniční sítě a další návaznosti, umožňující realizaci očekávaných provozních konceptů.



O B S A H

1	VLIV PROJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	10
1.1	HLUKOVÉ POSOUZENÍ	10
1.2	LEGISLATIVA	10
1.3	METODIKA	10
1.4	VÝCHOZÍ ÚDAJE	10
1.5	TECHNOLOGIE ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY.....	12
1.6	POROVNÁNÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE.....	27
1.7	OBECE K PROTIHLUKOVÝM OPATŘENÍM.....	29
1.8	VYHODNOCENÍ HLUKOVÉHO ZATÍŽENÍ.....	31
1.9	ODHAD PROTIHLUKOVÝCH OPATŘENÍ	31
1.10	ZÁVĚR	51
1.11	POUŽITÉ PODKLADY.....	51
1.12	VZTAH K EIA	52
1.13	ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ.....	52
1.14	EVIDOVANÉ LOKALITY	54
1.15	EVROPSKY VÝZNAMNÉ LOKALITY A PTAČÍ OBLASTI (SOUSTAVA NATURA 2000)	56
1.16	ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY	62
1.17	OVZDUŠÍ	67
1.18	PŮDNÍ FOND (ZPF, PUFL).....	73
1.19	KRAJINNÝ RÁZ.....	75
1.20	POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY	78
1.21	KULTURNÍ A ARCHEOLOGICKÉ PAMÁTKY	114
1.22	STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE	115
1.23	ZÁVĚR.....	119
2	ODOLNOST PROJEKTU VŮČI GLOBÁLNÍM ZMĚNÁM KLIMATU	121
2.1	ZMÍRŇOVÁNÍ ZMĚNY KLIMATU VERSUS ADAPTACE NA ZMĚNU KLIMATU	121
2.2	KONTEXT ZÁMĚRU	121
2.3	NÁVRH PROJEKTOVÝCH VARIANT I. ETAPY.....	121
2.4	SEVERNÍ KORIDOR – PŘÍMÁ OBSLUHA JIHLAVY (TRASY SK).....	121
2.5	SEVERNÍ KORIDOR – BEZ PŘÍMÉ OBSLUHY JIHLAVY (TRASY PK)	124
2.6	ÚSEK BRNO – VRANOVICE (TRASY BK).....	125
2.7	ŽELEZNIČNÍ UZLY	126
2.8	METODIKA.....	127
2.9	HODNOCENÍ ZRANITELNOSTI	127
2.10	TEPLOTA VZDUCHU.....	131



2.11	SRÁŽKY	138
2.12	SUCHO	148
2.13	SILNÝ VÍTR	152
2.14	POČET DNÍ S MAXIMÁLNÍM NÁRAZEM VĚTRU NAD 20,8 M/S	154
2.15	SNĚHOVÁ POKRÝVKA	155
2.16	FÁZOVÉ PŘECHODY VODY, TEPLOTA VODY, ZAMRZÁNÍ, TÁNÍ, VZDUŠNÁ VLHKOST	158
2.17	KLIMATICKÉ PODMÍNKY	160
2.18	SESUVY	165
2.19	ZÁPLAVOVÁ ÚZEMÍ	165
2.20	RIZIKA VYSYCHÁNÍ VODNÍCH TOKŮ	173
2.21	MITIGAČNÍ OPATŘENÍ	174
2.22	IDENTIFIKACE PRAVDĚPODOBNOSTI VÝSKYTU RIZIKA	175
2.23	ZÁVĚR	183
2.24	VYJÁDŘENÍ	184



SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 1 EVIDOVANÁ LOKALITA SÁZAVKA - DOLNÍ TOK	55
OBRÁZEK 2 EVIDOVANÁ LOKALITA K RYBÁRNĚ	55
OBRÁZEK 3 EVIDOVANÁ LOKALITA NOVÝ SVĚT	56
OBRÁZEK 4 EVIDOVANÁ LOKALITA POD MARTINICKOU CÍHELNOU	56
OBRÁZEK 5 KOEFICIENT EKOLOGICKÉ STABILITY KRAJINY K ROKU 2016 (DLE ČSÚ, 2018).....	63
OBRÁZEK 6 KATEGORIE ÚZEMÍ Z HLEDISKA MIGRACE	65
OBRÁZEK 7 MIGRAČNÍ KORIDORY PRO VELKÉ SAVCE.....	66
OBRÁZEK 8 PĚTILETÝ PRŮMĚR ROČNÍCH PRŮMĚRNÝCH KONCENTRACÍ BENZO(A)PYRENU , 2013-2017.	69
OBRÁZEK 9 POLE 36. NEJVYŠŠÍ 24HOD. KONCENTRACE PM ₁₀ 2017.	70
OBRÁZEK 10 POLE ROČNÍ PRŮMĚRNÉ KONCENTRACE PM ₁₀ 2017.	71
OBRÁZEK 11 POLE ROČNÍ PRŮMĚRNÉ KONCENTRACE PM _{2,5} 2017.	71
OBRÁZEK 12 POLE ROČNÍ PRŮMĚRNÉ KONCENTRACE NO ₂ 2017.	72
OBRÁZEK 13 POLE ROČNÍ PRŮMĚRNÉ KONCENTRACE BENZENU 2017.	73
OBRÁZEK 14 PODÍL ORNÉ PŮDY NA ZEMĚDĚLSKÉ PŮDĚ PODLE ÚHDP V ROCE 2018 V %.	73
OBRÁZEK 15 MAPA PŘÍRODNÍCH LESNÍCH OBLASTÍ.	75
OBRÁZEK 16 KVANTITATIVNÍ STAV ÚTVARŮ PODZEMNÍCH VOD.	90
OBRÁZEK 17 MAPA HYDROGEOLOGICKÝ RAJONŮ ZÁKLADNÍ VRSTVY.	97
OBRÁZEK 18 STARÁ EKOLOGICKÁ ZÁTĚŽ- GABRHELEC.....	116
OBRÁZEK 19 STARÁ EKOLOGICKÁ ZÁTĚŽ - CTIBOŘ.....	117
OBRÁZEK 20 STARÁ EKOLOGICKÁ ZÁTĚŽ – PARDIDUB (MĚSTSKÁ SKLÁDKA ODPADU)	118
OBRÁZEK 21 PRŮMĚRNÁ ROČNÍ TEPLOTA VZDUCHU	131
OBRÁZEK 22 OČEKÁVANÉ ZMĚNY PRŮMĚRNÉ ROČNÍ TEPLoty VZDUCHU NA ÚZEMÍ ČR ZA PŘEDPOKLADU SCÉNÁŘE EMISÍ RCP4.5.....	132
OBRÁZEK 23 OČEKÁVANÉ ZMĚNY PRŮMĚRNÉ ROČNÍ TEPLoty VZDUCHU NA ÚZEMÍ ČR ZA PŘEDPOKLADU SCÉNÁŘE EMISÍ RCP8.5.....	133
OBRÁZEK 24 PRŮMĚRNÝ ROČNÍ POČET DNÍ S MAXIMÁLNÍ TEPLOTOU NAD 34 °C	134
OBRÁZEK 25 OČEKÁVANÉ ZMĚNY PRŮMĚRNÉHO ROČNÍHO POČTU DNÍ S MAXIMÁLNÍ TEPLOTOU NAD 34 °C NA ÚZEMÍ ČR ZA PŘEDPOKLADU SCÉNÁŘE EMISÍ RCP4.5	135
OBRÁZEK 26 OČEKÁVANÉ ZMĚNY PRŮMĚRNÉHO ROČNÍHO POČTU DNÍ S MAXIMÁLNÍ TEPLOTOU NAD 34 °C NA ÚZEMÍ ČR ZA PŘEDPOKLADU SCÉNÁŘE EMISÍ RCP8.5	135
OBRÁZEK 27 PRŮMĚRNÝ ROČNÍ POČET DNÍ S MINIMÁLNÍ TEPLOTOU POD -20°C.....	136
OBRÁZEK 28 OČEKÁVANÉ ZMĚNY PRŮMĚRNÉHO ROČNÍHO POČTU DNÍ S MINIMÁLNÍ TEPLOTOU POD -20°C NA ÚZEMÍ ČR ZA PŘEDPOKLADU SCÉNÁŘE EMISÍ RCP4.5	137
OBRÁZEK 29 OČEKÁVANÉ ZMĚNY PRŮMĚRNÉHO ROČNÍHO POČTU DNÍ S MINIMÁLNÍ TEPLOTOU POD -20°C NA ÚZEMÍ ČR ZA PŘEDPOKLADU SCÉNÁŘE EMISÍ RCP8.5	138
OBRÁZEK 30 PRŮMĚRNÝ ROČNÍ ÚHRN SRÁŽEK NA ÚZEMÍ ČR ZA OBDOBÍ 1986–2015	138
OBRÁZEK 31 OČEKÁVANÉ ZMĚNY PRŮMĚRNÉHO ROČNÍHO ÚHRNU SRÁŽEK NA ÚZEMÍ ČR ZA PŘEDPOKLADU SCÉNÁŘE EMISÍ RCP4.5	139



OBRÁZEK 32 OČEKÁVANÉ ZMĚNY PRŮMĚRNÉHO ROČNÍHO ÚHRNU SRÁŽEK NA ÚZEMÍ ČR ZA PŘEDPOKLADU SCÉNÁŘE EMISÍ RCP8.5	140
OBRÁZEK 33 PRŮMĚRNÝ ROČNÍ POČET DNÍ SE SRÁŽKAMI S DENNÍM ÚHRNEM ALESPŮŇ 10 MM	141
OBRÁZEK 34 PRŮMĚRNÝ ROČNÍ POČET DNÍ SE SRÁŽKAMI S DENNÍM ÚHRNEM ALESPŮŇ 20 MM	141
OBRÁZEK 35 PRŮMĚRNÝ ROČNÍ POČET DNÍ SE SRÁŽKAMI S DENNÍM ÚHRNEM ALESPŮŇ 30 MM	142
OBRÁZEK 36 OČEKÁVANÉ ZMĚNY PRŮMĚRNÉHO ROČNÍHO POČTU DNÍ SE SRÁŽKAMI S DENNÍM ÚHRNEM ALESPŮŇ 10 MM NA ÚZEMÍ ČR ZA PŘEDPOKLADU SCÉNÁŘE EMISÍ RCP4.5	143
OBRÁZEK 37 OČEKÁVANÉ ZMĚNY PRŮMĚRNÉHO ROČNÍHO POČTU DNÍ SE SRÁŽKAMI S DENNÍM ÚHRNEM ALESPŮŇ 10 MM NA ÚZEMÍ ČR ZA PŘEDPOKLADU SCÉNÁŘE EMISÍ RCP8.5	143
OBRÁZEK 38 OČEKÁVANÉ ZMĚNY PRŮMĚRNÉHO ROČNÍHO POČTU DNÍ SE SRÁŽKAMI S DENNÍM ÚHRNEM ALESPŮŇ 20 MM NA ÚZEMÍ ČR ZA PŘEDPOKLADU SCÉNÁŘE EMISÍ RCP4.5	144
OBRÁZEK 39 OČEKÁVANÉ ZMĚNY PRŮMĚRNÉHO ROČNÍHO POČTU DNÍ SE SRÁŽKAMI S DENNÍM ÚHRNEM ALESPŮŇ 10 MM NA ÚZEMÍ ČR ZA PŘEDPOKLADU SCÉNÁŘE EMISÍ RCP8.5	144
OBRÁZEK 40 OČEKÁVANÉ ZMĚNY PRŮMĚRNÉHO ROČNÍHO POČTU DNÍ SE SRÁŽKAMI S DENNÍM ÚHRNEM ALESPŮŇ 30 MM NA ÚZEMÍ ČR ZA PŘEDPOKLADU SCÉNÁŘE EMISÍ RCP4.5	145
OBRÁZEK 41 OČEKÁVANÉ ZMĚNY PRŮMĚRNÉHO ROČNÍHO POČTU DNÍ SE SRÁŽKAMI S DENNÍM ÚHRNEM ALESPŮŇ 30 MM NA ÚZEMÍ ČR ZA PŘEDPOKLADU SCÉNÁŘE EMISÍ RCP8.5	146
OBRÁZEK 42 PRŮMĚRNÝ ROČNÍ POČET DNÍ SE SRÁŽKAMI 30 MM A VÍCE ZA 1 HODINU	147
OBRÁZEK 43 PRŮMĚRNÝ PODÍL MĚSÍCŮ ZASAŽENÝCH EPIZODAMI SUCHA PODLE HODNOT 6-MĚSÍČNÍHO SPEI (DUBEN - ZÁŘÍ) 1986-2015.....	148
OBRÁZEK 44 PRŮMĚRNÝ PODÍL MĚSÍCŮ ZASAŽENÝCH EPIZODAMI SUCHA PODLE HODNOT 12-MĚSÍČNÍHO SPEI (LEDEN - PROSINEC) 1986-2015	149
OBRÁZEK 45 PRŮMĚRNÝ PODÍL MĚSÍCŮ ZASAŽENÝCH EPIZODAMI SUCHA PODLE HODNOT 6-MĚSÍČNÍHO SPEI (DUBEN - ZÁŘÍ) 2021-2050 DLE RCP 4.5	150
OBRÁZEK 46 PRŮMĚRNÝ PODÍL MĚSÍCŮ ZASAŽENÝCH EPIZODAMI SUCHA PODLE HODNOT 6-MĚSÍČNÍHO SPEI (DUBEN - ZÁŘÍ) 2021-2050 DLE RCP 8.5	150
OBRÁZEK 47 PRŮMĚRNÝ PODÍL MĚSÍCŮ ZASAŽENÝCH EPIZODAMI SUCHA PODLE HODNOT 12-MĚSÍČNÍHO SPEI (LEDEN - PROSINEC) 2021-2050 DLE RCP 4.5.....	151
OBRÁZEK 48 PRŮMĚRNÝ PODÍL MĚSÍCŮ ZASAŽENÝCH EPIZODAMI SUCHA PODLE HODNOT 12-MĚSÍČNÍHO SPEI (LEDEN - PROSINEC) 2021-2050 DLE RCP 8.5.....	151
OBRÁZEK 49 PRŮMĚRNÁ ROČNÍ RYCHLOST VĚTRU	152
OBRÁZEK 50 ZMĚNA PRŮMĚRNÉ ROČNÍ RYCHLOSTI VĚTRU DLE RCP 4.5	153
OBRÁZEK 51 ZMĚNA PRŮMĚRNÉ ROČNÍ RYCHLOSTI VĚTRU DLE RCP 8.5	154
OBRÁZEK 52 POČET DNÍ S MAXIMÁLNÍM NÁRAZEM VĚTRU NAD 20,8 m/s.....	155
OBRÁZEK 53 SEZÓNŇÍ ÚHRN VÝŠKY NOVÉHO SNĚHU	156
OBRÁZEK 54 ZMĚNA SEZÓNŇÍHO ÚHRNU VÝŠKY NOVÉHO SNĚHU DLE RCP 4.5.....	157
OBRÁZEK 55 ZMĚNA SEZÓNŇÍHO ÚHRNU VÝŠKY NOVÉHO SNĚHU DLE RCP 8.5.5.....	157
OBRÁZEK 56 PRŮMĚRNÝ SEZÓNŇÍ (ŘÍJEN AŽ DUBEN) POČET DNÍ S PŘECHODEM TEPLoty PŘES 0 °C	158



OBRÁZEK 57 ZMĚNA PRŮMĚRNÉHO SEZÓNního (ŘÍJEN AŽ DUBEN) POČTU DNÍ S PŘECHODEM TEPLoty PŘES 0 °C DLE RCP 4.5.....	159
OBRÁZEK 58 ZMĚNA PRŮMĚRNÉHO SEZÓNního (ŘÍJEN AŽ DUBEN) POČTU DNÍ S PŘECHODEM TEPLoty PŘES 0 °C DLE RCP 8.5.....	159
OBRÁZEK 59 MAPA RIZIKA VYSYCHÁNÍ DROBNÝCH VODNÍCH TOKŮ V ČR, V ZÁJMOVÉM ÚZEMÍ.	174

SEZNAM TABULEK

TABULKA 1 HODNOTY NEPRŮZVUČNOSTI PRO RŮZNÉ FREKVENCE AKUSTICKÉHO TLAK.....	30
TABULKA 2 ČINITEL POHLTIVOSTI PRO RŮZNÉ FREKVENCE AKUSTICKÉHO TLAKU.	30
TABULKA 3 DOPORUČENÉ MAXIMÁLNÍ VZDÁLENOSTI MIGRAČNÍCH OBJEKTŮ V KM PRO JEDNOTLIVÉ KATEGORIE SAVCŮ V JEDNOTLIVÝCH ÚZEMÍCH.	65
TABULKA 4 TABULKY HODNOT IMISNÍCH LIMITŮ (POZN. ČÍSLOVÁNÍ TABULEK ODPOVÍDÁ ZÁK. 201/2012Sb.)	68
TABULKA 5 IMISNÍ LIMITY VYHLÁŠENÉ PRO OCHRANU EKOSYSTÉMŮ A VEGETACE.....	68
TABULKA 6 IMISNÍ LIMITY PRO CELKOVÝ OBSAH ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY V ČÁSTICÍCH PM ₁₀ VYHLÁŠENÉ PRO OCHRANU ZDRAVÍ LIDÍ	68
TABULKA 7 POČET KŘÍŽENÍ SE SLOŽKAMI ŽP.....	120
TABULKA 8 DRUHY NEBEZPEČÍ.....	128
TABULKA 9 CHARAKTERISTIKA KLIMATICKÉ OBLASTI.....	160
TABULKA 10 PRAHA A STŘEDOČESKÝ KRAJ.....	161
TABULKA 11 PRAHA A STŘEDOČESKÝ KRAJ.....	162
TABULKA 12 KRAJ VYSOČINA	162
TABULKA 13 KRAJ VYSOČINA	163
TABULKA 14 JIHMORAVSKÝ KRAJ	164
TABULKA 15 JIHMORAVSKÝ KRAJ	164
TABULKA 16 STUPNICE PRO HODNOCENÍ PRAVDĚPODOBNOSTI VÝSKYTU NEBEZPEČÍ, KTERÁ MOHOU ZÁMĚR OVLIVNIT	175
TABULKA 17 IDENTIFIKACE VÝSKYTU RIZIKA - PRAVDĚPODOBNOST NEBEZPEČÍ.....	176
TABULKA 18 STUPNICE PRO HODNOCENÍ ZÁVAŽNOSTI DOPADŮ	178
TABULKA 19 IDENTIFIKACE VÝSKYTU RIZIKA - STUPNICE HODNOCENÍ ZÁVAŽNOSTI DOPADŮ	179
TABULKA 20 STUPNICE PRAVDĚPODOBNOSTI VÝSKYTU RIZIKA	180
TABULKA 21 STUPNICE ZÁVAŽNOSTI DŮSLEDKŮ RIZIKA	180
TABULKA 22 MÍRA RIZIK A JEJICH PŘIJATELNOST	181
TABULKA 23 MÍRA RIZIKA A JEJICH PŘIJATELNOST	182



SEZNAM ZKRATEK

BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
EVL	evropsky významná lokalita
HPJ	hlavní půdní jednotka
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
MD ČR	Ministerstvo dopravy ČR
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NPP	národní přírodní památky
NPR	národní přírodní rezervace
NRBC	nadregionální biocentrum
NRBK	nadregionální biokoridor
OPVZ	ochranné pásmo vodního zdroje
PLO	přírodní lesní oblasti
PO	ptačí oblasti
PP	přírodní památka
PR	přírodní rezervace
PUFL	pozemky plnící funkci lesa
RBC	regionální biocentrum
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
TEN-T	Trans-European Transport Networks
ÚSES	územní systém ekologické stability
VB	výpravní budova
VKP	významný krajinný prvek
VRT	vysokorychlostní trať
ZCHÚ	zvláště chráněná území
ZOV	zásady organizace výstavby
ZPF	zemědělský půdní fond
ZÚR	zásady územního rozvoje

1 VLIV PROJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

1.1 Hlukové posouzení

Předkládané hlukové posouzení bylo zpracováno jako součást studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha – Brno - Břeclav.

Hlukové posouzení se zabývá akustickou situací tratě po její realizaci a předkládá odhad protihlukových opatření.

1.2 LEGISLATIVA

Ochrana před hlukem vyplývá ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících předpisů. Podrobně ochranu před hlukem upravuje Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů (NV č. 241/2018 ze dne 25. října 2018). Toto nařízení vlády zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Dále upravuje hygienické limity vibrací pro chráněný vnitřní prostor staveb.

1.3 METODIKA

Při hlukovém posouzení byl použit výpočetní program CadnaA® verze 2019 firmy DataKustik GmbH. Pro výpočet hluku od železniční dopravy byla použita norma Shall 03.

Odhad rozsahu protihlukových opatření v dotčených lokalitách vychází z výpočtů ekvivalentních hladin akustického tlaku v referenční vzdálenosti. Základním vstupem pro hlukové výpočty je zadaná dopravní technologie předpokládané železniční dopravy.

Nejistota výpočtu

Nejistota výpočtu je závislá na přesnosti vstupních údajů – intenzita dopravy, přesnost mapových podkladů.

Autor programu neudává chybu v jednotlivých algoritmech. Pro výpočet byla použita norma Shall 03. Na základě provedeného ověřování výsledků výpočtů programu CadnaA v jiných programech (např. SOUNDPLAN) lze konstatovat, že celková nejistota výpočtu se bude pohybovat s tolerancí $\pm 2\text{dB}$.

1.4 VÝCHOZÍ ÚDAJE

Vysokorychlostní tratě jsou v jednotlivých variantách navrhovány povětšinou v nové stopě v území, kde se v jejich blízkosti budou nacházet obydlené lokality. V těchto lokalitách bude nutné splnit hygienický limit hluku 60/55 dB pro den/noc v ochranném pásmu dráhy a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy. U tratí s rychlostí nad 160 km/h se ochranné pásmo dráhy rozšiřuje z 60 m od osy krajní koleje na 100 m od osy krajní koleje.



Hlukové emise budou vznikat nejen valivým hlukem ze styku kola s kolejnicí a hlukem z hnacích agregátů ale nově se také bude významným způsobem projevovat aerodynamický hluk, který vzniká při rychlostech vlakových souprav od 200 km/h. Aerodynamický hluk vzniká v důsledku proudění a turbulence vzduchu kolem jedoucích vozů, podvozků a sběračů a u vysokorychlostních vlaků je tento zdroj převažující nad ostatními zdroji z jedoucího vlaku.

Velikost nepříznivých vlivů hluku závisí především na způsobu vedení trasy železniční trati, konstrukci a na technickém provedení železničního svršku.

Vzhledem k vedení trasy vysokorychlostní trati v území, které je poměrně hustě osídleno, bude nutné vybudovat protihluková opatření, a to především protihlukové stěny.

Jak již bylo zmíněno vliv na šíření hluku má způsob vedení trasy trati, konkrétně je důležité, zda bude trať vedena na náspu nebo v zářezu. V případech, kdy bude trať vedena na náspu, mohou být hygienické limity hluku bez protihlukových opatření splněny, až ve vzdálenostech stovek metrů.

Posuzované varianty

Severní koridor (SK)

- SK1
- SK2
- SK3

Severní koridor bez přímé obsluhy Jihlavy (PK)

- PK1
- PK2
- PK3

Jižní koridor (JK)

- JK1
- JK2
- JK3

Úsek Brno – Vranovice (BK)

- BK1
- BK2

Ochranné pásmo dráhy

Dle zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, v platném znění, ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní, vybudované pro rychlost do 160 km/h včetně, 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy (u dráhy s rychlostí nad 160 km/h 100 m). Ochranné pásmo dráhy



řešené VRT Praha – Brno – Břeclav, kde se uvažují rychlosti 200 – 320 km/h je tedy ve vzdálenosti 100 m od osy krajní koleje.

1.5 TECHNOLOGIE ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY

Technologické údaje o dopravě (počet, druh a délka jednotlivých vlaků, max. rychlost) jsou přehledně seřazeny v následujících tabulkách. Detaily byly získány od dopravního technologa SUDOPu PRAHA a.s.

Typy vlaků - Legenda

Ex	Expresy
R	Rychlíky

Varianta SK1

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Praha-Zahradní Město - Odb. Xaverov traťová rychlost 200 - 320 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	14	126
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Odb. Xaverov - Brno Vídeňská traťová rychlost 320 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	14	126
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Brno - Vranovice traťová rychlost 320 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	200	4	32



Variantu SK2

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Praha-Zahradní Město - Odb. Xaverov							
traťová rychlost 200 - 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Odb. Xaverov - Terminál Sázavka							
traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka	200	100%	250	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Terminál Sázavka - odb. Štoky (sjezd Jihlava)							
traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka	200	100%	250	4	32



úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Odb. Štoky (sjezd Jihlava) - Jihlava-Pávov traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka	200	100%	250	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Jihlava-Pávov - Velké Meziříčí VRT traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka	200	100%	250	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Velké Meziříčí VRT - Brno Vídeňská traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka	200	100%	250	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Brno - Vranovice traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	200	4	32



Variantu SK3

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Praha-Zahradní Město - Odb. Xaverov							
traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Odb. Xaverov - Odb. Sázavka							
traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Odb. Sázavka - odb. Červený Kříž (sjezd Jihlava)							
traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32



úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Odb. Červený Kříž - odb. Heroltice traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Odb. Heroltice - Velké Meziříčí VRT traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Velké Meziříčí VRT - Brno Vídeňská traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Brno - Vranovice traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	200	4	32



Variantu JK1

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Praha-Zahradní Město - Brno Vídeňská	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
traťová rychlost 320 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	14	126
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Brno - Vranovice	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
traťová rychlost 320 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	200	4	32

Variantu JK2

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Praha-Zahradní Město – Poříčí nad Sázavou (směr ČB)	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	Eletrická jednotka	200	100%	200	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	200	4	32



úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Poříčí nad Sázavou - Terminál Kristiánka (směr Havl. Brod)							
traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Terminál Kristiánka - odb. Štoky (sjezd Jihlava)							
traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Odb. Štoky - Jihlava Pávov							
traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32



úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Jihlava-Pávov - Velké Meziříčí VRT traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Velké Meziříčí VRT - Brno Vídeňská traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Brno - Vranovice traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	200	4	32



Variantu JK3

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n	
Praha-Zahradní Město - Poříčí nad Sázavou (směr ČB)								
traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32	
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32	
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32	
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32	
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32	
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32	
	Ex	Eletrická jednotka	200	100%	200	4	32	
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32	
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32	
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32	
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	200	4	32	
	Poříčí nad Sázavou - Terminál Kristiánka (směr Havl. Brod)							
traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32	
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32	
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32	
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32	
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32	
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32	
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32	
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32	
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32	



úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Terminál Kristiánka - odb. Štoky (sjezd Jihlava)							
traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Odb. Štoky - Jihlava Pávov							
traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Jihlava-Pávov - Velké Meziříčí VRT							
traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32



úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Velké Meziříčí VRT - Brno Vídeňská traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Brno - Vranovice traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	200	4	32

Variantu PK1

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Praha-Zahradní Město - Brno Vídeňská traťová rychlost 320 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	14	126
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Brno - Vranovice traťová rychlost 320 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	320	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	200	4	32



Varianta PK2

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Praha-Zahradní Město - Odb. Xaverov							
traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Odb. Xaverov - Terminál Nová Ves u Světlé (sjezd Havl. Brod)							
traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Terminál Nová Ves u Světlé - Odb. Kamenná (sjezd Jihlava)							
traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32



úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Odb. Kamenná (sjezd Jihlava) - Odb. Dobronín traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Odb. Dobronín - Velké Meziříčí VRT traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Velké Meziříčí VRT - Brno Vídeňská traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Brno - Vranovice traťová rychlost 300 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	300	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	200	4	32



Variananta PK3

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Praha-Zahradní Město - Odb.							
Xaverov traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	200	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Odb. Xaverov - Terminál Nová Ves u Světlé (sjezd							
Havl. Brod) traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Terminál Nová Ves u Světlé - Terminál Dobronín							
(sjezd Jihlava) traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32



úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Terminál Dobronín (sjezd Jihlava) - Terminál Dobrouč							
traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	no c	de n
Terminál Dobrouč - Velké Meziříčí							
traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32

úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Velké Meziříčí VRT - Brno Vídeňská							
traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	230	4	32



úsek	druh	popis	délka m	kotouč. brzdy	V max	noc	den
Brno - Vranovice	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
traťová rychlost 250 km/h	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	Ex	VR jednotka	200	100%	250	4	32
	R	Eletrická jednotka (souprava+loko)	200	100%	200	4	32

1.6 POROVNÁNÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE

V následující tabulce je provedeno porovnání ekvivalentních hladin akustického tlaku ve 25 m od osy kolejí pro jednotlivé varianty.

Porovnání ekvivalentních hladin akustického tlaku ve 25 m od osy kolejí

úsek	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve vzdálenosti 25 m od osy kolejí [dB]								
	Řešené varianty VRT								
	SK1	SK2	SK3	JK1	JK2	JK3	PK1	PK2	PK3
	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
Praha Zahradní Město - odb. Xaverov	74,0/67,7	75,3/69,3	73,2/67,2	-	-	-	-	75,3/69,3	73,1/67,1
Odb. Xaverov - Brno Vídeňská	77,6/71,4	-	-	-	-	-	-	-	-
Brno - Vranovice	73,3/67,3	72,8/66,8	70,6/64,6	73,3/67,3	72,8/66,8	70,6/64,6	73,3/67,3	72,8/66,8	70,6/64,6
Odb. Xaverov - Terminál Sázava	-	76,3/70,2	-	-	-	-	-	-	-
Terminál Sázava - odb. Štoky	-	76,0/70,0	-	-	-	-	-	-	-
Odb. Štoky - Jihlava Pávov	-	75,7/69,7	-	-	75,7/69,7	73,4/67,4	-	-	-
Jihlava Pávov - Velké Meziříčí	-	76,0/70,0	-	-	76,0/70,0	73,9/67,9	-	-	-
Velké Meziříčí - Brno Vídeňská	-	76,3/70,3	74,4/68,4	-	76,3/70,3	74,4/68,4	-	76,3/70,3	74,4/68,4



úsek	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve vzdálenosti 25 m od osy kolejí [dB]								
	Řešené varianty VRT								
	SK1	SK2	SK3	JK1	JK2	JK3	PK1	PK2	PK3
	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
Odb. Xaverov - odb. Sázava	-	-	74,4/68,4	-	-	-	-	-	-
Odb. Sázava - odb. Červený Kříž	-	-	73,9/67,9	-	-	-	-	-	-
Odb. Červený Kříž - odb. Heroltice	-	-	73,4/67,4	-	-	-	-	-	-
Odb. Heroltice - Velké Meziříčí	-	-	73,9/67,9	-	-	-	-	-	-
Praha Zahradní Město - Brno Vídeňská	-	-	-	77,6/71,4	-	-	77,6/71,4	-	-
Praha Zahradní Město - Poříčí nad Sázavou	-	-	-	-	76,7/70,7	75,0/68,9	-	-	-
Poříčí nad Sázavou - Terminál Kristiánka	-	-	-	-	76,3/70,3	74,4/68,8	-	-	-
Terminál Kristiánka - odb. Štoky	-	-	-	-	76,0/70	73,9/67,9	-	-	-
Odb. Xaverov - Terminál Nová Ves u Světlé	-	-	-	-	-	-	-	76,3/70,3	74,4/68,4
Terminál Nová Ves u Světlé - odb. Kamenná	-	-	-	-	-	-	-	76,0/70,0	-
Odb. Kamenná - odb. Dobronín	-	-	-	-	-	-	-	75,7/69,7	-



úsek	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve vzdálenosti 25 m od osy kolejí [dB]								
	Řešené varianty VRT								
	SK1	SK2	SK3	JK1	JK2	JK3	PK1	PK2	PK3
	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
Odb. Dobronín - Velké Meziříčí	-	-	-	-	-	-	-	76,0/70,0	-
Terminál Nová Ves u Světlé - Terminál Dobronín	-	-	-	-	-	-	-	-	73,9/67,9
Terminál Dobronín - Terminál Dobrouč	-	-	-	-	-	-	-	-	73,4/67,4
Terminál Dobrouč - Velké Meziříčí	-	-	-	-	-	-	-	-	73,9/67,9

Poznámka: (-) Úsek není součástí varianty

Z vypočtených hodnot v tabulce je zřejmé, že se bude jednat o významný zdroj hluku v území.

Výpočty jsou provedeny na maximální rychlosti uvedené v dopravní technologii.

1.7 Obecně k protihlukovým opatřením

Technické možnosti při snižování nepříznivých hladin akustického tlaku jsou velmi omezené. V zásadě máme 3 reálné možnosti:

Snížení hlučnosti u zdroje

Předpokládá se, že k tomuto snížení dojde vlivem navrženého kolejového svršku a spodku (uvažováno ve výpočtu) a vlivem obnovy vozového parku ČD. Další výraznější snížení hlučnosti při provozu kolejových vozidel už pravděpodobně očekávat nelze. Toto snížení však není možné v současné době kvantitativně posoudit. Dnes je známo, že nový železniční svršek, bezstyková kolej, její pružné upevnění a další technická opatření zlepšují stávající stav cca o 4 - 5 dB. Výpočtový systém však již počítá s novým a kvalitním kolejovým ložem.

Další možností snížení hluku u zdroje je snížení rychlosti vlakových souprav, toto opatření je však – vzhledem k charakteru stavby kontraproduktivní.

Opatření u exponovaných objektů

- Zvýšení neprůzvučnosti obvodového pláště objektu (výměna oken, těsnění, přizdívky).
- Vyjmutí objektu z bytového fondu (doporučeno např. pro drážní domky)

Výstavba umělých překážek na cestě mezi zdrojem a příjemcem

Jedná se o **protihlukové bariéry**. Protihlukové bariéry umísťujeme co nejbližší ke zdroji. Jejich výška se běžně u železničních tratí pohybuje od 2 do 4 m. Je však nutno posuzovat každou konkrétní situaci zvlášť. Výstavbu protihlukových stěn je nutné pečlivě zvážit, aby náklady na jejich výstavbu nebyly vzhledem k jejich účinnosti zcela neadekvátní. Požadavky na konstrukci protihlukových stěn se řídí dokumentací „Metodický pokyn – protihlukové stěny a valy“ vydaný ČD, s.o. 1.9.2000.

Akustické požadavky na konstrukci protihlukových stěn

Vzduchová neprůzvučnost R

Pro všechny vybrané frekvence musí být vzduchová neprůzvučnost R PHS minimálně rovna uvedeným hodnotám:

Tabulka 1 hodnoty neprůzvučnosti pro různé frekvence akustického tlaku

frekvence f (Hz)	100	125	250	500	1000	2000	4000
vzduchová neprůzvučnost R (dB)	10	12	18	24	30	35	35

V případech, kdy není známa frekvenční závislost vzduchové neprůzvučnosti R v jednotlivých pásmech, je možné použít hodnotu požadovaného celkového minimálního útlumu hluku $DR = R_w = 25 \text{ dB(A)}$

Od posuzování požadované vzduchové neprůzvučnosti lze upustit v tom případě, kdy je plošná hmotnost stěny v nejslabším místě rovna alespoň 40 kgm^{-2} .

Činitel pohltivosti a

Je-li požadována absorpce zvuku, musí být protihluková stěna na straně přilehlé k trati zvukově pohltivá. Pro všechny vybrané frekvence má být činitel pohltivosti a PS minimálně roven uvedeným hodnotám:

Tabulka 2 činitel pohltivosti pro různé frekvence akustického tlaku.

frekvence f (Hz)	100	125	250	500	1000	2000	4000
činitel pohltivosti α [-]	0,2	0,3	0,5	0,8	0,9	0,9	0,8



Činitel pohltivosti α musí být stanoven pro stěnu - konstrukci jako celek (tj. pole nebo prvek stěny, nikoliv jen pro vlastní pohltivou vrstvu v konstrukci stěny).

Výrobce protihlukových stěn musí předložit hodnoty akustických vlastností změřených akreditovanou zkušebnou.

Pro navrhovanou železniční trať doporučujeme stěny se zvukovou pohltivostí v kategorii A3 (cca – 8 dB). **V oblastech, kde je v blízkosti tratě i silniční komunikace, doporučujeme protihlukovou stěnu opatřit pohltivou úpravou i ze strany obrácené k silniční komunikaci.**

Speciální požadavky

Kromě akustických požadavků je třeba splnit i další – technické požadavky na protihlukové stěny. Jedná se např. o odolnost proti stárnutí a korozi, odolnost proti vržení kamene, barevná stálost, nehořlavost, trvanlivost a další. Kromě těchto požadavků jsou ve výše uvedené dokumentaci i požadavky na jednotlivé konstrukční materiály protihlukových stěn a jejich parametry.

1.8 VYHODNOCENÍ HLUKOVÉHO ZATÍŽENÍ

Na základě vypočtených hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku lze ve všech variantách předpokládat nadlimitní hlukové zatížení v dotčených obytných lokalitách.

Hygienické limity hluku z dopravy na drahách:

60/55 dB v ochranném pásmu dráhy

55/50 dB za ochranným pásmem dráhy

V nejzatíženějších rovinatých úsecích je základní hygienický limit za ochranným pásmem dráhy 55/50 dB pro den/noc splněn pro noční dobu až ve vzdálenosti cca 300 až 400 m od trati.

1.9 ODHAD PROTIHLUKOVÝCH OPATŘENÍ

Vzhledem k hlukovému zatížení přilehlých obytných lokalit jsou odhadnuta protihluková opatření v podobě protihlukových stěn.

Odhad vychází z výpočtu ekvivalentní hladiny akustického tlaku v referenční vzdálenosti 25 m od osy kolejí.

Navržené protihlukové stěny jsou seřazeny v následujících tabulkách podle jednotlivých variant směrového řešení.

Varianta SK1



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Praha Hostivař	9,000	350	L
		150	P
Praha Dolní Měcholupy	10,500	550	P
Praha Dubeč	12,100	350	L
Praha H. Počernice	17,000	420	L
Jirny	23,000	750	P
		250	L
Nehvizdy	25,500	2000	L
Kozovazy	29,000	600	P
Kounice	35,600	1000	P
Chrást u Poříčan	33,700	450	L
	35,500	1200	L
Poříčany (odb. Chrást)	37,000	500	P
Sadská (odb. Chrást)	4,500	900	L
Klučov u Českého Brodu	39,500	700	L
Lstiboř	40,500	480	P
Chrástky u Českého Brodu	43,000	650	P
Vrbčany	46,000	530	L
Klášteřínské Skalice	49,000	600	P
Svojšice	53,500	400	L
Dolní Chvatliny	56,500	900	P
Pučery	59,500	900	L
Slopysky	63,000	400	P
Bedřichov	70,000	120	P
		120	L
Chlístovice	71,000	320	L
Zdeslavice	72,500	400	P
Bahýnko	73,600	300	P
Bahno	74,500	430	L
Opatovice I	76,000	320	P
Korotice	76,800	430	L
Lány	79,000	500	L
Paběnice	70,000	300	L
Újezdec	81,300	550	P



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Senetín	82,000	300	L
	82,800	300	L
Damírov	83,800	500	L
Čejkovice	86,500	900	L
Chlum	88,400	100	L
Vrbice	92,500	700	L
Druhanov	98,200	170	P
Josefodol	99,000	300	L
	99,600	300	L
Světlá nad Sázavou	100,000	400	P
Příseka	101,500	370	P
Nová Ves u Světlé	104,000	500	P
Kvasetice	113,500	420	P
Lípa	117,000	350	L
Kochánov	119,000	570	P
Petrovický mlýn	123,300	120	P
Červený Kříž	128,700	400	L
Pávov	2,000	830	P
Jihlava	6,000	800	P
	8,500	1460	P
		1460	L
Lavičky	157,200	700	L
Loupežník	159,500	700	P
Velké Meziříčí	161,500	370	L
		370	P
Lhotky	165,000	850	L
Dolní Radslavice	165,000	450	P
Košíkov	181,000	570	P
Popůvky	202,800	500	P
		350	L
Troubsko	205,800	450	P
Ostopovice	207,000	1100	P
Starý Lískovec	209,000	580	L
Horní Heršpice	211,300	200	L



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
CELKEM		37260	

Varianta SK2

Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Praha Hostivař	9,000	350	L
		150	P
Praha Dolní Měcholupy	10,500	550	P
Praha Dubeč	12,100	350	L
Praha H. Počernice	17,000	420	L
Jirny	23,000	750	P
		250	L
Nehvizdy	25,500	2000	L
Kozovazy	29,000	600	P
Kounice	35,600	1000	P
Chrást u Poříčan	33,700	450	L
	35,500	1200	L
Poříčany	37,000	500	P
Sadská	4,500	900	L
Klučov u Českého Brodu	39,500	700	L
Lstiboř	40,500	480	P
Chrášťany u Českého Brodu	43,000	650	P
Vrbčany	46,000	530	L
Kláštevní Skalice	49,000	600	P
Svojšice	53,500	400	L
Dolní Chvatliny	56,500	900	P
Pučery	59,500	900	L
Slopysky	63,000	400	P
Bedřichov	70,000	120	P
		120	L
Chlístovice	71,000	320	L
Zdeslavice	72,500	400	P



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Bahýnko	73,600	300	P
Bahno	74,500	430	L
Opatovice I	76,000	320	P
Korotice	76,800	430	L
Lány	79,000	500	L
Paběnice	70,000	300	L
Újezdec	81,300	550	P
Senetín	82,000	300	L
	82,800	300	L
Damírov	83,800	500	L
Čejkovice	86,500	900	L
Chlum	88,400	100	L
Vrbice	92,500	700	L
Druhanov	98,200	170	P
Josefodol	99,000	460	L
Světlá nad Sázavou	100,000	400	P
Příseka	102,000	370	P
Nová Ves u Světlé	104,000	500	P
Poděbaby	112,700	550	L
Občiny	113,850	150	L
Šmolovy	115,000	200	P
Petrkov	117,000	750	P
	117,500	370	L
Suchá	118,800	370	L
Štoky	123,700	500	L
Červený Kříž	128,700	1000	L
Pávov	2,000	830	P
Jihlava	6,000	800	P
	8,500	1460	P
		1460	L
Lavičky	157,200	700	L
Loupežník	159,500	700	P
Velké Meziříčí	161,500	370	L
	161,500	370	P



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Lhotky	165,000	850	L
Dolní Radslavice	165,000	450	P
Košíkov	181,000	570	P
Popůvky	202,800	500	P
		350	L
Troubsko	205,800	450	P
Ostopovice	207,000	1100	P
Starý Lískovec	209,000	580	L
Horní Heršpice	211,300	200	L
CELKEM		39150	

Varianta SK3

Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Praha Hostivař	9,000	350	L
		150	P
Praha Dolní Měcholupy	10,500	550	P
Praha Dubeč	12,100	350	L
Praha H. Počernice	17,000	420	L
Jirny	23,000	750	P
		250	L
Nehvizdy	25,000	950	L
Chrást u Poříčan	33,700	450	L
	35,500	1200	L
Poříčany	37,000	500	P
Sadská	4,500	900	L
Klučov u Českého Brodu	39,500	200	L
Miškovice	48,200	270	L
Bošice	51,700	300	L
Svojšice	53,600	700	L
		260	P
Bedřichov	70,150	260	P



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
		190	L
Zdeslavice	72,500	400	P
Opatovice I	76,000	1100	L
	76,150	320	P
	76,600	320	P
Plhov	80,400	250	P
Damírov	83,800	430	L
Čejkovice	86,500	400	L
Chlum	88,400	100	L
Josefodol (sjezd Světlá n. S.)	3,000	460	P
Josefodol	99,600	300	L
Nová Ves u Světlé	104,000	470	P
Lípa	117,000	430	P
Pávov	2,000	830	P
Jihlava	6,000	800	P
	8,500	1460	P
	8,500	1460	L
Lavičky	157,200	700	L
Loupežník	159,500	700	P
Velké Meziříčí	161,500	370	L
	161,500	370	P
Lhotky	165,000	850	L
Dolní Radslavice	165,000	450	P
Košíkov	181,000	570	P
Ostopovice	207,000	1100	P
Starý Lískovec	209,000	580	L
Horní Heršpice	211,300	200	L
CELKEM		24420	



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Benice	17,000	860	P
Kolovraty	17,000	1700	L
Svěstice	22,700	400	L
Otice	23,000	500	P
Barochov	35,000	540	P
Malešín	35,000	400	L
Vidláková Lhota	1,000	400	P
Benešov (Poměnice)	3,100	300	P
Benšov (Mariánovice)	7,300	400	P
Bystřice	11,000	450	L
	11,000	500	P
Červený Dvůr	46,000	250	L
Dlouhé Pole	47,000	550	P
Libež	60,500	200	L
Dalkovice	67,000	580	P
Zruč nad Sázavou (Domahoř)	74,800	450	L
Horka II	76,300	650	L
Milošovice	78,800	500	P
Velká Paseka	81,000	500	L
Nová Ves u Dolních Kralovic	81,400	500	P
Kožlí (Pekelsko)	86,200	400	L
Veliká	90,500	500	L
Meziklasí	95,400	280	P
Broumova Lhota	101,500	990	P
Březinka	107,000	400	L
Kvasetice (Na Horkách)	109,000	250	L
Lípa	117,000	350	L
Kochánov	119,000	570	P
Petrovický mlýn	123,300	120	P
Červený Kříž	128,700	400	L
Pávov	2,000	830	P
Jihlava	6,000	800	P
	8,500	1460	P
		1460	L



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Lavičky	157,200	700	L
Loupežník	159,500	700	P
Velké Meziříčí	161,500	370	L
	161,500	370	P
Lhotky	165,000	850	L
Dolní Radslavice	165,000	450	P
Košíkov	181,000	570	P
Popůvky	202,800	500	P
		350	L
Troubsko	205,800	450	P
Ostopovice	207,000	1100	P
Starý Lískovec	209,000	580	L
Horní Heršpice	211,300	200	L
CELKEM		26630	

Varianta JK2

Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Benice	17,000	860	P
Kolovraty	17,000	1700	L
Světlava	22,700	400	L
Otice	23,000	500	P
Barochov	35,000	540	P
Malešín	35,000	400	L
Vidláková Lhota	1,000	400	P
Benešov (Poměnice)	3,100	300	P
Benšov (Mariánovice)	7,300	400	P
Bystřice	11,000	450	L
	11,000	500	P
Skalice	3,000	500	P
Myslíč	3,400	450	L
Boušice	47,300	300	L



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Chotýšany	54,500	350	P
Lipiny u Radošovic	59,600	430	P
Libež	61,500	400	L
Střechov nad Sázavou	68,300	500	L
Čížov	71,000	550	L
Chabeřice	72,300	170	P
Zruč nad Sázavou	75,600	300	P
		300	L
Měchonice	79,000	400	P
Nová Ves u Světlé	103,600	500	P
Poděbaby	112,000	550	L
Šmolovy	114,400	200	P
Petrkov	116,400	750	P
	116,700	370	L
Suchá	118,000	370	L
Štoky	124,000	500	L
Červený Kříž	129,000	1000	L
Pávov	2,000	830	P
Jihlava	6,000	800	P
	8,500	1460	P
		1460	L
Lavičky	157,200	700	L
Loupežník	159,500	700	P
Velké Meziříčí	161,500	370	L
	161,500	370	P
Lhotky	165,000	850	L
Dolní Radslavice	165,000	450	P
Košíkov	181,000	570	P
Popůvky	202,800	250	L
Troubsko	205,800	450	P
Ostopovice	207,000	1100	P
Starý Lískovec	209,000	580	L
Horní Heršpice	211,300	200	L
CELKEM		26280	



Varianta JK3

Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Benice	17,000	860	P
Kolovraty	17,000	1700	L
Světlce	22,700	400	L
Otice	23,000	500	P
Barochov	35,000	540	P
Malešín	35,000	400	L
Benešov (Poměnice)	3,100	300	P
Benšov (Mariánovice)	7,300	400	P
Bystřice	11,000	450	L
	11,000	500	P
Skalice	3,000	500	P
Myslíč	3,400	450	L
Boušice	47,300	300	L
Struhařov	49,700	480	L
Chotýšany	54,500	360	P
Čížov	71,000	550	L
Chabeřice	72,300	170	P
Zruč nad Sázavou	75,600	300	P
	75,600	300	L
Měchonice	79,000	400	P
Poděbaby	112,000	550	L
Petrkov	116,400	750	P
	116,700	370	L
Červený Kříž	129,000	1000	L
Pávov	2,000	830	P
Jihlava	6,000	800	P
	8,500	1460	P
		1460	L
Lavičky	157,200	700	L
Loupežník	159,500	700	P
Velké Meziříčí	161,500	370	L
	161,500	370	P



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Lhotky	165,000	850	L
Dolní Radslavice	165,000	450	P
Košíkov	181,000	570	P
Popůvky	202,800	250	L
Ostopovice	207,000	1100	P
Starý Lískovec	209,000	580	L
Horní Heršpice	211,300	200	L
CELKEM		23220	

Varianta PK1

Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Praha Hostivař	9,000	350	L
		150	P
Praha Dolní Měcholupy	10,500	550	P
Praha Dubeč	12,100	350	L
Praha H. Počernice	17,000	420	L
Jirny	23,000	750	P
		250	L
Nehvizdy	25,500	2000	L
Kozovazy	29,000	600	P
Kounice	35,600	1000	P
Chrást u Poříčan	33,700	450	L
	35,500	1200	L
Poříčany	37,000	500	P
Sadská	4,500	900	L
Klučov u Českého Brodu	39,500	700	L
Lstiboř	40,500	480	P
Chrástky u Českého Brodu	43,000	650	P
Vrbčany	46,000	530	L
Klášteřínské Skalice	49,000	600	P
Svojšice	53,500	400	L



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Dolní Chvatliny	56,500	900	P
Pučery	59,500	900	L
Slopysky	63,000	400	P
Bedřichov	70,000	120	P
	70,000	120	L
Chlístovice	71,000	320	L
Zdeslavice	72,500	400	P
Bahýnko	73,600	300	P
Bahno	74,500	430	L
Opatovice I	76,000	320	P
Korotice	76,800	430	L
Lány	79,000	500	L
Paběnice	70,000	300	L
Újezdec	81,300	550	P
Senetín	82,000	300	L
	82,800	300	L
Damírov	83,800	500	L
Čejkovice	86,500	900	L
Chlum	88,400	100	L
Vrbice	92,500	700	L
Josefodol	99,350	280	P
Nová Ves u Světlé	104,000	500	P
Klanečná	5,700	350	P
Havlíčkův Brod (Perknov)	7,800	500	L
Poděbaby	112,700	550	L
Občiny	114,000	420	P
U Straků	115,800	280	P
Polsko	116,700	480	L
U Vránů	117,000	220	P
Novotného Dvůr	117,250	280	L
Nový Svět	119,300	450	P
U Smrčáků	119,300	300	L
Dobronín	130,000	770	P
Zhoř	139,000	800	L



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Arnolec	142,700	500	L
Jersín	144,000	300	P
Lavičky	157,200	700	L
Loupežník	159,500	700	P
Velké Meziříčí	161,500	370	L
	161,500	370	P
Lhotky	165,000	850	L
Dolní Radslavice	165,000	450	P
Košíkov	181,000	570	P
Popůvky	202,800	500	P
		350	L
Troubsko	205,800	450	P
Ostopovice	207,000	1100	P
Starý Lískovec	209,000	580	L
Horní Heršpice	211,300	200	L
CELKEM		35790	

Varianta PK2

Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Praha Hostivař	9,000	350	L
	9,000	150	P
Praha Dolní Měcholupy	10,500	550	P
Praha Dubeč	12,100	350	L
Praha H. Počernice	17,000	420	L
Jirny	23,000	750	P
	23,000	250	L
Nehvizdy	25,500	2000	L
Kozovazy	29,000	600	P
Kounice	35,600	1000	P
Chrást u Poříčan	33,700	450	L
	35,500	1200	L



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Poříčany	37,000	500	P
Sadská	4,500	900	L
Klučov u Českého Brodu	39,500	700	L
Lstiboř	40,500	480	P
Chrástany u Českého Brodu	43,000	650	P
Vrbčany	46,000	530	L
Klášteřínské Skalice	49,000	600	P
Svojšice	53,500	400	L
Dolní Chvatliny	56,500	900	P
Pučery	59,500	900	L
Slopysky	63,000	400	P
Bedřichov	70,000	120	P
	70,000	120	L
Chlístovice	71,000	320	L
Zdeslavice	72,500	400	P
Bahýnko	73,600	300	P
Bahno	74,500	430	L
Opatovice I	76,000	320	P
Korotice	76,800	430	L
Lány	79,000	500	L
Paběnice	70,000	300	L
Újezdec	81,300	550	P
Senetín	82,000	300	L
	82,800	300	L
Damírov	83,800	500	L
Čejkovice	86,500	900	L
Chlum	88,400	100	L
Vrbice	92,500	700	L
Josefodol	99,350	280	P
Nová Ves u Světlé	104,000	500	P
Klanečná	5,700	350	P
Havlíčkův Brod (Perknov)	7,800	500	L
Poděbaby	112,700	550	L
Občiny	114,000	420	P



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
U Straků	115,800	280	P
Polsko	116,700	480	L
U Vránů	117,000	220	P
Novotného Dvůr	117,250	280	L
Nový Svět	119,300	450	P
U Smrčáků	119,300	300	L
Dobronín	130,000	770	P
Zhoř	139,000	800	L
Arnolec	142,700	500	L
Jersín	144,000	300	P
Lavičky	157,200	700	L
Loupežník	159,500	700	P
Velké Meziříčí	161,500	370	L
	161,500	370	P
Lhotky	165,000	850	L
Dolní Radslavice	165,000	450	P
Košíkov	181,000	570	P
Popůvky (Lesní)	199,550	250	L
Troubsko	205,800	450	P
Ostopovice	207,000	1100	P
Starý Lískovec	209,000	580	L
Horní Heršpice	211,300	200	L
CELKEM		35190	

Varianta PK3

Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Praha Hostivař	9,000	350	L



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
	9,000	150	P
Praha Dolní Měcholupy	10,500	550	P
Praha Dubeč	12,100	350	L
Praha H. Počernice	17,000	420	L
Jirny	23,000	750	P
	23,000	250	L
Nehvizdy	25,500	2000	L
Kozovazy	29,000	600	P
Chrást u Poříčan	33,700	450	L
	35,500	1200	L
Poříčany	37,000	500	P
Sadská	4,500	900	L
Klučov u Českého Brodu	39,500	700	L
Miškovice	48,200	350	L
Bošice	51,700	300	L
Svojšice	53,500	700	L
		260	P
Bedřichov	70,000	120	P
	70,000	120	L
Chlístovice	71,000	320	L
Zdeslavice	72,500	400	P
Bahýnko	74,000	300	L
Zavadilka	75,000	300	P
Opatovice I	76,000	1100	L
	76,650	370	P
Plhov	80,400	250	P
Újezdec	81,300	550	P
Damírov	83,800	500	L
Čejkovice	86,500	400	L
Chlum	88,000	100	L
Vrbice	92,500	700	L
Josefodol	3,000	500	P
Havlíčkův Brod (Perknov)	7,800	500	L
Poděbaby	112,700	500	L



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Občiny	114,000	420	P
U Straků	115,800	280	P
Polsko	116,700	480	L
U Vránů	117,000	220	P
Novotného Dvůr	117,250	280	L
Nový Svět	119,300	450	P
U Smrčáků	119,300	300	L
Dobronín	130,000	770	P
Lipina	137,000	280	L
Zhoř	139,000	800	L
Jersín	144,000	300	P
Lavičky	157,200	700	L
Loupežník	159,500	700	P
Velké Meziříčí	161,500	370	L
	161,500	370	P
Lhotky	165,000	850	L
Dolní Radslavice	165,000	450	P
Košíkov	181,000	570	P
Popůvky (Lesní)	202,800	250	L
Ostopovice	207,000	1100	P
Starý Lískovec	209,000	580	L
Horní Heršpice	211,300	200	L
CELKEM		28530	

Varianta BK1

Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Modřice	6,000	1050	P
		1080	L
Popovice	8,800	460	P
	8,800	430	L
Rajhrad	10,000	1170	L



Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Vranovice	25,300	450	L
	26,000	600	L
Pouzdřany (U Mlýna)	28,500	470	L
Pouzdřany	29,200	270	L
		400	P
Popice	32,300	1800	L
CELKEM		8180	

Varianta BK2

Lokalita	staničení [km]	délka [m]	strana ve směru staničení pravá/levá
Modřice	6,000	1050	P
		1080	L
Popovice	8,800	430	P
	8,800	320	L
Rajhrad	10,000	680	L
Vranovice	25,300	450	L
	26,000	600	L
Pouzdřany (U Mlýna)	28,500	470	L
Pouzdřany	29,200	270	L
		400	P
Popice	32,300	1800	L
CELKEM		7550	

Porovnání varianta

Z pohledu odhadu celkových délek protihlukových stěn, je nejméně odhadnuto pro varianty jižního koridoru, následují je varianty severního koridoru bez přímé obsluhy Jihlavy a nejvíce je odhadnuto pro varianty severního koridoru s přímou obsluhou Jihlavy. V jednotlivých variantách mají pak nejmenší celkovou délku protihlukových stěn vždy třetí podvarianty (SK3, JK3 a PK3), což je zejména ovlivněno nižšími maximálními rychlostmi.



Varianty BK1 a BK2 se výrazně neliší. Výsledný rozdíl je způsoben změnami ve směrovém a výškovém vedení tratě v okolí města Rajhrad, kde je ve variantě BK2 navržen tunel.

V následujících tabulkách jsou jednotlivé varianty přehledně seřazeny dle odhadnutého rozsahu protihlukových stěn od nejmenšího po největší.

Pořadí dle celkové délky PHS

Pořadí	Varianty	celková délka PHS [m]
1.	JK3	23 220
2.	SK3	24 420
3.	JK2	26 280
4.	JK1	26 630
5.	PK3	28 530
6.	PK2	35 190
7.	PK1	35 790
8.	SK1	37 260
9.	SK2	39 150

Pořadí dle celkového počtu PHS

Pořadí	Varianty	celkový počet PHS
1.	JK3	39
2.	SK3	45
3.	JK1, JK2	47
4.	PK3	57
5.	SK1, PK2	68
6.	PK1	69
7.	SK2	70

Další možnosti protihlukových opatření

V některých případech, kdy se bude PHS v rámci další projektové přípravy jevit jako nevhodná – například nebude pro daný objekt dostatečně účinná, efektivní atd., jsou možná tato řešení:

- Vykoupení objektu a jeho následná změna způsobu využití či demolice
- Protihluková úprava objektu za účelem eliminace chráněného venkovního prostoru stavby spočívající ve výměně oken za okna s vyšší vzduchovou neprůzvučností a v instalaci systému



nuceného větrání (k tomuto se doporučuje přistoupit až na základě výsledků měření po realizaci stavby a v určení fasády významné z hlediska pronikání hluku zvenčí).

1.10 ZÁVĚR

Akustická studie vytvořena, jako součást studie proveditelnosti pro vysokorychlostní trať Praha - Brno – Břeclav předkládá výsledky výpočtu ekvivalentních hladin akustického tlaku ve výhledovém stavu v referenční vzdálenosti 25 m od osy kolejí.

Ve studii je proveden odhad protihlukových opatření pro jednotlivé varianty, který respektuje základní hygienické limity hluku z provozu na dráhách.

Za účelem splnění základních hygienických limitů 60/55 dB pro den/noc v ochranném pásmu dráhy a 55/50 dB pro den/noc za ochranným pásmem dráhy je odhadnut následující rozsah protihlukových stěn:

Ve variantě SK1 celkem 68 PHS s celkovou délkou 37 260 m

Ve variantě SK2 celkem 70 PHS s celkovou délkou 39 150 m

Ve variantě SK3 celkem 45 PHS s celkovou délkou 24 420 m

Ve variantě JK1 celkem 47 PHS s celkovou délkou 26 630 m

Ve variantě JK2 celkem 47 PHS s celkovou délkou 26 280 m

Ve variantě JK3 celkem 39 PHS s celkovou délkou 23 220 m

Ve variantě PK1 celkem 69 PHS s celkovou délkou 35 790 m

Ve variantě PK2 celkem 68 PHS s celkovou délkou 35 190 m

Ve variantě PK3 celkem 57 PHS s celkovou délkou 28 530 m

Ve variantě BK1 celkem 11 PHS s celkovou délkou 8 180 m

Ve variantě BK2 celkem 11 PHS s celkovou délkou 7 550 m

Výška protihlukových stěn bude závislá na vzdálenosti obytné zástavby od železniční trati a na výškové členitosti terénu. V případech, kdy bude například železniční trať vedena v zářezu v kombinaci s dostatečnou vzdáleností od obytné zástavby, mohou být některé protihlukové stěny i zcela vypuštěny. Toto bude prověřeno v dalších stupních projektové dokumentace v rámci detailnějšího akustického posouzení s využitím výpočtového 3D modelu.

1.11 POUŽITÉ PODKLADY

- ČD, Metodický pokyn – Protihlukové stěny a valy (09/2000)



- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů
- Metodika stanovení korekcí emisí hluku v závislosti na konstrukci železničního svršku v podmínkách České republiky (doc. Ing. Lukáš Týfa, Ph. D., Ing. Libor Ládyš, 2013)
- Dopravní technologie pro hlukovou studii poskytnutá dopravním technologem
- Katastr nemovitostí
- Internet
- Mapové podklady

1.12 VZTAH K EIA

Navržená nová vysokorychlostní trať Praha – Brno - Břeclav podléhá posuzování vlivů na životní prostředí dle zákona č.100/2001 Sb. v platném znění.

Záměr je podle přílohy č.1 zákona č.100/2001 Sb. zařazen do KATEGORIE I (podléhá posuzování vždy), kde je uvedeno pod bodem č.44:

44. Celostátní železniční dráhy.

1.13 Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území přírody jsou definována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

Kategorie zvláště chráněných území jsou:

- a) národní parky (NP),
- b) chráněné krajinné oblasti (CHKO),
- c) národní přírodní rezervace (NPR),
- d) přírodní rezervace (PR),
- e) národní přírodní památky (NPP),
- f) přírodní památky (PP).

V zájmovém území se nacházejí tato zvláště chráněná území, kterými navržené varianty trati prochází.

Přírodní rezervace Klánovický les

Přírodní rezervace se rozkládá na ploše cca 397 ha. Mezi hlavní důvody ochrany patří spontánní hybridy bříz (hybridní roje) a porosty bezkolencových doubrav. V lese převládají dubové porosty, které se střídají se smrky, modřínými a borovicemi. Místy se vyskytuje habr a bříza a v malé míře i další listnaté stromy. Žijí tu zajíci, bažanti, lišky, srnčí a černá zvěř. Ornitologové zaznamenali přibližně 60 druhů hnízdících ptáků. Na několika místech jsou tůně a mokřady se vzácnými rostlinami.

Přírodní rezervaci kříží:

varianta SK 3- zasahuje do ochranného pásma ze zákona 50 m, SK 2 – v tomto úseku je navržen tunel, SK 1A, SK 1B, PK 3, PK 2– v tomto úseku je navržen tunel, PK 1

Přírodní památka Xaverovský háj

Přírodní památka byla založena roku 1982 na rozsáhlé ploše 92,7 ha. Velké lesnaté území se nachází na okraji zastavěného území Horních Počernic. Orodovická jílovitá a písčité břidlice leží pod zachovalým lesním porostem, mezi kterými převládají hlavně doubravy. Geologické a půdní podmínky sem přinesly hodně vlhkých míst, která jsou porostlá bezkolencovými bylinami pod břízami pýřitými a duby zimními. Na písčitéch půdách je častější černýš luční a kostřava. Hnízdí zde pěnice, budníček, lišaj borový a mnoho hmyzu.

Přírodní památku kříží:

varianta SK 3, SK 2 – v tomto úseku je navržen tunel, SK 1B - zasahuje do ochranného pásma ze zákona 50 m, SK 1A – zasahuje do ochranného pásma ze zákona 50 m, PK 2 - zasahuje do ochranného pásma ze zákona 50 m, PK 3 - zasahuje do ochranného pásma ze zákona 50 m, PK 1 - zasahuje do ochranného pásma ze zákona 50 m

Přírodní rezervace Štěpánovský potok

Přírodní rezervace Štěpánovský potok v okrese Benešov zaujímá meandrující dolní tok Štěpánovského potoka v délce necelých 6 km od mostu silnice II/126 mezi Trhovým Štěpánovem a Souticemi až po ústí do řeky Sázavy. V horní části je rezervace omezena pouze na samotné koryto Štěpánovského potoka, ale od místa, kde se potok přibližuje k dálnici D1, se chráněné území rozšiřuje na celou údolní nivu v šíři několika desítek metrů. Hlavním důvodem ochrany je zachovalý ekosystém pstruhového potoka s významným výskytem mihule potoční. Z koryšů zde žije rak říční, což svědčí o vysoké čistotě vody; dalšími typickými druhy jsou ryby jako pstruh obecný, plotice obecná, jelec tloušť, jelec proudník, střevle potoční, hrouzek obecný či mřenka mramorovaná.

Přírodní rezervaci kříží:

varianta JK1 kříží – mostním objektem v km 68,68, JK 3 – mostní objekt km 70,3, JK2 – mostní objekt v km 70,6

Krajský úřad ve svém vyjádření ze dne 24.6.2019 upozorňuje na skutečnost, že dle zásad územního rozvoje Středočeského kraje se přednostně navrhuje vedení nových dopravních staveb ve volné krajině mimo zvláště chráněná území, lokality. V případě střetu je nutné posoudit vliv navrhovaných staveb a přijmout náležitá kompenzační a eliminační opatření.

Závěr

Výjimky ze zákazů ve zvláště chráněných územích v případech, kdy veřejný zájem převažuje nad zájmem ochrany přírody, schvaluje v každém případě svým usnesením vláda. Všechny navržené varianty kříží zvláště chráněná území. Doporučujeme prověřit místa křížení v rámci předběžného přírodovědného průzkumu zájmového území, na základě kterého, bude možné posoudit vlivy variant na zvláště chráněná území.

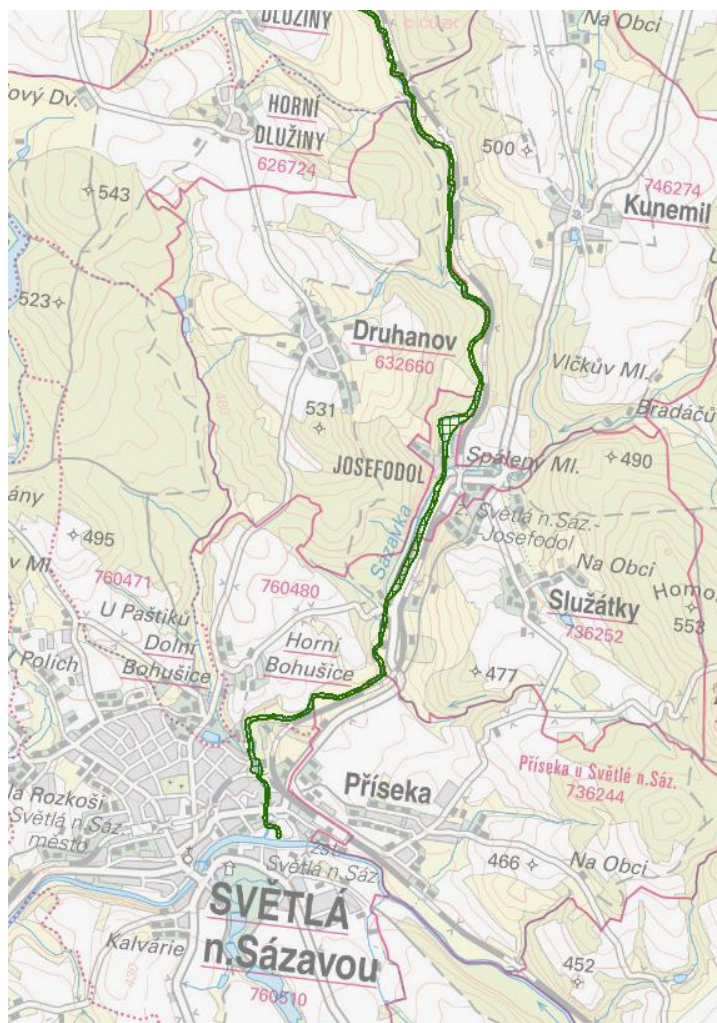
1.14 Evidované lokality

Krajský úřad Kraje Vysočina ve svém stanovisku ze dne 2.7.2019 uvádí:

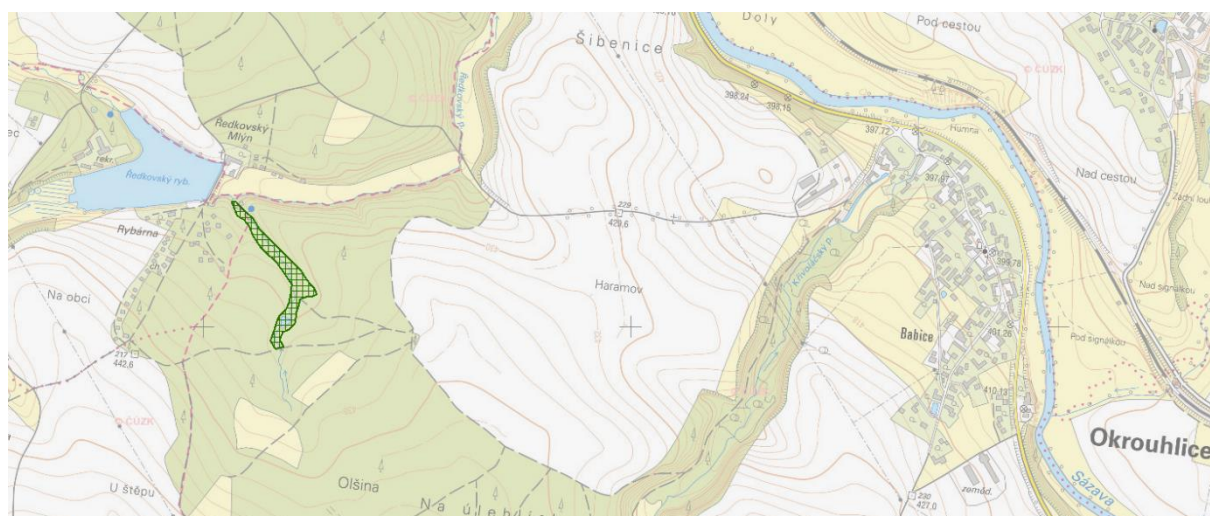
Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství jako příslušný orgán vykonávající v přenesené působnosti státní správu ochrany přírody a krajiny podle § 77a zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, sděluje, že některé z navržených koridorů křížují nebo se přibližují k některým evidovaným lokalitám v Kraji Vysočina. Evidované lokality (dále též EV) jsou místa, kde sice zatím nebyla vyhlášena žádná forma územní ochrany, ale jsou hodnotná z hlediska ochrany přírody buď výskytem regionálně významných nebo vzácných druhů nebo výskytem zachovalých společenstev. Proto je větší pravděpodobnost, že tu může dojít ke kolizi se zájmy na ochraně přírody. Jedná se především o tato místa:

- *Na koridorech SK1A, SK1B, SK2, SK3 v k.ú. Ovesná Lhota, Sázavka, Dolní Dlužiny, Druhanov, Kunemil, na koridoru JK2 v k.ú. Horní Bohušice, Příseka u Světlé nad Sázavou se nachází EV Sázavka - dolní tok*
- *Koridor JK1 v k.ú. Babice u Okrouhlice vede poblíž EV K Rybárně*
- *Poblíž koridorů PK1, PK2, PK3 v k.ú. Vysoká u Havlíčkova Brodu leží EV Nový svět*
- *Všechny trasy vedou v k.ú. Velké Meziříčí v blízkosti EV Pod Martinickou cihelnou*

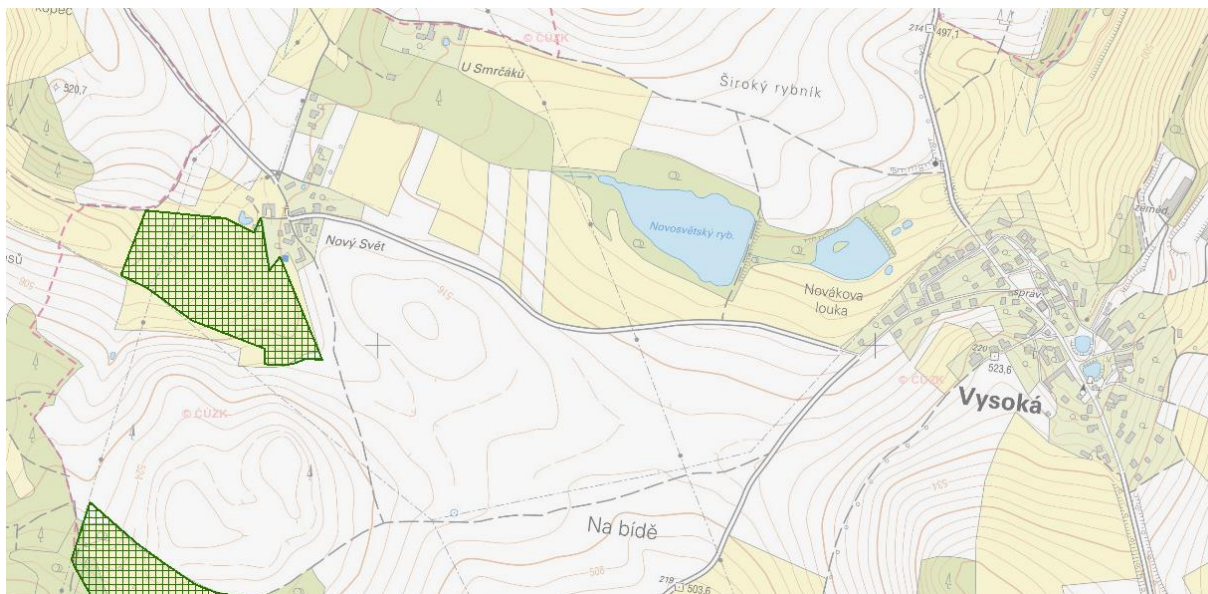
Je žádoucí nepřibližovat koridory pro vysokorychlostní trať k evidovaným lokalitám a tam, kde je to nezbytné, minimalizovat negativní vlivy na tyto evidované lokality vhodnými opatřeními.



Obrázek 1 Evidovaná lokalita Sázavka - dolní tok



Obrázek 2 Evidovaná lokalita K Rybárně



Obrázek 3 Evidovaná lokalita Nový svět



Obrázek 4 Evidovaná lokalita Pod Martinickou cihelnou

Závěr

Doporučujeme prověřit místa křížení v rámci předběžného přírodovědného průzkumu zájmového území, na základě kterého, bude možné posoudit vlivy variant na evidované lokality.

1.15 Evropsky významné lokality a ptačí oblasti (soustava Natura 2000)

Natura 2000 je soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště na území EU. Nejdůležitějšími právními předpisy EU v oblasti ochrany přírody jsou Směrnice Rady 79/409/EHS z 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků (zkr. směrnice o ptácích) a

Směrnice Rady 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zkr. směrnice o stanovištích).

Z0110142 - Blatov a Xaverovský háj

Rozloha:	213.8850 ha
Navrhovaná kategorie ochrany:	Přírodní rezervace - část, Přírodní památka - část
Biogeografická oblast -	kontinentální

Jedná se o poměrně rozsáhlé plochy přírodě blízkých biotopů na okraji velkoměsta. Velký význam má území i z hlediska ochrany genofondu (např. poslední lokalita hořce hořepíku *Gentiana pneumonanthe*) na území Velké Prahy) a také z hlediska fytogeografického (jarva žilnatá (*Cnidium dubium*), rozrazil dlouholistý (*Pseudolysimachion longifolium*) – již mimo komplex). Díky poloze na okraji Prahy je lokalita dobře přírodovědně prozkoumána.

Hlavním biotopem komplexu jsou kyselé doubravy as. *Molinio arundinaceae-Quercetum* (L7.2) a na suchých místech doubravy as. *Luzulo-Quercetum* (L7.1). Druhové složení kyselých doubrav je chudé a monotónní. V bezkolencových doubravách se hojně vyskytuje bříza pýřitá (*Betula pubescens*) a místy i několik dalších chladnomilnějších druhů rostlin, což je z hlediska celkově teplé Velké Prahy floristicky pozoruhodné.

Na hlubších, ale ne příliš vlhkých hnědozemích se vyskytují lipové doubravy (*Tilio-Betuletum*) patřící již do dubohabřin (L3.1). Jejich bylinné patro je rovněž nepřiliš bohaté. Druhově bohatší černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) se nevyskytují často. Malé druhové bohatství bylinného patra lesních porostů je způsobeno i tím, že se v lesích vyskytují pozůstatky zaniklých středověkých vsí a celá oblast byla poté druhotně zalesněna. V úzkém pruhu lesa přiléhajícího k rybníku na severním okraji Xaverovského háje se vyskytuje nepřiliš zachovalý údolní jasanovo-olšový luh (*Pruno-Fraxinetum*) (L2.2). Na obnaženém dně a v pobřeží navazujících rybníků rostou kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*) a vzácný šáchor hnědý (*Cyperus fuscus*). V závěru rybníka se vyskytují porosty vodních makrofyt s bublinatkou jižní (*Utricularia australis*). V jižní části komplexu je zahrnuto několik tůňek podél železniční trati vzniklých při její stavbě. Zde se vyvinula mezotrofní a místy až rašelinná společenstva, např. *Sphagnum cuspidatum*, violka bahenní (*Viola palustris*) a kozlík dvoudomí (*Valeriana dioica*) v mozaice s mokřadními vrbami. V tůňkách se krom běžného okřehku menšího (*Lemna minor*) vyskytuje opět bublinatka jižní (*Utricularia australis*).

Botanicky proslulé jsou zdejší vlhké louky, z nichž však do současnosti zbyly jen degradující zbytky. Do komplexu byla zahrnuta z důvodů ochrannosti pouze bezkolencová louka (T1.9) severně železniční trati, kde se vyskytuje značné množství chráněných a ohrožených druhů jako kosatec sibiřský (*Iris sibirica*), hořec hořepík (*Gentiana pneumonanthe*), srpice barvířská (*Serratula tinctoria*), mochna bílá (*Potentilla alba*), vrba rozmarýnolistá (*Salix rosmarinifolia*) a jarva žilnatá (*Cnidium dubium*). Další zbytek hodnotné bezkolencové louky se nachází zhruba ve středu komplexu. Zahrnutý jsou také

segmenty ovsíkových luk (T1.1), jedná se však o druhově chudé, nepříliš hodnotné porosty vzniklé zatrávněním orné půdy.

EVL kříží varianta SK 3, SK 2, SK 1B, SK 1A

Dle vyjádření MHMP ze dne 17.6.2019 nelze vyloučit, že uvedený záměr může mít významný vliv na evropsky významné lokality.

V rámci dimenzí a navrženého stavebního provedení uvedeného záměru lze potencionální negativní vliv spatřovat ve změně abiotických podmínek v území, především možnou změnu/narušení vodního režimu, který je pro území EVL (zejména v oblasti Blatova) klíčový. V případě změn abiotických podmínek je možné předpokládat i druhové změny ve složení jednotlivých typů stanovišť.

CZ0613332 - Šlapanka a Zlatý potok

Rozloha:	245.3877 ha
Biogeografická oblast -	kontinentální

Přirozeně meandrující toky protékající zemědělskou krajinou s rozptýlenou zelení a místně lesními celky. Vegetaci lemující jeho koryto představují především rákosiny eutrofních stojatých vod (M1.1) či porosty vysokých ostřic (M1.7). V širším okolí toku jsou velmi časté mezofilní ovsíkové louky (T1.1) a na nich roztroušeně rostoucí mokřadní vrbiny (K1) a vrbiny hlinitých a písčitých náplavů (K2.1). Lesní vegetaci zde ostrůvkovitě zastupují údolní jasanovo-olšové luhy (L2.2).

Jedna z významných a vysoce hodnotných lokalit trvalého výskytu vydry říční (*Lutra lutra*) na Vysočině. Jedná se o vodní toky významné z hlediska komunikace mezi povodím Jihlavy a Sázavy.

Lokalita může být zranitelná nešetrnými zásahy do toku, znečištěním vody (komunální znečištění) a samotný předmět ochrany především nezákonným pronásledováním. Území je v několika místech kříženo místními komunikacemi, které frekvencí provozu nepatří mezi rizikové. Převážná část území je sledována paralelně železniční tratí Havl. Brod -Jihlava, jejíž případné úpravy by mohly negativně ovlivnit charakter toku (nutno použít místního materiálu-kameniva).

Kříží varianta PK 3, PK 2, PK 1

Dle vyjádření Kraje Vysočina i varianty SK1A, SK1B, SK2, SK3, JK1, JK2

Krajský úřad Vysočina vydal dne 30.5.2019 stanovisko, kde je uvedeno, že nelze vyloučit vliv na příznivý stav předmětů ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí.

*EVL Šlapanka a Zlatý potok je vyhlášena pro ochranu evropsky významného druhu vydra říční (*Lutra lutra*). Dotčení EVL Šlapanka a Zlatý potok výstavbou vysokorychlostní tratě může spočívat v narušení její celistvosti a migrační prostupnosti pro vydru říční, ve zvýšení její mortality na dopravní infrastrukturu, v zásazích do vodního toku, nivy a pobřežní vegetace, které jsou biotopem vydry říční,*

a také v rušení tohoto druhu hlukem, příp. nočním osvětlením. Míra negativního ovlivnění bude závislá na konkrétním technickém provedení trati v tomto úseku a na intenzitě dopravy.

Vydra říční je druh s velkými prostorovými nároky, nevyskytuje se pouze ve vlastní EVL Šlapanka a Zlatý potok, ale i v širším okolí, především poblíž toků a na rybnících. Proto může k jejímu dotčení dojít i v případě nevhodného provedení mostních konstrukcí přes vodní útvary v širším okolí EVL Šlapanka a Zlatý potok.

Koridory, které počítají s napojením Jihlavy na VRT v oblasti Pávov (SK1A, SK1B, SK2, SK3, JK1, JK2), zasahují okraj EVL Šlapanka a Zlatý potok v místě plánovaného terminálu Jihlava - Pávov VRT. V této oblasti hrozí podobná rizika jako u koridorů PK1, PK2 a PK3 – zhoršení migrační prostupnosti území pro vydru říční, zvýšení její mortality na dopravní infrastruktuře, nevhodné úpravy vodního toku a jeho okolí, rušení. Nelze tedy vyloučit negativní vliv záměru na EVL Šlapanka a Zlatý potok, a proto je potřeba koncepci posoudit podle § 45i odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění.

CZ0610003 Vysoký kámen u Smrčné

Rozloha:	242.0996 ha
Biogeografická oblast -	kontinentální

Jeden z mála rozsáhlejších a relativně zachovalých komplexů květnatých bučin a suťových lesů na Českomoravské vrchovině, území se značným potenciálem pro spontánní obnovu přírodě blízkého listnatého lesa.

Nejplošněji vyvinutá vegetace květnatých bučin L5.1 (as. *Dentario enneaphylli-Fagetum* a *Festuco altissimae-Fagetum*) postupně přechází do vegetace suťových lesů L4 z ranku as. *Lunario-Aceretum* a naopak do fragmentů údolních jasanovo-olšových luhů L2.2 na prameništích. Skalní výchozy hostí štěrbínovou vegetaci silikátových skal a drolin S1.2 (*Hypno-Polypodium*). Porosty květnatých bučin se ve vymezeném území nachází v celé škále reprezentativnosti a zachovalosti. Na zachovalé porosty květnatých bučin a suťových lesů jsou vázané ohrožené druhy jako měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*), česnek medvědí (*Allium ursinum*), kyčelnice devítilistá (*Dentaria enneaphyllos*) a jiné lesní druhy, jejichž lokality jsou v této části ČMV relativně vzácné. Zajímavý je výskyt druhu řeřišnice trojlistá (*Cardamine trifolia*) při areálové hranici.

Krajský úřad Vysočina vydal dne 30.5.2019 stanovisko, kde je uvedeno, že nevzniknou v lokalitě nové významné negativní vlivy, dojde však k dalšímu posílení některých negativních faktorů.

Koridory JK1, SK1A, SK1B a také SK3 se přibližují k EVL Vysoký kámen u Smrčné CZ0610003 v k.ú. Pávov (nejmenší vzdálenost asi 150 m). Tato EVL je vyhlášena pro ochranu přírodního stanoviště č. 9130 Bučiny asociace *Asperulo-Fagetum*. Vzhledem ke skutečnosti, že se mezi EVL Vysoký kámen u Smrčné a trasami VRT nachází těleso dálnice D1, které tuto EVL ovlivňují hlukem, znečištěním zplodinami spalování pohonných hmot a prostředky používanými při údržbě silnice a především

přerušením migrační prostupnosti do navazujících lesních komplexů severovýchodně od území, nevzniknou v lokalitě nové významné negativní vlivy. Dojde však k dalšímu posílení některých z těchto negativních faktorů.

CZ0610145 Hroznětínská louka a olšina

Rozloha:	16.6689 ha
Biogeografická oblast	kontinentální

Jedná se o jeden z nejlépe zachovalých menších komplexů údolních olšovo-jasanových luhů v regionu. Na prameništích a v aluviích potoků se nacházejí údolní jasanovo-olšové luhy (L2.2), místy degradované. Náhradní nelesní vegetaci představují vlhké pcháčové louky (T1.5) s občasnými přechody ke střídavě vlhkým bezkolencovým loukám (T1.9). Jen ve fragmentu je vyvinuta vegetace nevápnitých mechových slatinišť (R2.2). Na rybníku Markus je makrofytní vegetace mělkých stojatých vod s dominantními lakušníky (V2A). Maloplošně je zde vyvinuta vegetace vysokých ostřic (M1.7) a eutrofní vegetace bahnitých substrátů (M1.3). Ve vlhkých pcháčových loukách roste kosatec sibiřský (*Iris sibirica*), hladýš pruský (*Laserpitium prutenicum*), upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*), ostřice blešní (*Carex pulicaris*), prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*) aj., velmi hojná je bledule jarní (*Leucojum vernalis*). U rybníka Markus roste např. ostřice latnatá (*Carex paniculata*), řeřišnice bahenní (*Cardamine dentata*) aj.

Krajský úřad Vysočina vydal dne 30.5.2019 stanovisko, kde je uvedeno, v tomto případě OŽPZ KrÚ Kraje Vysočina neočekává, že by tyto faktory dosahovaly takových parametrů, že by měly významně negativní vliv na EVL Hroznětínská louka a olšina.

Dále se trasa v koridorech SK1A, SK1B, SK2 a SK3 v k.ú. Dobrnice přibližuje k EVL Hroznětínská louka a olšina CZ0610145 (vzdálenost přibližně 300 m), která je vyhlášena pro ochranu prioritního přírodního stanoviště 91E0 Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Zde může hrozit ovlivnění této EVL způsobené úpravou vodního režimu nebo šířením nepůvodních nebo invazních druhů podél tratě. V tomto případě OŽPZ KrÚ Kraje Vysočina neočekává, že by tyto faktory dosahovaly takových parametrů, že by měly významně negativní vliv na EVL Hroznětínská louka a olšina.

CZ0213068 - Dolní Sázava

Rozloha:	398.0326 ha
Biogeografická oblast -	kontinentální

Lokalita je obývána populacemi dalších vzácných druhů jako je škeble plochá (*Pseudanodonta complanata*) a okružanka říční (*Sphaerium rivicola*), vodní mlži jsou hostiteli nejmladších stádií hořavky duhové (*Rhodeus sericeus amarus*). Výskyt přirozených zástupců ichtyocenózy parmového i

cejnového pásma povodí Labe s několika druhy dosazenými sportovními rybáři (především kapra obecného).

Jedna z nejrozsáhlejších lokalit velevruba tupého (*Unio crassus*) v ČR. V nadezí Sázavy u Týnce nad Sázavou (ř.km 16,9-20,9) žije početná populace hořavky duhové (*Rhodeus sericeus amarus*).

Kříží varianta JK 3, JK 2, JK 1

Dle vyjádření KÚ Středočeského kraje ze dne 24.6.2019 nelze vyloučit významný vliv na EVL. Krajský úřad ve svém vyjádření upozorňuje na skutečnost, že dle zásad územního rozvoje Středočeského kraje se přednostně navrhuje vedení nových dopravních staveb ve volné krajině mimo lokality NATURA 2000. V případě střetu je nutné posoudit vliv navrhovaných staveb a přijmout náležitá kompenzační a eliminační opatření.

CZ0213076 - Štěpánovský potok

Rozloha:	16.5450 ha
Biogeografická oblast	kontinentální

Území zahrnuje dolní tok Štěpánovského potoka (od silnice č. 126 Trhový Štěpánov-Soutice) a Dalkovického potoka (levostranný přítok Štěpánovského potoka) až po jejich soutok se Sázavou. Lokalita leží cca 10 km sv. od Vlašimi. Botanicky leží koryto toku v údolní nivě se společenstvem řazeným do podsv. *Alnenion-Glutinoso incanae*.

Z ryb zde žijí pstruh obecný (*Salmo trutta*), plotice obecná (*Rutilus rutilus*), jelec proudník (*Leuciscus leuciscus*), jelec tloušť (*Leuciscus cephalus*), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*), hrouzek obecný (*Gobio gobio*), mřenka mramorovaná (*Barbatula barbatula*) a vranka obecná (*Cottus gobio*). Vyskytuje se zde také rak říční (*Astacus fluviatilis*). Štěpánovský potok od soutoku se Sázavou (ř.km Sázavy 95,6) ke Štěpánovské Lhotě (ř. km 2,4) včetně Dalkovického potoka k mostku (ř. km 1,5) mezi Dalkovicemi a Střechovem patří mezi nejvýznamnější a výrazně perspektivní lokality mihule potoční v povodí Labe.

Kříží varianta JK 3 – mostní objekt km 70,3, JK1 – mostní objekt km 68,68, JK2 – mostní objekt v km 70,6

Dle vyjádření KÚ Středočeského kraje ze dne 24.6.2019 nelze vyloučit významný vliv na EVL. Krajský úřad ve svém vyjádření upozorňuje na skutečnost, že dle zásad územního rozvoje Středočeského kraje se přednostně navrhuje vedení nových dopravních staveb ve volné krajině mimo lokality NATURA 2000. V případě střetu je nutné posoudit vliv navrhovaných staveb a přijmout náležitá kompenzační a eliminační opatření.

CZ0620084 - Vranovický a Plačkův les

Rozloha:	293.5070 ha
----------	-------------

Biogeografická oblast	panonská
-----------------------	----------

Území leží v Dyjsko-svratecké nivě, jižně od obce Vranovice, v prostoru mezi řekami Svratkou a Šatavou. Dominantu porostu tvoří tvrdé luhy nížinných řek (L2.3). V okolí přirozeného toku říčky Šatavy se fragmentálně vyvíjejí měkké luhy (L2.4), na místech s dlouhodobě stagnující vodou mokřadní olšiny (L1) a ve fragmentech porosty rákosin (M1.1) a vysokých ostřic (M1.7). V tůních výskyt vodních makrofyt (V1). Lokalita je stanovištěm pro celou řadu obojživelníků - bohaté populace skokana ostronosého (*Rana arvalis*), vyskytuje se zde řada chráněných druhů ptáků, hnízdí zde orel mořský (*Haliaeetus albicilla*), luňák hnědý (*Milvus migrans*), čáp černý (*Ciconia nigra*), nocují volavka popelavá (*Ardea cinerea*) a kvakoš noční (*Nycticorax nycticorax*). Z rostlin je významná populace bledule letní (*Leucojum aestivum*). Jeden z pozůstatků rozsáhlých podpálavských lužních ekosystémů, nyní zatopených VD Nové Mlýny s reprezentativními porosty tvrdých luhů (L2.3A a L2.3B). V menší míře se zde vyskytují i měkké luhy (L2.4) a makrofytní vegetace stojatých vod (V1F a V2A). V území se rozmnožuje řada obojživelníků včetně bohaté populace skokana ostronosého, která vykazuje řadu odlišností od ostatních populací tohoto druhu. Vyskytuje se zde řada chráněných druhů ptáků.

- Kříží varianta BK1 v km 26,7-27,6
- Kříží varianta BK2 v km 26,35-27,3

Krajský úřad Jihomoravského kraje ve vyjádření ze dne 25.7.2019 uvádí, že nelze vyloučit vliv na EVL Vranovický a Plačkův les. Z *pravděpodobně nevyhnutelného střetu s EVL navrhuje zvážit variantu vést trasu VRT na železniční estakádě.*

Závěr

Na základě stanovisek dotčených orgánů ochrany přírody vyplynulo, že není možné vyloučit vliv na evropsky významné lokality a ptačí oblasti u žádné z variant.

V případě výběru varianty doporučujeme provést naturové posouzení a vyhodnotit potenciální vlivy záměru na abiotické podmínky v zájmové lokalitě a následné změny ve stavu chráněných společenstev.

1.16 Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability, dle zákona č.114/1992 Sb. v platném znění, v krajině tvoří soubor funkčně propojených ekosystémů, ekologicky stabilnějších přirozených a přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. V rámci nadregionálních, regionálních a místních ÚSES jsou vymezována tzv. biocentra a biokoridory.

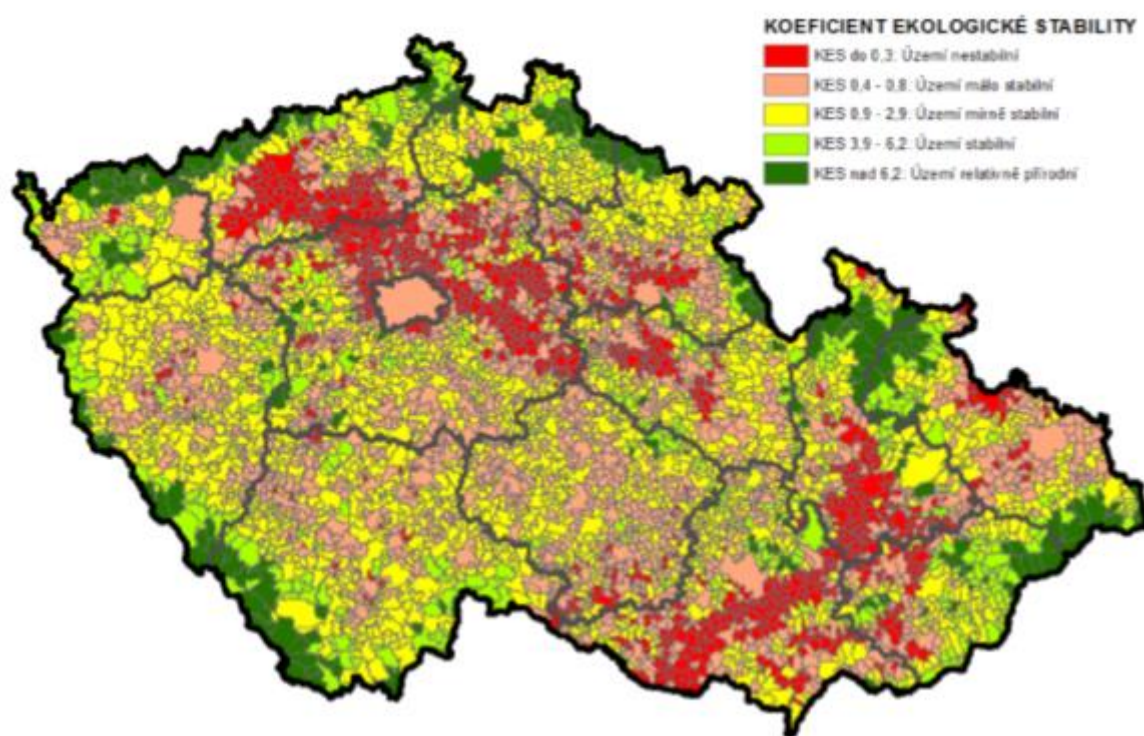
Pro zjištění stavu krajiny z hlediska její vyváženosti a rovnováhy se krajina oceňuje koeficientem ekologické stability. Ekologická stabilita představuje schopnost krajiny vyrovnávat samovolnými vnitřními mechanismy rušivé vlivy vnějších faktorů bez trvalého narušení přírodních mechanismů, tzn., že se systém brání změnám během působení cizího činitele zvenčí nebo se vrací po ukončení působení cizího činitele k normálu. Protože potenciálními nositeli ekologické stability krajiny jsou

přirozené ekosystémy, racionální využívání krajiny nejen nevylučuje, ale nutně zahrnuje jejich trvalou existenci. Výsledné určení hodnoty ekologické stability konkrétního území, resp. administrativní jednotky, je vyjádřeno koeficientem ekologické stability (KES; viz klasifikace Míchal, 1985). Tento ukazatel umožňuje získat základní informaci o stavu krajiny daného území a míře problémů, které se v ní vyskytují.

Koeficient ekologické stability je poměrové číslo a stanovuje poměr ploch tzv. stabilních a nestabilních krajinnotvorných prvků ve zkoumaném území.

Ekologicky stabilní plochy: lesy, louky, pastviny, zahrady, vinice, ovocné sady, rybníky, ostatní vodní plochy, doprovodná a rozptýlená zeleň, přírodní plochy.

Ekologicky nestabilní plochy: orná půda, chmelnice, zastavěné plochy, ostatní plochy



Obrázek 5 Koeficient ekologické stability krajiny k roku 2016 (dle ČSÚ, 2018)

Dále je uveden vývoj koeficientu ekologické stability pro dotčené kraje:

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
hlavní město PRAHA	0,30	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31



	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
KRAJ STŘEDOČESKÝ	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,67	0,67	0,67	0,67	0,66
KRAJ VYSOČINA	0,84	0,84	0,84	0,85	0,85	0,85	0,00	0,00	0,85	0,85	0,85
KRAJ JIHOMORAVSKÝ	0,67	0,67	0,67	0,67	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68

Dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, je pro zajištění obecné ochrany přírody důležité vytvoření systému ekologické stability (ÚSES), který zahrnuje ekologicky stabilní, přírodní nebo přírodě blízké části krajiny a tvoří prostor pro výskyt, rozmnožování a migraci širokého spektra druhů organismů. ÚSES se skládá z biocenter, biokoridorů a interakčních prvků a je vymezen na lokální, regionální a nadregionální úrovni.

Nadregionální a regionální ÚSES

Nadregionální ÚSES je nepravidelnou sítí skladebných částí, které reprezentují celou škálu biogeografických regionů (bioregionů) příslušné biogeografické podprovincie. Nadregionální ÚSES vymezuje a hodnotí Ministerstvo životního prostředí.

Regionální ÚSES je nepravidelnou sítí skladebných částí, které reprezentují celou škálu typů biochor v příslušném biogeografickém regionu. K vymezení regionálního ÚSES jsou příslušné krajské úřady s výjimkou území národních parků, chráněných krajinných oblastí a ochranných pásem těchto zvláště chráněných území.

Navržené varianty vysokorychlostní trati kříží prvky nadregionálního a regionálního ÚSES.

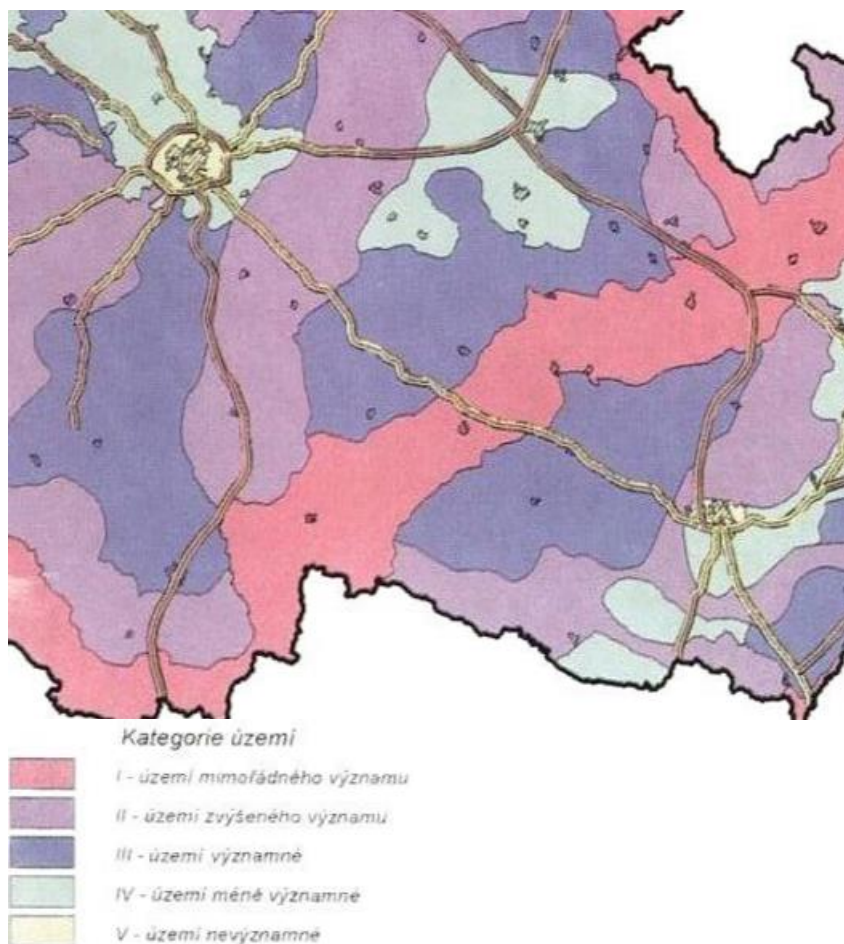
Fragmentace krajiny

Fragmentace krajiny – budováním liniových staveb a rovněž rozšiřováním osídlení dochází k neustálému rozčleňování krajiny na stále menší celky, které pak už nejsou schopny zajistit dostatečné podmínky pro existenci populací.

Během let 2000 – 2010 klesla rozloha nefragmentované krajiny z 54 tis. km² (68,6 % celkové rozlohy ČR) až na 50 tis. km² v roce 2010 a pokrývala tak 63,4 % celkové rozlohy ČR. Rychlost poklesu se snižuje, ale i přesto fragmentace krajiny v ČR nadále pokračuje a dle prognóz lze očekávat, že podíl nefragmentované krajiny bude v roce 2040 dosahovat pouze 53 % rozlohy ČR.

Migrace

Je ověřeno, že nadregionálně významné migrace velkých savců jsou vázány na rozsáhlejší lesní oblasti, zatímco intenzivně zemědělsky obhospodařovaná krajina bývá vždy využívána výrazně méně. Pro řadu druhů jsou rozsáhlejší zemědělsky využívané bezlesé oblasti přímo migrační překážkou (jelen, rys a další). Význam krajiny z hlediska migrací velkých savců dále úzce souvisí také s hustotou osídlení a intenzitou antropických vlivů vůbec.

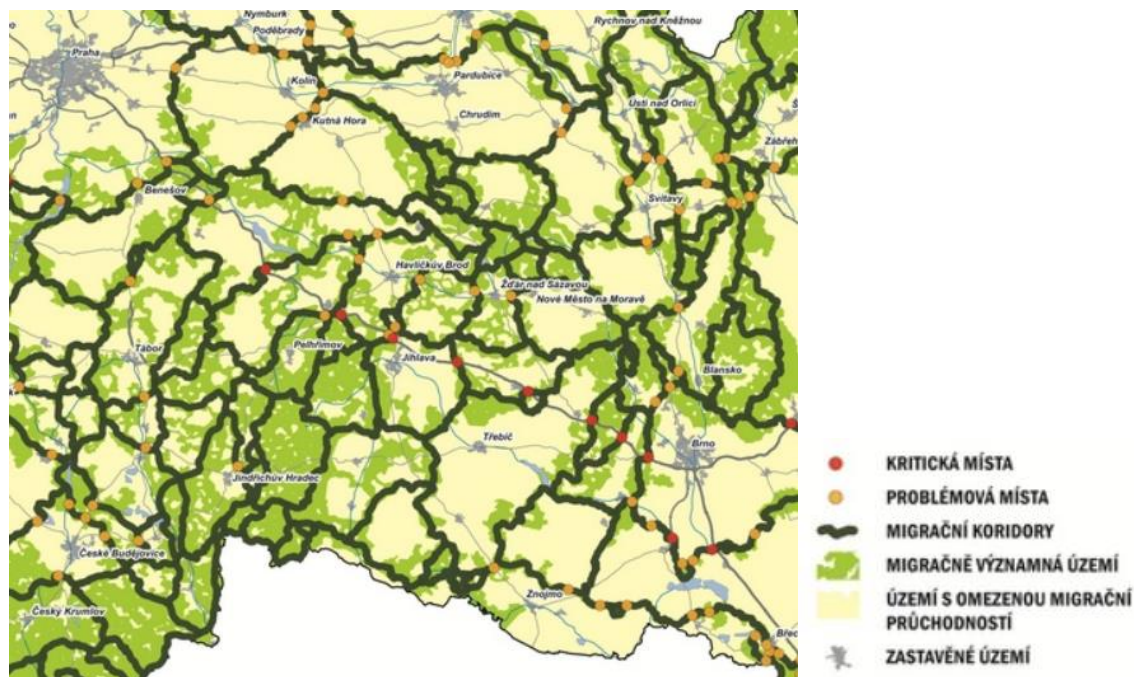


Obrázek 6 Kategorie území z hlediska migrace.

Navrhované varianty vysokorychlostních tratí se nachází v kategorii území: mimořádného významu, zvýšeného významu, významné a méně významné. Převažující úseky se nachází v území významném. V následující tabulce jsou uvedena doporučení vzdáleností migračních objektů dle kategorií území z hlediska migrace.

Tabulka 3 Doporučené maximální vzdálenosti migračních objektů v km pro jednotlivé kategorie savců v jednotlivých územích.

Kategorie území		Kategorie živočichů		
č.	Oblast	A – jelen	B – srnec	C – liška
I	mimořádného významu	3 – 5	1,5 – 2,5	1
II	zvýšeného významu	5 – 8	2 – 4	1
III	středního významu	8 – 15	3 – 5	1
IV	malého významu	N	5 – 8	1
V	Nevýznamná	N	N	1 – 3



Obrázek 7 Migrační koridory pro velké savce.

Dálkové migrační koridory (DMK) – jsou vedeny uvnitř MVÚ a představují prostory pro zajištění alespoň minimální průchodnosti krajiny. Jsou reprezentovány osou a bufferem o šířce 250 m na každou stranu (intravilány obcí jsou z DMK) vyčleněny. Jsou vymezeny v místech, která jsou v současnosti stále ještě průchozí, přičemž se často jedná o poslední možnosti, kudy mohou velcí savci projít. Pokud je DMK přerušen bariérou, označuje se tato lokalita jako místo kritické.

Místa křížení jednotlivých variant a dálkových migračních koridorů jsou uvedena dále.

Varianta SK 1A km 36,2, 68,3, 89,2, 98,9, 106,0, 120,4- 120,6, 126,0, 127,5, 145,5, 167,0, 169,6, 183,6, 192,6, 201,2,

Varianta SK 1B km 36,2, 68,3, 89,2, 99,0, 106,2, 120,4-120,6, 126,0, 127,5, 145,6, 167,0, 169,7, 183,6, 192,7, 201,2

Varianta SK 2 km 36,2, 68,2, 89,3, 99,5, 106,3, 122,3, 126,3, 146,8, 168,3, 170,8, 184,8, 193,9, 201,8

Varianta SK 3 km 36,0, 68,4, 88,8, 99,2, 106,0, 121,3, 125,0, 126,4, 127,9, 146,3, 167,9, 170,4, 184,3, 193,4, 201,4

Varianta JK 1 km 41,0, 57,2, 92,8, 103,2, 122,2, 123,6, 141,7, 179,7, 188,8, 197,3,

Varianta JK 2 km 41,0, 57,0, 97,3, 105,5, 121,5, 125,5, 146,1, 167,6, 170,1, 184,0, 193,1, 201,2

Varianta JK 3 km 41,0, 57,1, 98,0, 106,2, 122,2, 126,2, 146,7, 168,3, 170,8, 184,7, 193,8, 201,8

Varianta PK 1 km 36,1, 68,3, 89,2, 99,2, 106,0, 121,4, 131,7, 133,2, 136,0-137,0, 140,8, 164,8, 167,3, 181,2, 190,3, 198,8,

Varianta PK 2 km 36,2, 68,4, 89,3, 99,4, 106,1, 121,5, 131,8, 133,4, 136,0-137,2, 141,0, 164,9, 167,4, 181,3, 190,4, 198,4

Varianta PK 3 km 36,0, 68,4, 88,8, 99,2, 105,9, 121,2, 131,5, 133,3, 137,2, 141,0, 164,8, 167,3, 181,2, 190,3, 198,3

Varianta BK 1 km 27,9

Varianta BK 2 km 27,5

Závěr

V místech povrchového křížení prvků územního systému ekologické stability je třeba postupovat v souladu se zajištěním průchodnosti dopravních staveb pro volně žijící živočichy TP 180 Ministerstva dopravy.

1.17 Ovzduší

Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok uvádí příloha č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb. Sledování a vyhodnocování kvality ovzduší musí být v souladu s vyhláškou č. 330/2012 Sb. Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí jsou stanoveny pro následující znečišťující látky: oxid siřičitý (hodinový a 24 hodinový průměr), oxid uhelnatý (maximální 8 hodinový průměr), PM_{10} (24 hodinový a roční průměr), $PM_{2,5}$ (roční průměr, platnost od 2015), oxid dusičitý (hodinový a roční průměr), olovo (roční průměr), benzen (roční průměr); dále jsou stanoveny imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM_{10} vyhlášené pro ochranu zdraví lidí pro arsen, kadmium, nikl a benzo(a)pyren (vše roční průměr) a imisní limity pro troposférický ozon.

Imisní limity

Přípustnou úroveň znečištění ovzduší určují hodnoty imisních limitů, cílové imisní limity a dlouhodobé imisní cíle, dále meze tolerance a četnost překročení imisních limitů pro jednotlivé znečišťující látky. Imisní limit nesmí být překročen více než o mez tolerance a nad stanovenou četnost překročení.

Způsob sledování a vyhodnocování kvality ovzduší je stanoven v zákoně 201/2012Sb., o ochraně ovzduší. Hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky znečišťující ovzduší, Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v ug/m^3 a vztahují se na standardní podmínky (objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa). Imisní pozadí je hodnoceno pro účely ochrany zdraví lidí a pro ochranu ekosystémů. Imisní limity, meze tolerance, pro tyto látky: oxid siřičitý, suspendované částice frakce PM_{10} , oxid dusičitý a oxidy dusíku, olovo, oxid uhelnatý, benzen, kadmium, arsen, nikl a polycyklické aromatické uhlovodíky vyjádřené jako benzo(a)pyren. V následující tabulce jsou uvedeny imisní limity znečišťujících látek vyhlášené pro účely ochrany zdraví lidí.

Vyhodnocení kvality ovzduší je stanoveno na základě příl.č.1 zák. 201/2012Sb., která udává hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky znečišťující ovzduší.

Tabulka 4 Tabulky hodnot imisních limitů (pozn. Číslování tabulek odpovídá zák. 201/2012Sb.)

Tabulka č.1. Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba proměřování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 ug.m ³	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 ug.m ³	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 ug.m ³	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 ug.m ³	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾	10mg.m ³	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 ug.m ³	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 ug.m ³	35
Částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 ug.m ³	0
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	25 ug.m ³	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 ug.m ³	0

Poznámka: 1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

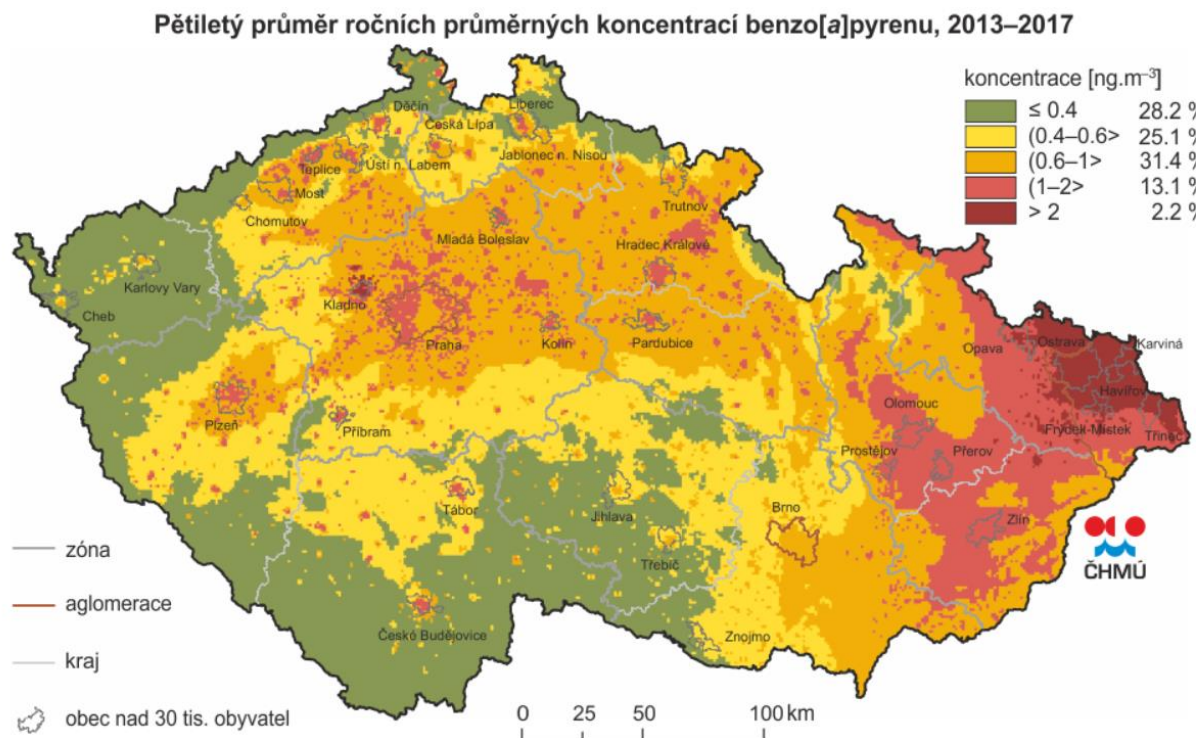
Tabulka 5 Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října -31. března)	20 ug.m ³
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 ug.m ³

Poznámka: 1) Součet objemových poměrů (ppbv) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

Tabulka 6 Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

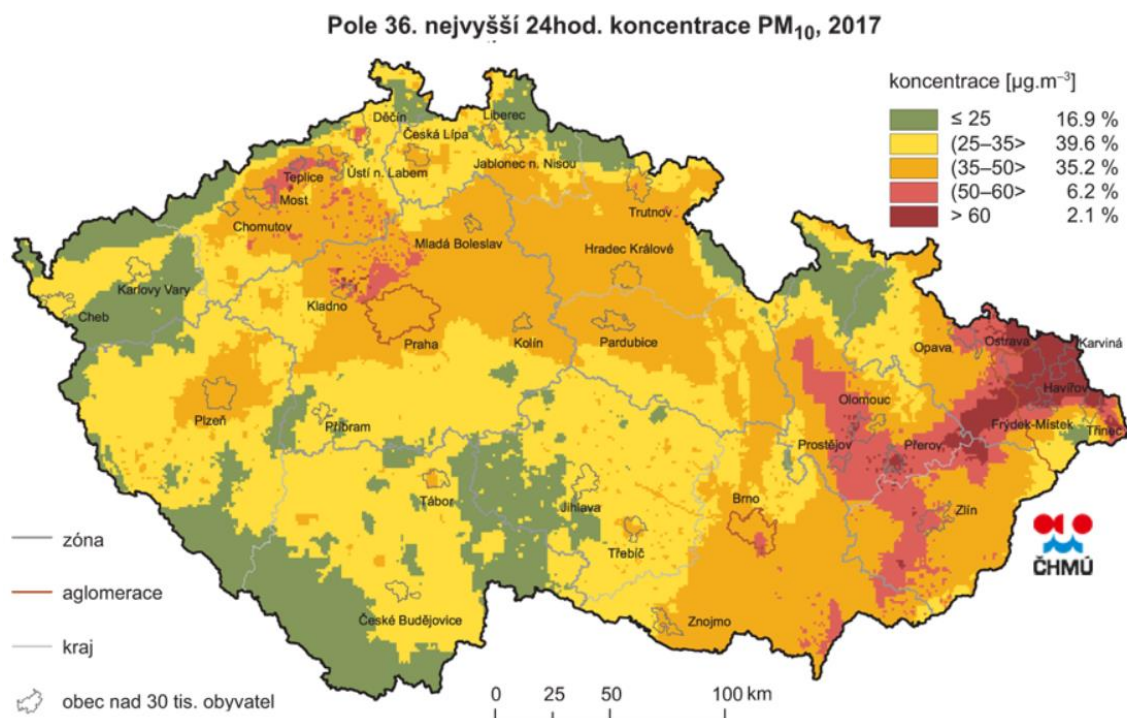
Znečišťující látka	Doba proměřování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1ng.m ³	0



Obrázek 8 Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací benzo(a)pyrenu , 2013-2017.

<http://portal.chmi.cz/>

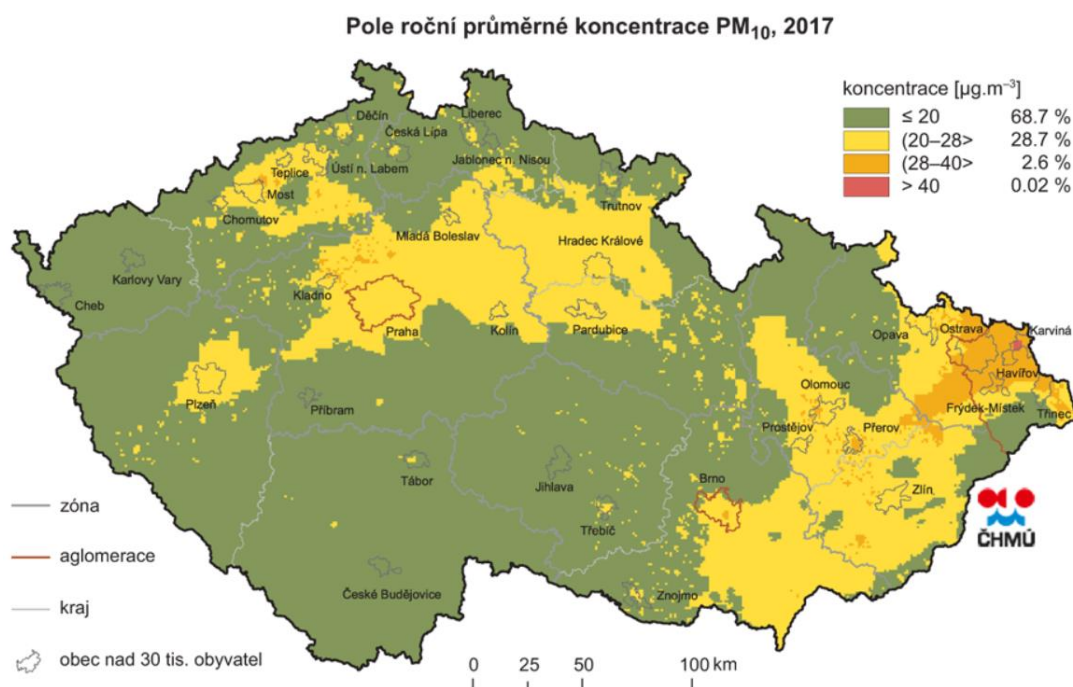
Z doložené situace vyplývá, že průměrné koncentrace benzo(a)pyrenu jsou překročeny lokálně v Praze a Středočeském kraji.



Obrázek 9 Pole 36. nejvyšší 24hod. koncentrace PM₁₀ 2017.

<http://portal.chmi.cz/>

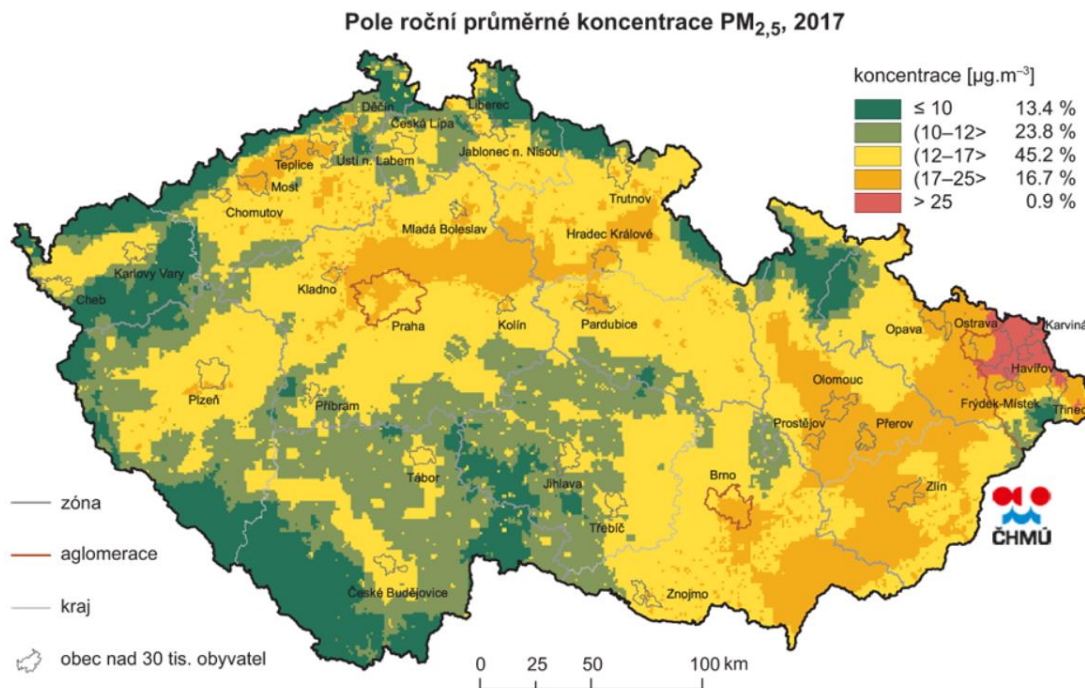
Z doložené situace vyplývá, že nejvyšší 24 hod. koncentrace PM₁₀ jsou překročeny pouze v aglomeraci Brna.



Obrázek 10 Pole roční průměrné koncentrace PM_{10} 2017.

<http://portal.chmi.cz/>

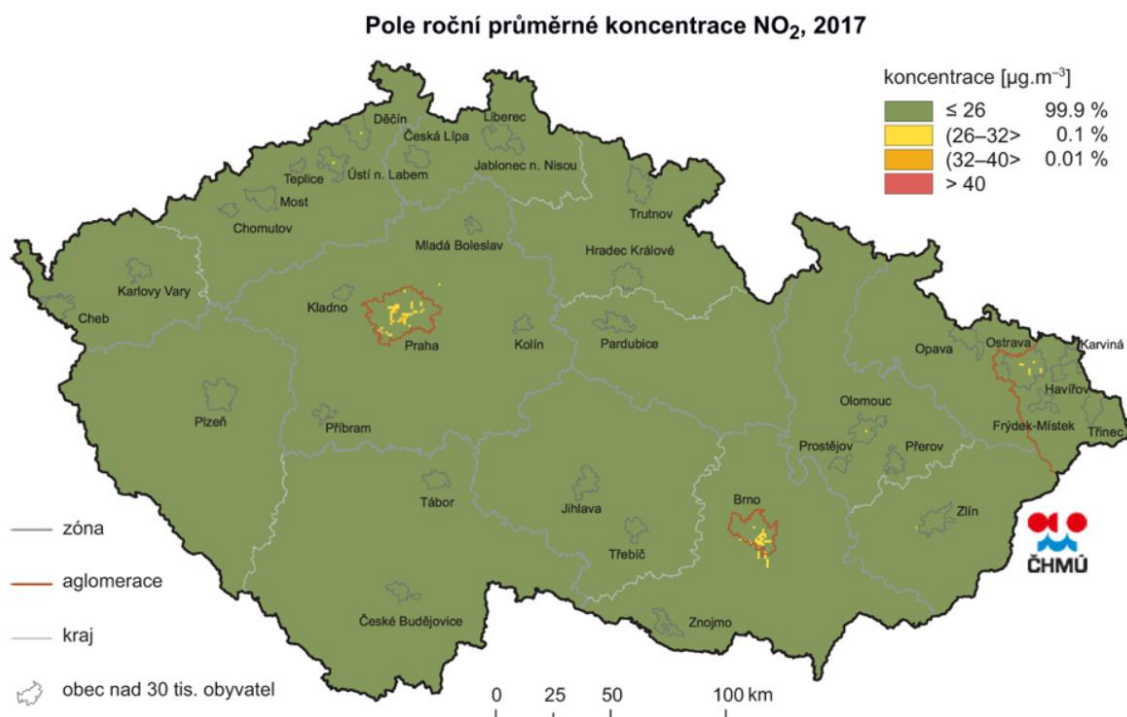
Z doložené situace vyplývá, že průměrné koncentrace PM_{10} nejsou překročeny.



Obrázek 11 Pole roční průměrné koncentrace $PM_{2,5}$ 2017.

<http://portal.chmi.cz/>

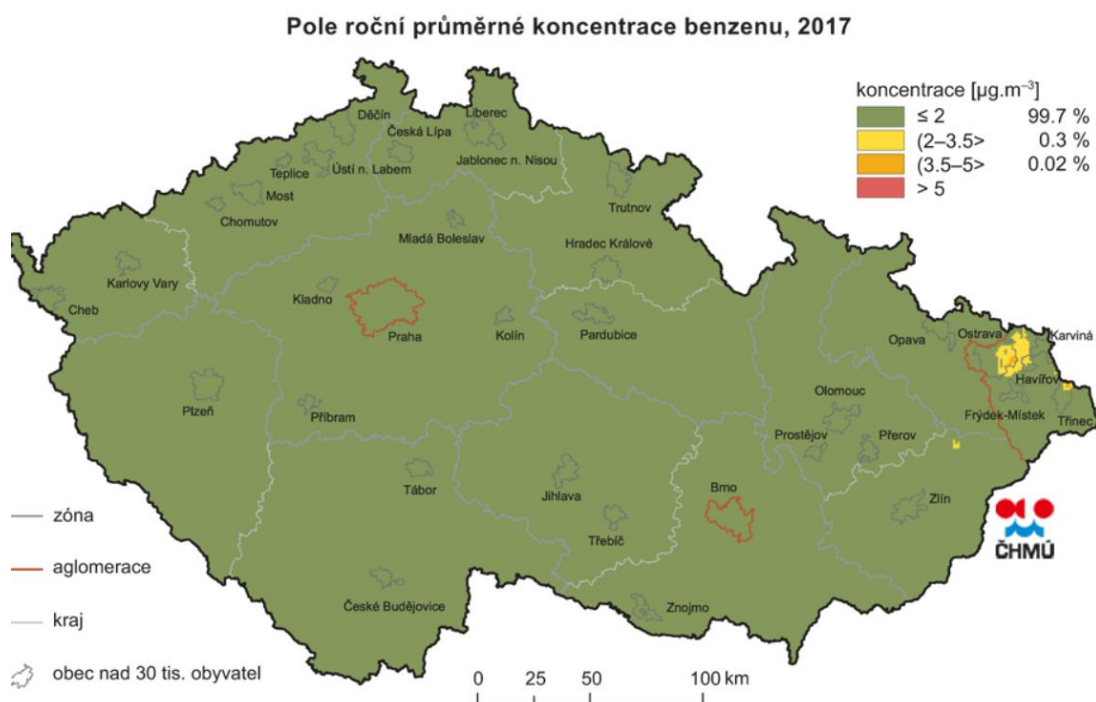
Z doložené situace vyplývá, že průměrné koncentrace $PM_{2,5}$ nejsou překročeny.



Obrázek 12 Pole roční průměrné koncentrace NO₂ 2017.

<http://portal.chmi.cz/>

Z doložené situace vyplývá, že průměrné koncentrace NO₂ nejsou překročeny.



Obrázek 13 Pole roční průměrné koncentrace benzenu 2017.

<http://portal.chmi.cz/>

Z doložené situace vyplývá, že průměrné koncentrace benzenu nejsou překročeny.

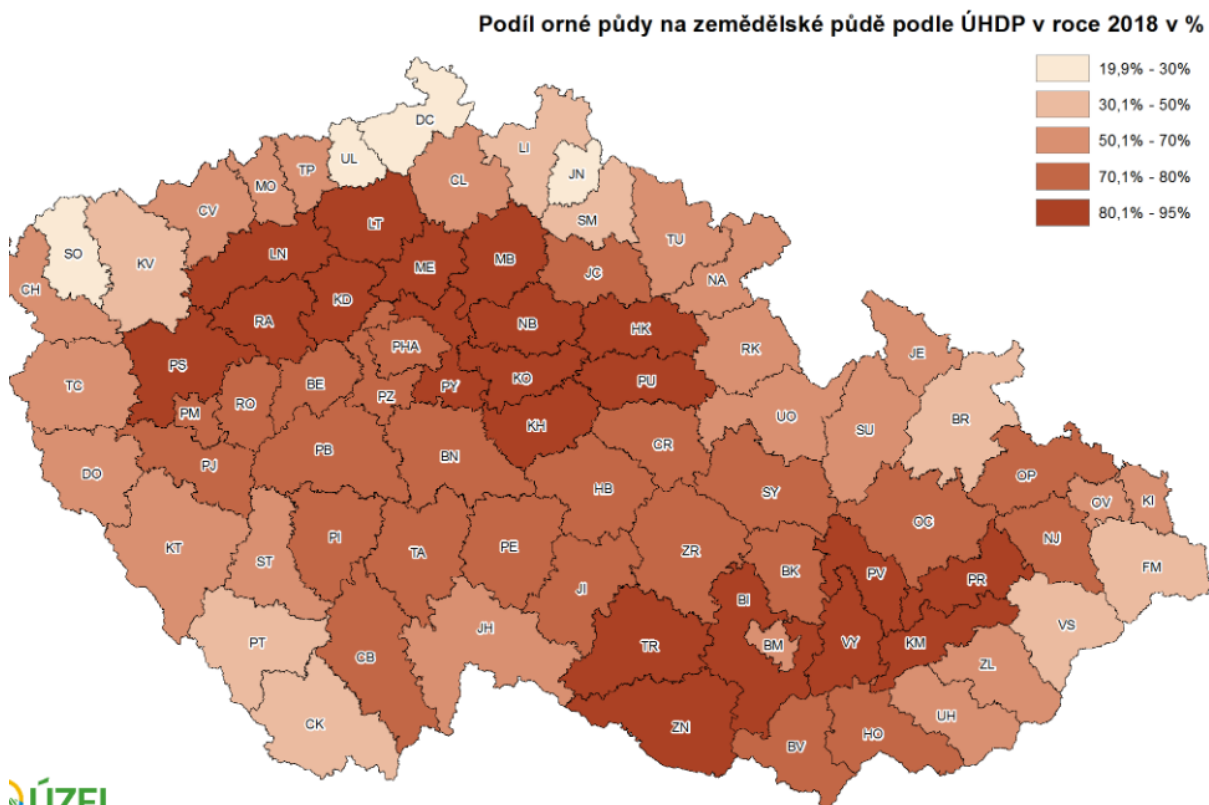
Závěr

Posuzované varianty vysokorychlostní trati budou všechny elektrifikovány a ve fázi provozu nebudou představovat zdroj znečištění ovzduší. Pouze ve fázi výstavby bude nutné vyhodnotit vlivy na ovzduší a navrhnout opatření k minimalizaci těchto vlivů.

1.18 Půdní fond (ZPF, PUFL)

Půda a horninové prostředí

Celková výměra půdního fondu ČR je 7 887 tis. ha. Celková výměra zemědělského půdního fondu (ZPF) ČR k 31. 12. 2017 činí 4 205 tis. ha. Podíl zemědělské půdy (z. p.) představuje 53,3 % celkové rozlohy půdního fondu ČR, z toho orná půda je na 37,5 % celkové výměry půdního fondu. Procento zornění se v průběhu posledních deseti let jen velmi pozvolna snížilo, a to ze 71,6 % v roce 2005 na 70,4 % v roce 2017.



Obrázek 14 Podíl orné půdy na zemědělské půdě podle ÚHDP v roce 2018 v %.



<http://eagri.cz/>

Celkový úbytek zemědělské půdy od roku 1999 do roku 2017 činil 77158 ha. Rozsah lesní půdy vykazuje v období 1999-2017 nárůst o 37189 ha (převážně se jednalo o zalesňování málo produkčních ploch a enkláv nevyužívané zemědělské půdy).

Při návrzích dopravní infrastruktury je proto nutné dbát na minimalizaci záborů zemědělského půdního fondu, případně lesního půdního fondu.

Rozsah dotčení zemědělských půd a pozemků určených k plnění funkce lesa bude stanoveno na základě technického řešení stavby.

Lesní půdní fond

zákon č.289/1995 o lesích v platném znění

§6 Kategorie lesů

- Lesy ochranné – vysokohorské lesy
- Lesy zvláštního určení – v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů
- Lesy hospodářské
- Lesy pod vlivem imisí – 4 pásma ohrožení, stanovuje ministerstvo právním předpisem

Na základě geologických, klimatických, orografických a fytogeografických podmínek je v ČR vymezeno 41 přírodních lesních oblastí (PLO).

Výměra lesní půdy má naopak mírně vzestupnou tendenci s pozvolně stoupajícím trendem. Největší nárůst zaznamenaly Jihočeský, Jihomoravský, Plzeňský a Ústecký kraj.

Na základě geologických, klimatických, orografických a fytogeografických podmínek je v ČR vymezeno 41 přírodních lesních oblastí (PLO).

Zájmové území se nachází v přírodních lesních oblastech:

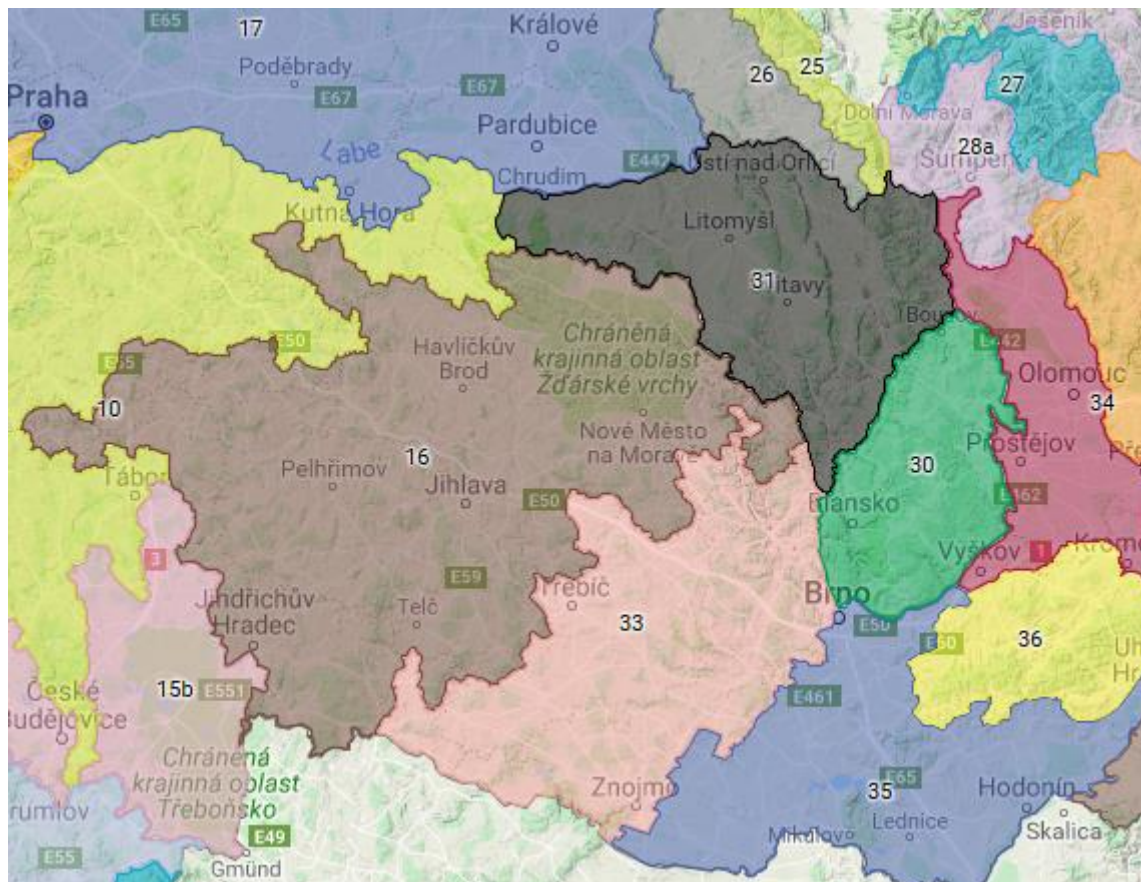
10 – Středočeská pahorkatina

17 – Polabí

16 – Českomoravská vrchovina

33 – Předhoří Českomoravské vrchoviny

35 – Jihomoravské úvaly



Obrázek 15 Mapa přírodních lesních oblastí.

Závěr

Rozsah dotčení zemědělských půd a pozemků určených k plnění funkce lesa bude stanoven na základě technického řešení stavby a po výběru varianty trasy.

1.19 Krajinový ráz

Umístění stavby odlišného měřítka v zástavbě, která je v kontaktu s volnou krajinou nebo stavby projevující se v krajině panoramatech a vybočující z krajinového měřítka nebo forem a hmot okolních staveb, může vyvolat v siluete krajiny nebo charakteru zástavby změnu krajinového rázu.

K ochraně krajinového rázu je určen §12 zák. č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a je nástrojem orgánů ochrany přírody jak regulovat či ovlivňovat výstavbu a využití území nejenom ve zvláště chráněných územích, ale i ve volné krajině.

Přírodní park Klánovice - Čihadla

Přírodní park Klánovice-Čihadla je chráněným územím v Praze 9. Zahrnuje menší chráněná území Klánovický les - Cyrilov, Počernický rybník, V Pískovně, Xaverovský háj a Prameniště Blatovského potoka. Rozloha přírodního parku je 907,7 hektaru.

Nejrozsáhlejší pražský přírodní park ležící na severovýchodě území hlavního města je protažený ve směru západ-východ od okraje Kyjí až po hranici Velké Prahy ve východní části lesního komplexu Vidrholec. Jeho krajinný ráz podmiňuje většinou ploše modelovaný povrch tvořený na západě břidlicemi, drobami a pískovci ordoviku, které se zhruba od linie Horní Počernice-Běchovice postupně noří pod jíly, slepence a pískovce druhohorního křídového stupně cenoman. Tento živinami chudý podklad, v němž vystupuje řada rovinatých úseků s těžkými, špatně propustnými půdami typu arenických až oglejených kambizemí s ploškami glejů, podmiňuje celé přírodní prostředí charakterizované převahou acidofilních fytocenóz a řadou zamokřených ploch.

Podstatnou částí parku jsou zalesněné úseky, dnes z větší části maloplošně chráněné. Na západě je to přírodní památka Xaverovský háj, východněji pak rozlehlý lesní komplex z větší části zahrnutý do přírodní rezervace Klánovický les-Cyrlilov. Ještě dále k západu se pak nachází menší chráněné území přírodní rezervace v pískovně, což je bývalá pískovna (dnes zatopená) s přilehlým úsekem nivy potoka Rokytka, která se stala refugiem mokřadní květeny, význačné mokřadní entomofauny, obojživelníků, mezi jiným i skokana skřehotavého a četných vodních ptáků včetně moudivláčka lužníhoho. Pro oba lesní celky jsou význačné bezkolencové, lipové i bikové doubravy, v menší míře i doubravy habrové. Roste zde bříza pýřitá a některé acidofilní rostliny, které jsou v užším prostoru Prahy vzácné, např. smilka tuhá nebo prha arnika. Blízkost teplého Polabí naznačuje výskyt ochmetu evropského na dubech, pro oblast mezofytika je charakteristická např. vrba ušatá.

V Klánovickém lese a u Cyrlilova se nachází řada dávno opuštěných pískovcových lůmků, u nichž se vytvořila menší vřesoviště. Železniční trať Praha-Kolín lemují četné menší tůňky s rašeliníkem a bublinatkou jižní, kde žije zejména čolek velký, v okolních porostech pak skokan štíhlý. Srovnání s unikátním průzkumem brouků Klánovického lesa z poloviny 20. století umožňuje odhalit změny ve složení fauny. Některé druhy tu již vyhynuly (střevlíček *Cymindis vaporariorum*), jiné dosud přežívají nebo se naopak nově objevily. Zachovalost rašelinných mokřadů dosud stále dokládá např. střevlíček *Bembidion humerale*. Z dobře prozkoumané skupiny pavouků tu byla zjištěna např. plachetnatka *Saariotoa abnormis*. Lesní porosty oplývají i bohatstvím především vlhkomilných druhů hub. Okolo soutoku Blatovského a Běchovického potoka na rozhraní ordovických a nadložních propustných cenomanských vrstev roztroušeně vyvěrají prameny a v jejich okolí se ojediněle nacházejí malé plochy bezkolencových luk, kde dosud roste například kosatec sibiřský, vrba rozmarýnolistá a jarva žilnatá. V roce 1996 zde byl zatím naposledy v Praze pozorován hořec hořepník. Na hostitelské rostlině (krvavec toten) žije modrásek bahenní. Na písčitých plochách mezi Klánovickým lesem a Xaverovským hájem se vzácně vyskytují psamofilní a subhalofilní druhy, např. kyprej yzopolistý a pomněnka různobarvá.

Přírodní park kříží varianty: SK 3, SK 2, SK 1B, SK 1A, PK 1, PK 2, PK 3

Přírodní park Velkopopovicko

Přírodní park Velkopopovicko je velkoplošné chráněné území o rozloze 22 km² rozkládající se jižně od Velkých Popovic ve Středočeském kraji v okrese Praha-východ, v převážně zalesněném kopcovitém

terénu. Typickým krajinným prvkem jsou zde dubové lesy, louky a remízky s žulovými balvany a členitá krajina s mnoha rybníky, alejemi a vyhlídkami.

Přírodní park byl vyhlášen v roce 1993 s cílem ochrany čistého životního prostředí a zachovalé krajiny. Nacházejí se zde chráněné druhy rostlin i živočichů žijící v doposud málo narušené přirozené symbióze. Vzhledem k malému průmyslovému vlivu na krajinu se zde nalézají též kvalitní zdroje pitné vody. Parkem protéká Křivoveský a Mokřanský potok.

Do krajiny jsou zasazeny vesnice podhorského typu, často se zachovalou zemědělskou architekturou. Významnou památkou je např. 300 let starý špejchar v Křivé Vsi.

Přírodní park kříží varianty: JK 1, JK 2, JK 3

Přírodní park Hornopožárský les

Hornopožárský les nebo Hornopožárské lesy je lesnatá oblast, resp. přírodní park o přibližné rozloze 25 kilometrů čtverečních, který se nachází v dolním Posázaví na pravém břehu řeky Sázavy na území okresu Praha-východ a okresu Benešov ve Středočeském kraji zhruba 20 kilometrů jižně od Prahy, přibližně mezi obcemi a městy Kamenice, Krhanice, Jílové u Prahy a Týnec nad Sázavou. Vzhledem k blízkosti od českého hlavního města se jedná o hojně navštěvovanou a snadno dostupnou rekreační a turistickou oblast, která je vhodná jak pro trampy, houbaře a sběratele lesních plodů, tak i pro turisty, cykloturisty a další rekreanty.

Oblast je zajímavá nejen svými poměrně hlubokými a rozsáhlými lesy s malými zbytky původních listnatých lesů, ale i těžbou žuly v kamenolomech a dále také řadou žulových skalisek a osamělých balvanů.

Oblast dostala název podle zámku s myslivnou Horní Požáry, kterou zde uprostřed lesů nechal vybudovat následník trůnu arcivévoda František Ferdinand d'Este.

Přírodní park kříží varianty: JK 1, JK 2, JK 3

Přírodní park Údolí Bílého potoka

Přírodní park Údolí Bílého potoka je obecně chráněné území na ploše asi 3500 ha, vyhlášené 1. ledna 1978 v okrese Brno-venkov jako oblast klidu; přírodním parkem je od roku 1992.

Zalesněná úbočí Bílého potoka se nalézají ve dvou stupních lesních pásem. Dubohabarovém a především bukojedlovém, které tvoří zvláště na méně přístupných místech přirozené porosty. Činností člověka byl navýšen podíl smrku ztepilého, a borovice lesní na úkor listnatých dřevin, napříč přirozenému rozhraním.

Přírodní park kříží varianty: SK 3, SK 2, SK 1B, SK 1A, JK 1, JK 2, JK 3, PK 1, PK 2, PK 3

Přírodní park Botič–Milíčov

Botič–Milíčov je přírodní park nacházející se na jihovýchodním okraji hlavního města Prahy. Byl vyhlášen roku 1984 a je tak spolu s přírodním parkem Říčanka nejstarším přírodním parkem v Praze.



Tento park se skládá z údolí Pitkovického potoka, údolí Botiče až k přehradní nádrži Hostivař, kde na něj navazuje přírodní park Hostivař–Záběhlce, a dále z Milíčovského lesa a blízkých rybníků. Obsahuje také zvláště chráněné území Pitkovická stráž a Milíčovský les a rybníky. Rozloha tohoto parku činí 824 ha. Předmětem ochrany jsou zde převážně zachovalé biotopy údolních niv, které bývají pravidelně zaplavovány během povodní, a lesů, které zůstaly zachovány i přes blízkost velkých sídlišť.

Hlavním předmětem ochrany jsou zde údolní nivy přirozeně meandrujícího Botiče a Pitkovického potoka. V oblasti Pitkovické stráž rostou vzácné rostliny koniklec luční (*Pulsatilla pratensis*) a křivatec český (*Gagea bohemica*), které jsou taktéž předmětem ochrany zvláště chráněného území. Tato stráž vyžaduje pro svou ochranu sečení, aby nedošlo k expanzi náletových křovin. Ve zbytku přírodního parku jsou oblasti ohrožené nepůvodními druhy stromů. Zvláště trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), který způsobuje úhyn všech původních rostlin v jeho blízkém okolí. Trnovník uvolňuje do půdy toxické látky, kterými hubí okolní rostliny. Z důvodu ochrany přírodního parku by měly být tyto dřeviny vyřezány, aby se zachoval původní krajinný ráz údolních niv.

Na území parku jsou omezeny některé činnosti, které by mohly snížit jeho estetickou a přírodní krajinu. Nelze zde proto stavět nové stavby, kromě staveb zařízení pro ochranu přírody a staveb pro snižování nebezpečí ekologických a přírodních katastrof.

Přírodní park kříží varianty: JK 1, JK 2, JK 3

Přírodního park Melechov

Kopec i s blízkým okolím je součástí přírodního parku Melechov o rozloze 3239 hektarů. Tento park byl vyhlášen v roce 1995.

Přírodní park kříží varianta JK 1.

Závěr

V dalších stupních projektové dokumentace bude třeba pro zvolenou variantu provést posouzení vlivu záměru na krajinný ráz, které bude podkladem pro stanovisko dle §12 zákona č.114/1992 Sb.

1.20 Povrchové a podzemní vody

Dotčené útvary podzemních vod

Zájmové území stavby zasahuje do útvarů podzemních vod základní vrstvy:

ID 62500 Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy

ID 45100 Křída severně od Prahy

ID 63204 Krystalinikum v povodí Střední Vltavy - severní část

ID 43500 Velimská křída

ID 65310 Kutnohorské krystalinikum

ID 65200 Krystalinikum v povodí Sázavy



ID 65500 Krystalinikum v povodí Jihlavy

ID 65601 Krystalinikum v povodí Svatky - střední část

ID 52220 Boskovická brázda - jižní část

ID 65700 Krystalinikum brněnské jednotky

ID 22410 Dyjsko-svratecký úval

ID 32301 Středomoravské Karpaty - severní část

Základní charakteristika útvarů podzemních vod

ID útvaru:	62500
Název útvaru:	Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy
Plocha útvaru, km ² :	1 181,54
ID hydrogeologického rajonu:	6250
Název hydrogeologického rajonu:	Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy
Vrstva:	základní vrstva
Horizont:	2
Dílčí povodí ČR:	Dolní Vltava
Oblast povodí:	Labe
Správce povodí:	Povodí Vltavy, státní podnik

Kvantitativní stav:	dobrý
Období hodnocení kvantitativního stavu:	2007--2012
Chemický stav:	nedosažení dobrého stavu
Období hodnocení chemického stavu:	2007--2012
Významný vzestupný trend znečištění:	neznámý/nejasný



Období hodnocení trendu:	2000--2012
ID útvaru:	45100
Název útvaru:	Křída severně od Prahy
Plocha útvaru, km ² :	602,726
ID hydrogeologického rajonu:	4510
Název hydrogeologického rajonu:	Křída severně od Prahy
Vrstva:	základní vrstva
Horizont:	2
Dílčí povodí ČR:	Horní a střední Labe
Oblast povodí:	Labe
Správce povodí:	Povodí Labe, státní podnik

Kvantitativní stav:	dobrý
Období hodnocení kvantitativního stavu:	2007--2012
Chemický stav:	nedosažení dobrého stavu
Období hodnocení chemického stavu:	2007--2012
Významný vzestupný trend znečištění:	neznámý/nejasný
Období hodnocení trendu:	2000--2012

ID útvaru:	63204
Název útvaru:	Krystalinikum v povodí Střední Vltavy - severní část



Plocha útvaru, km ² :	2 393,143
ID hydrogeologického rajonu:	6320
Název hydrogeologického rajonu:	Krystalinikum v povodí Střední Vltavy
Vrstva:	základní vrstva
Horizont:	2
Dílčí povodí ČR:	Dolní Vltava
Oblast povodí:	Labe
Správce povodí:	Povodí Vltavy, státní podnik

Kvantitativní stav:	dobrý
Období hodnocení kvantitativního stavu:	2007--2012
Chemický stav:	nedosažení dobrého stavu
Období hodnocení chemického stavu:	2007--2012
Významný vzestupný trend znečištění:	ano
Období hodnocení trendu:	2000--2012

ID útvaru:	43500
Název útvaru:	Velimská křída
Plocha útvaru, km ² :	278,682
ID hydrogeologického rajonu:	4350
Název hydrogeologického rajonu:	Velimská křída



Vrstva:	základní vrstva
Horizont:	2
Dílčí povodí ČR:	Horní a střední Labe
Oblast povodí:	Labe
Správce povodí:	Povodí Labe, státní podnik

Kvantitativní stav:	dobrý
Období hodnocení kvantitativního stavu:	2007--2012
Chemický stav:	nedosažení dobrého stavu
Období hodnocení chemického stavu:	2007--2012
Významný vzestupný trend znečištění:	neznámý/nejasný
Období hodnocení trendu:	2000--2012

ID útvaru:	65310
Název útvaru:	Kutnohorské krystalinikum
Plocha útvaru, km ² :	816,748
ID hydrogeologického rajonu:	6531
Název hydrogeologického rajonu:	Kutnohorské krystalinikum
Vrstva:	základní vrstva
Horizont:	2
Dílčí povodí ČR:	Horní a střední Labe



Oblast povodí:	Labe
Správce povodí:	Povodí Labe, státní podnik

Kvantitativní stav:	dobrý
Období hodnocení kvantitativního stavu:	2007--2012
Chemický stav:	nedosažení dobrého stavu
Období hodnocení chemického stavu:	2007--2012
Významný vzestupný trend znečištění:	neznámý/nejasný
Období hodnocení trendu:	2000--2012

ID útvaru:	65200
Název útvaru:	Krystalinikum v povodí Sázavy
Plocha útvaru, km ² :	2 677,41
ID hydrogeologického rajonu:	6520
Název hydrogeologického rajonu:	Krystalinikum v povodí Sázavy
Vrstva:	základní vrstva
Horizont:	2
Dílčí povodí ČR:	Dolní Vltava
Oblast povodí:	Labe
Správce povodí:	Povodí Vltavy, státní podnik



Kvantitativní stav:	dobrý
Období hodnocení kvantitativního stavu:	2007--2012
Chemický stav:	nedosažení dobrého stavu
Období hodnocení chemického stavu:	2007--2012
Významný vzestupný trend znečištění:	neznámý/nejasný
Období hodnocení trendu:	2000--2012

ID útvaru:	65500
Název útvaru:	Krystalinikum v povodí Jihlavy
Plocha útvaru, km ² :	2 568,94
ID hydrogeologického rajonu:	6550
Název hydrogeologického rajonu:	Krystalinikum v povodí Jihlavy
Vrstva:	základní vrstva
Horizont:	2
Dílčí povodí ČR:	Dyje
Oblast povodí:	Dunaj
Správce povodí:	Povodí Moravy, státní podnik

Kvantitativní stav:	dobrý
Období hodnocení kvantitativního stavu:	2007--2012



Chemický stav:	nedosažení dobrého stavu
Období hodnocení chemického stavu:	2007--2012
Významný vzestupný trend znečištění:	neznámý/nejasný
Období hodnocení trendu:	2000--2012

ID útvaru:	65601
Název útvaru:	Krystalinikum v povodí Svratky - střední část
Plocha útvaru, km ² :	1 243,48
ID hydrogeologického rajonu:	6560
Název hydrogeologického rajonu:	Krystalinikum v povodí Svratky
Vrstva:	základní vrstva
Horizont:	2
Dílčí povodí ČR:	Dyje
Oblast povodí:	Dunaj
Správce povodí:	Povodí Moravy, státní podnik

Kvantitativní stav:	dobrý
Období hodnocení kvantitativního stavu:	2007--2012
Chemický stav:	nedosažení dobrého stavu
Období hodnocení chemického stavu:	2007--2012
Významný vzestupný trend znečištění:	neznámý/nejasný



Období hodnocení trendu:	2000--2012
--------------------------	------------

ID útvaru:	52220
Název útvaru:	Boskovická brázda - jižní část
Plocha útvaru, km ² :	128,946
ID hydrogeologického rajonu:	5222
Název hydrogeologického rajonu:	Boskovická brázda – jižní část
Vrstva:	základní vrstva
Horizont:	2
Dílčí povodí ČR:	Dyje
Oblast povodí:	Dunaj
Správce povodí:	Povodí Moravy, státní podnik

Kvantitativní stav:	nevyhovující
Období hodnocení kvantitativního stavu:	2007--2012
Chemický stav:	nedosažení dobrého stavu
Období hodnocení chemického stavu:	2007--2012
Významný vzestupný trend znečištění:	neznámý/nejasný
Období hodnocení trendu:	2000--2012

ID útvaru:	65700
------------	-------



Název útvaru:	Krystalinikum brněnské jednotky
Plocha útvaru, km ² :	501,143
ID hydrogeologického rajonu:	6570
Název hydrogeologického rajonu:	Krystalinikum brněnské jednotky
Vrstva:	základní vrstva
Horizont:	2
Dílčí povodí ČR:	Dyje
Oblast povodí:	Dunaj
Správce povodí:	Povodí Moravy, státní podnik
Kvantitativní stav:	dobrý
Období hodnocení kvantitativního stavu:	2007--2012
Chemický stav:	nedosažení dobrého stavu
Období hodnocení chemického stavu:	2007--2012
Významný vzestupný trend znečištění:	neznámý/nejasný
Období hodnocení trendu:	2000--2012

ID útvaru:	22410
Název útvaru:	Dyjsko-svratecký úval
Plocha útvaru, km ² :	1 460,77
ID hydrogeologického rajonu:	2241
Název hydrogeologického rajonu:	Dyjsko-svratecký úval



Vrstva:	základní vrstva
Horizont:	2
Dílčí povodí ČR:	Dyje
Oblast povodí:	Dunaj
Správce povodí:	Povodí Moravy, státní podnik

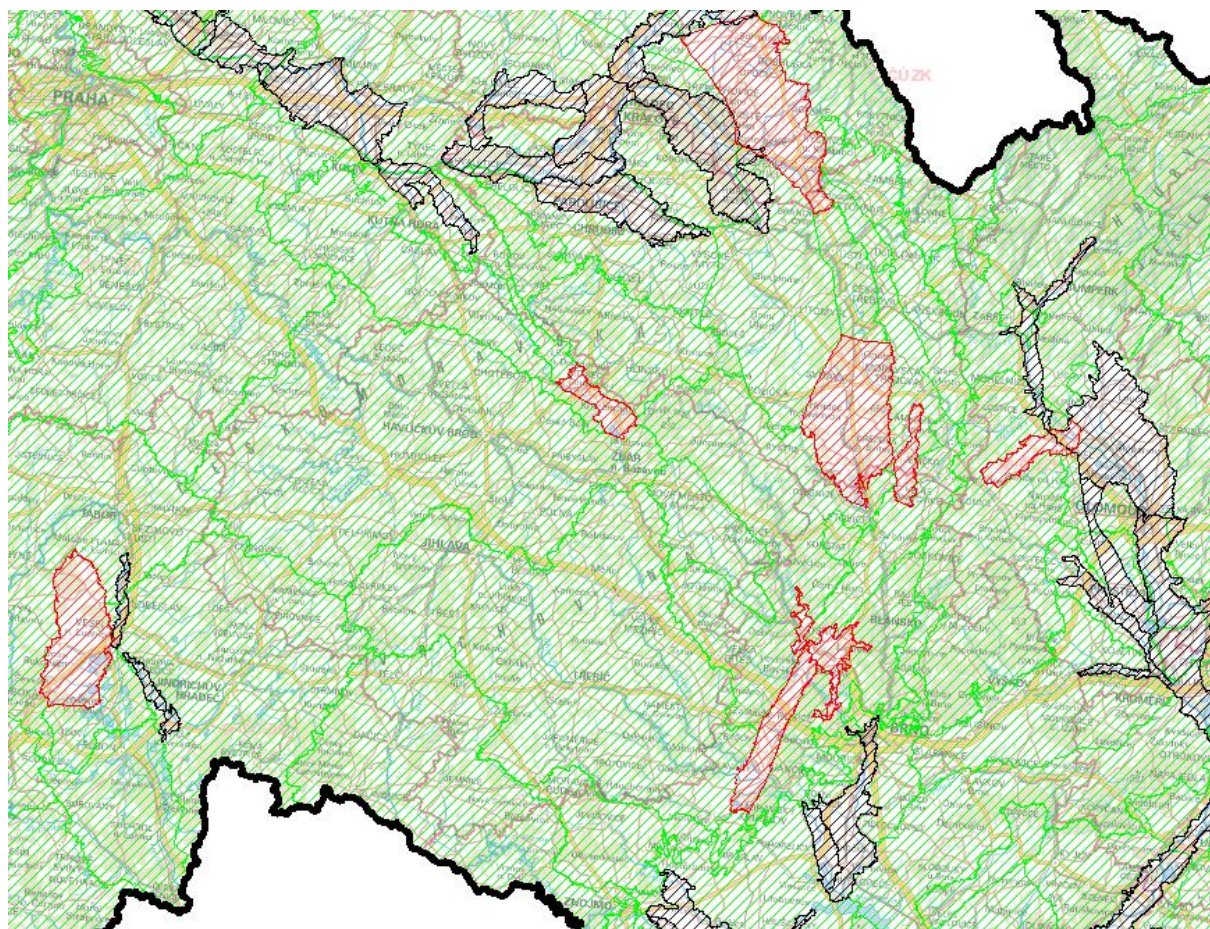
Kvantitativní stav:	dobrý
Období hodnocení kvantitativního stavu:	2007--2012
Chemický stav:	nedosažení dobrého stavu
Období hodnocení chemického stavu:	2007--2012
Významný vzestupný trend znečištění:	ano
Období hodnocení trendu:	2000--2012

ID útvaru:	32301
Název útvaru:	Středomoravské Karpaty - severní část
Plocha útvaru, km ² :	1 001,2
ID hydrogeologického rajonu:	3230
Název hydrogeologického rajonu:	Středomoravské Karpaty
Vrstva:	základní vrstva
Horizont:	2



Dílčí povodí ČR:	Dyje
Oblast povodí:	Dunaj
Správce povodí:	Povodí Moravy, státní podnik

Kvantitativní stav:	dobrý
Období hodnocení kvantitativního stavu:	2007--2012
Chemický stav:	dobrý
Období hodnocení chemického stavu:	2007--2012
Významný vzestupný trend znečištění:	neznámý/nejasný
Období hodnocení trendu:	2000-2012



- ☒ Kvantitativní stav útvarů
podzemních vod
- ▨ nevyhovující
 - ▨ dobrý
 - ▨ neklasifikován

Obrázek 16 Kvantitativní stav útvarů podzemních vod.

<https://heis.vuv.cz/>

Z doložené situace vyplývá, že nevyhovující stav je u útvaru Boskovické brázdy – jižní část. Chemický stav útvarů podzemních vod je nevyhovující u všech, kterými navržené varianty procházejí.

Hydrogeologický rajon

Hydrogeologický rajon je území s obdobnými hydrogeologickými poměry, typem zvodnění a oběhem podzemní vody (podle zákona č. 254/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů). Seznam hydrogeologických rajonů stanovuje vyhláška č. 5/2011 Sb.

Zájmové území se nachází v hydrogeologických rajonech:



ID hydrogeologického rajonu:	6250
Název hydrogeologického rajonu:	Proterozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy
Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Plocha, km ² :	1 181,54
Povodí:	Labe
River Basin:	Elbe
Geologická jednotka:	horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika

ID hydrogeologického rajonu:	4510
Název hydrogeologického rajonu:	Křída severně od Prahy
Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Plocha, km ² :	602,726
Povodí:	Labe
River Basin:	Elbe
Geologická jednotka:	sedimenty svrchní křída

ID hydrogeologického rajonu:	4350
Název hydrogeologického rajonu:	Velimská křída



Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Plocha, km ² :	278,682
Povodí:	Labe
River Basin:	Elbe
Geologická jednotka:	sedimenty svrchní křídý

ID hydrogeologického rajonu:	4360
Název hydrogeologického rajonu:	Labská křída
Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Plocha, km ² :	2 845,75
Povodí:	Labe
River Basin:	Elbe
Geologická jednotka:	sedimenty svrchní křídý

ID hydrogeologického rajonu:	6531
Název hydrogeologického rajonu:	Kutnohorské krystalinikum
Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva



Plocha, km ² :	816,748
Povodí:	Labe
River Basin:	Elbe
Geologická jednotka:	horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika

ID hydrogeologického rajonu:	6320
Název hydrogeologického rajonu:	Krystalinikum v povodí Střední Vltavy
Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Plocha, km ² :	5 727,32
Povodí:	Labe
River Basin:	Elbe
Geologická jednotka:	horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika

ID hydrogeologického rajonu:	6520
Název hydrogeologického rajonu:	Krystalinikum v povodí Sázavy
Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Plocha, km ² :	2 677,41
Povodí:	Labe



River Basin:	Elbe
Geologická jednotka:	horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika

ID hydrogeologického rajonu:	6550
Název hydrogeologického rajonu:	Krystalinikum v povodí Jihlavy
Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Plocha, km ² :	2 568,94
Povodí:	Dunaj
River Basin:	Danube
Geologická jednotka:	horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika

ID hydrogeologického rajonu:	6560
Název hydrogeologického rajonu:	Krystalinikum v povodí Svatky
Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Plocha, km ² :	1 608,34
Povodí:	Dunaj
River Basin:	Danube
Geologická jednotka:	horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika



ID hydrogeologického rajonu:	5222
Název hydrogeologického rajonu:	Boskovická brázda – jižní část
Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Plocha, km ² :	128,946
Povodí:	Dunaj
River Basin:	Danube
Geologická jednotka:	sedimenty permokarbonu

ID hydrogeologického rajonu:	6570
Název hydrogeologického rajonu:	Krystalinikum brněnské jednotky
Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Plocha, km ² :	501,143
Povodí:	Dunaj
River Basin:	Danube
Geologická jednotka:	horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika

ID hydrogeologického rajonu:	2241
Název hydrogeologického rajonu:	Dyjsko-svratecký úval



Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Plocha, km ² :	1 460,77
Povodí:	Dunaj
River Basin:	Danube
Geologická jednotka:	terciérní a křídové sedimenty pánví

ID hydrogeologického rajonu:	3230
Název hydrogeologického rajonu:	Středomoravské Karpaty
Horizont:	2
Pozice:	základní vrstva
Plocha, km ² :	1 173,61
Povodí:	Dunaj
River Basin:	Danube
Geologická jednotka:	sedimenty paleogénu a křídý Karpatské soustavy



Obrázek 17 Mapa hydrogeologický rajonů základní vrstvy.

<http://hydro.chmi.cz/>

CHOPAV

Posuzované varianty nezasahují do chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

Ochranná pásma vod

Dále jsou uvedena místa křížení navržených variant s ochrannými pásmy vodních zdrojů:

ID odběru podzemní vody:	440007
Typ objektu:	místo odběru podzemní vody
Název objektu:	Ústav sociální péče Svojsice
Doplňující název objektu:	S1, S2 (102/1)
Status:	současný



Evidováno do:	31.12.2017
ID toku podle DIBAVOD/HEIS:	110110000100
Vodní tok:	Miletínský p.
ID úseku toku - hrubé dělení:	1101700

- Varianta SK 3, PK 3 - km 53,3

ID odběru podzemní vody:	440003
Typ objektu:	místo odběru podzemní vody
Název objektu:	Obec Svojšice
Doplňující název objektu:	381/1
Status:	současný
Evidováno do:	31.12.2017
ID toku podle DIBAVOD/HEIS:	110110000100
Vodní tok:	Miletínský p.
ID úseku toku - hrubé dělení:	1101700
Identifikátor úseku toku - jemné dělení:	110170000500
Číslo polohy na úseku toku:	742

- Varianta SK 3, PK 3 - km 54,0

Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Dolní Chvatliny vrt HV-1
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	MěÚ Kolín
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	OZPZ25561/13-Ha
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	15.07.2014
Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	obec Dolní Chvatliny



Stupeň OPVZ:	2
Typ vodního zdroje:	podzemní zdroj

- Varianta PK 1 km 56,6 , PK 2 km 56,7, SK 1A km 56,6 , SK 1B km 56,6 , SK 2 km 56,7

Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Chlístovice jímací zářez
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	ONV Kutná Hora
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	VLHZ/68/85
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	15.05.1985
Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	StčVaK Praha
Stupeň OPVZ:	1
Typ vodního zdroje:	podzemní zdroj

- Varianta SK 1A km 70,8, SK 1B km 70,8, SK 2 km 70,9, SK 3 km 70,9, PK 1 km 70,8, PK 2 km 70,9, PK 3 km 70,9

ID odběru podzemní vody:	121768
Typ objektu:	místo odběru podzemní vody
Název objektu:	Obec Příseka
Doplňující název objektu:	3 studny,zářez,vrt
Status:	současný
Evidováno do:	31.12.2017
ID toku podle DIBAVOD/HEIS:	125720000100
Vodní tok:	Sázavka
ID úseku toku - hrubé dělení:	1258000

- Varianta PK 1 km 101,0, PK 2 km 101,0



Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Březinka u Havlíčkova Brodu studna
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	OkÚ Havlíčkův Brod
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	vod351/94-B
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	27.04.1994
Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	Město Havlíčkův Brod
Stupeň OPVZ:	2a
Typ vodního zdroje:	podzemní zdroj

- Varianta SK 1A km 111,0, SK 1B km 111,0, JK 1 km 107,0,

Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Michalovice Ve štůle studny
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	ONV Havlíčkův Brod
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	Vod.806/88-Ji
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	28.06.1988
Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	Vchdč. VaK Hradec Králové
Stupeň OPVZ:	2b
Typ vodního zdroje:	podzemní zdroj

- Varianta JK 2 km 113,6

Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Suchá u Havlíčkova Brodu vrt L1,L2
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	ONV Havlíčkův Brod
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	Vod/1948/88/Ji



pásma:	
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	29.12.1988
Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	MNV Lípa
Stupeň OPVZ:	2
Typ vodního zdroje:	podzemní zdroj

- Varianta JK 2 km 118,0

Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Štoky studny
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	ONV Havlíčkův Brod
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	Vod-1381/85-Ji
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	02.10.1985
Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	Východočeské VaK Hradec Králové
Stupeň OPVZ:	2b
Typ vodního zdroje:	podzemní zdroj

- Varianta JK 2 km 123,0, SK 2 km 124,0, JK 3 km 124,0

Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Bohemia povrchový zdroj Pstružný potok
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	ONV Jihlava
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	Vod. 814/523 143/82-423/83-DV-233
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	28.06.1983



Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	Sklárny Bohemia
Stupeň OPVZ:	2b
Typ vodního zdroje:	povrchový zdroj

- Varianta SK 1A km 121,0-123,0, SK 1B km 125,0-127,0, SK 3 km 127,5-128,0, JK 1 km 121,0-123,0

Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Střítež studny S1-4
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	ONV Jihlava
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	Vod. 921/83-DV-233
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	27.06.1983
Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	MNV Střítež
Stupeň OPVZ:	2
Typ vodního zdroje:	podzemní zdroj

- Varianta SK 1A km 132,0 , SK 1B km 132,0 , SK 2 km 133,2, SK 3 km 132,7, JK 1 km 128,0, JK 2 132,4, JK 3 km 133,0

Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Rytířsko vrty R3,R6,R16,R17
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	MMě Jihlava
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	OŽP/8374/2007-5
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	10.10.2007



Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	Svaz VaK Jihlava
Stupeň OPVZ:	2
Typ vodního zdroje:	podzemní zdroj

- Varianta SK 2 km 135,0-136,0, SK 1B km 133,8-134,9, SK 1A km 133,8-134,9, JK 3 km 135,0-136,0, JK 2 km 134,3-135,2, JK 1 km 129,8-131,0, SK 3 km 134,4-135,5

Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Jamné břehový odběr Jamenský potok
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	OkÚ Jihlava
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	MMJ/OŽP/16467/2018-DoJ
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	07.02.2018
Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	SVaK Jihlavsko
Stupeň OPVZ:	2a
Typ vodního zdroje:	povrchový zdroj

- Varianta PK 3 km 134,6, PK 2 km 134,7, PK 1 km 134,7

Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Velké Popovice Habří jímací objekty I, IV
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	ONV Praha-východ
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	VOD/890/89
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	22.06.1989
Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	Stč. pivovary Velké Popovice
Stupeň OPVZ:	2b



Typ vodního zdroje:	podzemní zdroj
---------------------	----------------

- Varianta JK 2 km 28,6 – 29,2, JK 3 km 28,6 - , JK 1 km 28,6 – 29,2

Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Velké Popovice Krámský, Křivá Ves jímací objekty
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	ONV Praha-východ
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	VOD/890/89
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	11.06.1989
Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	Stč. pivovary Velké Popovice
Stupeň OPVZ:	2b
Typ vodního zdroje:	podzemní zdroj

- Varianta JK 2 km 29,6 – 30,2, JK 3 km 29,6 – 30,2, JK 1 km 29,6 – 30,2

Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Struhařov Bořeňovice studny S.1., S.2.
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	ONV Benešov
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	Vod 235-420/89-k
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	24.04.1989
Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	JZD Struhařov
Stupeň OPVZ:	2
Typ vodního zdroje:	podzemní zdroj

- Varianta JK 1 km 51,4

Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Chotýšany studny
--	------------------



Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	ONV Benešov
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	Vod.405-1083/87
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	24.09.1987
Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	JZD Struhařov
Stupeň OPVZ:	2
Typ vodního zdroje:	podzemní zdroj

- Varianta JK 3 km 54,0

Název vodní nádrže k níž se váže vydané rozhodnutí:	Švihov
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	KÚ Středočeského kraje Praha
Číslo rozhodnutí o stanovení ochranného pásma:	125926/2014/KUSK
Datum vydání rozhodnutí:	15.09.2014
Stupeň ochranného pásma vodní nádrže:	2b

- Varianta JK 2 km 73,0-73,3, km 84,7 – 87,5

Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Lipnička Františkodol povrchový odběr VN Kristiánka
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	OkÚ Havlíčkův Brod
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	vod-7188/00-Z
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	15.12.2000
Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	VaK Havlíčkův Brod
Stupeň OPVZ:	2



Typ vodního zdroje:	povrchový zdroj
---------------------	-----------------

- Varianta JK 2 km 94,2 – 96,4, JK 3 km 95,4 – 97,0

Název akce, popř. lokality, k níž se váže vydané rozhodnutí:	Horní Bohušice podzemní zdroj
Vodoprávní úřad, který vyhlásil rozhodnutí:	ONV Havlíčkův Brod
Číslo rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	vod/160/81-Ji
Datum rozhodnutí o stanovení nebo změně ochranného pásma:	26.03.1981
Žadatel o vyhlášení ochranného pásma:	Vč. VaK Hradec Králové
Stupeň OPVZ:	2a
Typ vodního zdroje:	podzemní zdroj

- Varianta JK 3 km 99,0, JK 2 km 98,7

Ochranná pásma vodních zdrojů (dle vodního zákona č.254/2001 Sb., §30)

(8) V ochranném pásmu I. a II. stupně je zakázáno provádět činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje, jejichž rozsah je vymezen v opatření obecné povahy o stanovení nebo změně ochranného pásma.

(10)

V opatření obecné povahy o stanovení nebo změně ochranného pásma vodního zdroje vodoprávní úřad stanoví, které činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost, jakost nebo zdravotní nezávadnost vodního zdroje nelze v tomto pásmu provádět, jaká technická opatření jsou v ochranném pásmu povinny provést osoby podle odstavce 12, popřípadě způsob a dobu omezení užívání pozemků a staveb v tomto pásmu ležících.

Záplavová území

V zájmovém území se nacházejí tato záplavová území.

ID VT dle CEVT:	10 254 070
Název VT dle HEIS/DIBAVOD:	Slatinský potok



ID VT dle HEIS/DIBAVOD:	137 690 003 400
-------------------------	-----------------

ID VT dle CEVT:	10 279 592
Název VT dle HEIS/DIBAVOD:	Hostavický potok
ID VT dle HEIS/DIBAVOD:	137 820 000 400

ID VT dle CEVT:	10 100 106
Název VT dle HEIS/DIBAVOD:	Rokytky
ID VT dle HEIS/DIBAVOD:	137 750 000 100

ID VT dle CEVT:	10 102 790
Název VT dle HEIS/DIBAVOD:	Běchovický p.
ID VT dle HEIS/DIBAVOD:	137 760 000 100

ID VT dle CEVT:	10 100 298
Název VT dle HEIS/DIBAVOD:	Říčanský potok
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

ID VT dle CEVT:	10 100 956
Název VT dle HEIS/DIBAVOD:	Jirenský potok
ID VT dle HEIS/DIBAVOD:	110 650 000 100



Název vodního toku (VT):	Výmola
ID VT dle HEIS:	110560000100
Správce VT:	Povodí Labe, státní podnik

Název vodního toku (VT):	Šembera
ID VT dle HEIS:	
Správce VT:	

Název vodního toku (VT):	Výrovka
ID VT dle HEIS:	109920000100
Správce VT:	Povodí Labe, státní podnik

Název vodního toku (VT):	Bečvárka
ID VT dle HEIS:	110110000100
Správce VT:	Povodí Labe, státní podnik

Název vodního toku (VT):	Sázavka
ID VT dle HEIS:	125720000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Zbožský potok
--------------------------	---------------



ID VT dle HEIS:	125790000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Sázava
ID VT dle HEIS:	124710000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Perlový potok
ID VT dle HEIS:	125540000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Úsobský p
ID VT dle HEIS:	125500000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Žabinec
ID VT dle HEIS:	125440000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.
Název vodního toku (VT):	Zlatý potok

Název vodního toku (VT):	Šlapanka
--------------------------	----------



ID VT dle HEIS:	125140000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Balinka
ID VT dle HEIS:	417840000100
Správce VT:	Povodí Moravy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Oslava
ID VT dle HEIS:	417590000100
Správce VT:	Povodí Moravy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Leskava
ID VT dle HEIS:	414270000100
Správce VT:	Povodí Moravy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Bobrava
ID VT dle HEIS:	415350000100
Správce VT:	Povodí Moravy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Svratka
ID VT dle HEIS:	412790000100



Správce VT:	Povodí Moravy, s.p.
-------------	---------------------

Název vodního toku (VT):	Pitkovický potok
ID VT dle HEIS:	137680000100
Správce VT:	ZVHS Brno, s.p.

Název vodního toku (VT):	Konopištský potok
ID VT dle HEIS:	128640000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Benešovský potok
ID VT dle HEIS:	128560000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Chotýšanka
ID VT dle HEIS:	127970000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Blanice
ID VT dle HEIS:	127420000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.



Název vodního toku (VT):	Želivka
ID VT dle HEIS:	126120000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Ostrovský potok
ID VT dle HEIS:	126040000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Žebrákovský potok
ID VT dle HEIS:	125820000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Dále je uveden seznam křížených záplavových území podle posuzovaných variant.

Varianta SK 3	Varianta SK 2	Varianta SK 1B	Varianta PK 3	Varianta PK 2	Varianta PK 1	Varianta JK 3	Varianta JK 2	Varianta JK 1	Varianta BK 2	Varianta BK 1
Slatinský potok	Slatinský potok	Slatinský potok	Slatinský potok	Žabinec	Žabinec	Měcholupský potok	Měcholupský potok	Měcholupský potok	Leskava	Leskava
Hostavický potok	Hostavický potok	Hostavický potok	Hostavický potok	Úsobský potok	Úsobský potok	Sázava	Sázava	Sázava	Moravanský potok	Moravanský potok
Rokytká	Rokytká	Rokytká	Rokytká	Šlapanka	Šlapanka	Konopištský potok	Konopištský potok	Konopištský potok	Bobrava	Bobrava
Běchovický potok	Běchovický potok	Běchovický potok	Běchovický potok	Zlatý potok	Zlatý potok	Benešovský potok	Benešovský potok	Benešovský potok	Svratka	Svratka
Říčanský potok	Říčanský potok	Říčanský potok	Říčanský potok	Jamenský potok	Jamenský potok	Chotýšanka	Chotýšanka	Chotýšanka		
Jirenský potok	Jirenský potok	Jirenský potok	Jirenský potok	Balinka	Balinka	Blanice	Blanice	Blanice		
Výmola	Výmola	Výmola	Výmola			Sázava	Sázava	Pstružný potok		
Šembera	Šembera	Šembera	Šembera			Žebrákovský potok	Ostrovský potok	Perlový potok		
Výrovka	Výrovka	Výrovka	Výrovka			Perlový potok	Žebrákovský potok	Úsobský potok		
Bečvářka	Bečvářka	Bečvářka	Bečvářka			Úsobský potok	Perlový potok	Žabinec		
Sázavka	Sázavka	Sázavka	Sázavka 3x			Žabinec	Úsobský potok	Zlatý potok		
Zbožský potok	Zbožský potok	Zbožský potok	Sázava			Zlatý potok	Žabinec			
Sázava	Sázava	Sázava	Perlový potok				Zlatý potok			
Perlový potok	Perlový potok	Perlový potok	Úsobský potok							
Úsobský potok	Úsobský potok	Úsobský potok	Zlatý potok							
Zlatý potok	Zlatý potok	Zlatý potok	Šlapanka							
Šlapanka	Šlapanka	Šlapanka	Balinka							
Balinka	Balinka	Balinka	Oslava							
Oslava	Oslava	Oslava	Leskava							
Leskava	Leskava	Leskava								

Protipovodňová opatření stavby:

Jedním z opatření ochrany před povodněmi je vypracování povodňového plánu stavby. Povodňový plán musí obsahovat konkrétní postupy a pokyny pro činnost na staveništi v období před povodní a při povodni. Obdobím před povodní je vyhlášení I. stupně povodňové aktivity povodňovými orgány nebo vydání výstrahy hlásné a předpovědní povodňové služby.

Tento plán bude před zahájením stavby předložen k potvrzení souladu s povodňovými plány obcí dotčených stavbou.

Závěr

Všechny varianty kříží ochranná pásma vodních zdrojů. Pro zvolenou variantu bude třeba zpracovat hydrogeologické posouzení vlivu na vodní zdroje. Obecně je možné konstatovat, že realizace tunelů představuje riziko ovlivnění hladiny podzemní vody. Při křížení záplavových území je třeba respektovat omezení v záplavových územích (dle vodního zákona č.254/2001 Sb., § 67).

1.21 Kulturní a archeologické památky

Kulturně, historicky, urbanisticky a architektonicky cenná historická jádra měst a vesnic jsou legislativně chráněna zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v platném znění, jejich prohlášením za městské nebo vesnické památkové rezervace a zóny s ochrannými pásmy a stanovením základních podmínek ochrany a péče o jejich kulturní, urbanistické, architektonické, umělecké a estetické hodnoty.

Archeologie

Zájmové území je nutné pokládat za území s archeologickými nálezy ve smyslu § 22 odst. 2, zákona č. 20/1997 Sb.

Stavebník je povinen:

- hlásit případné archeologické nálezy
- zajistit archeologický dozor
- úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb.
- ve smyslu ustanovení zákona č.20/87 Sb. ve znění zákona č.242/92 Sb. bude nutný základní výzkum provedený odbornou organizací. Skrývku ornice a všechny zemní práce spojené s plochou staveniště je třeba od jejich zahájení sledovat, kresebně, fotograficky a písemně dokumentovat odbornou organizací. Mimo tyto práce je nutné provést další výzkum v případě, kdy budou, skrývkou nebo jiným zásahem do terénu, narušeny archeologické struktury. Archeologický výzkum vyvolaný zemními pracemi je hrazen investorem. Je nutné na něj v dostatečném časovém předstihu uzavřít smlouvu s oprávněnou archeologickou organizací.
- sdělit termín stavby nejpozději v průběhu stavebního řízení
- ohlásit všechny zemní práce, včetně přípravy staveniště, tři týdny před jejich realizací. dohled při skrývce ornice. Po jejím odstranění provedení archeologického výzkumu, na který teprve



naváže stavební činnost. Nutný další archeologický výzkum bude probíhat v klimaticky vhodném období.

- písemné potvrzení o provedení výzkumu bude součástí kolaudačního rozhodnutí.

odst. 2 § 22 zákona č. 20/1987 Sb.

Má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy, jsou stavebníci již od doby přípravy stavby povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. Je-li stavebníkem právnická osoba nebo fyzická osoba, při jejímž podnikání vznikla nutnost archeologického výzkumu, hradí náklady záchranného archeologického výzkumu tento stavebník, jinak hradí náklady organizace

Závěr

Na základě zvolené varianty bude nutné prověřit možné střety s nemovitými kulturními památkami a památkovými zónami.

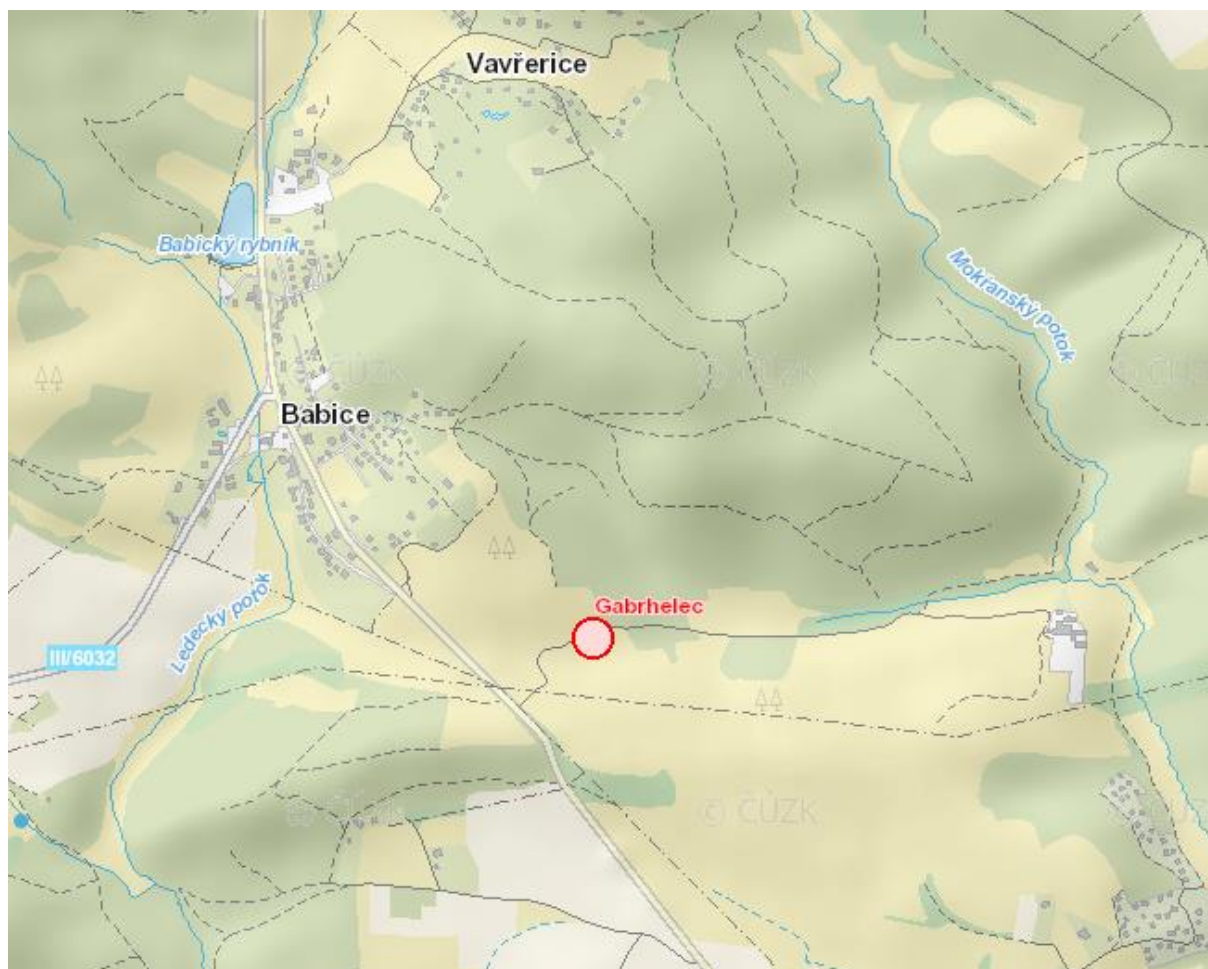
1.22 Staré ekologické zátěže

Varianta JK 1

- není možné vyloučit kolizi se starou ekologickou zátěží Gabrhelec

EZ Gabrhelec (potenciální riziko)

číslo SEKM	14 498 001
název lokality	Gabrhelec
číslo lokality	13_PH
nebezpečí kontaminace	3
plocha kontaminace	3
významnost kontaminace	1



Obrázek 18 Stará ekologická zátěž- Gabrhelec

https://gis.kr-stredocesky.cz/js/OZP_SEZ/

Varianta JK 3

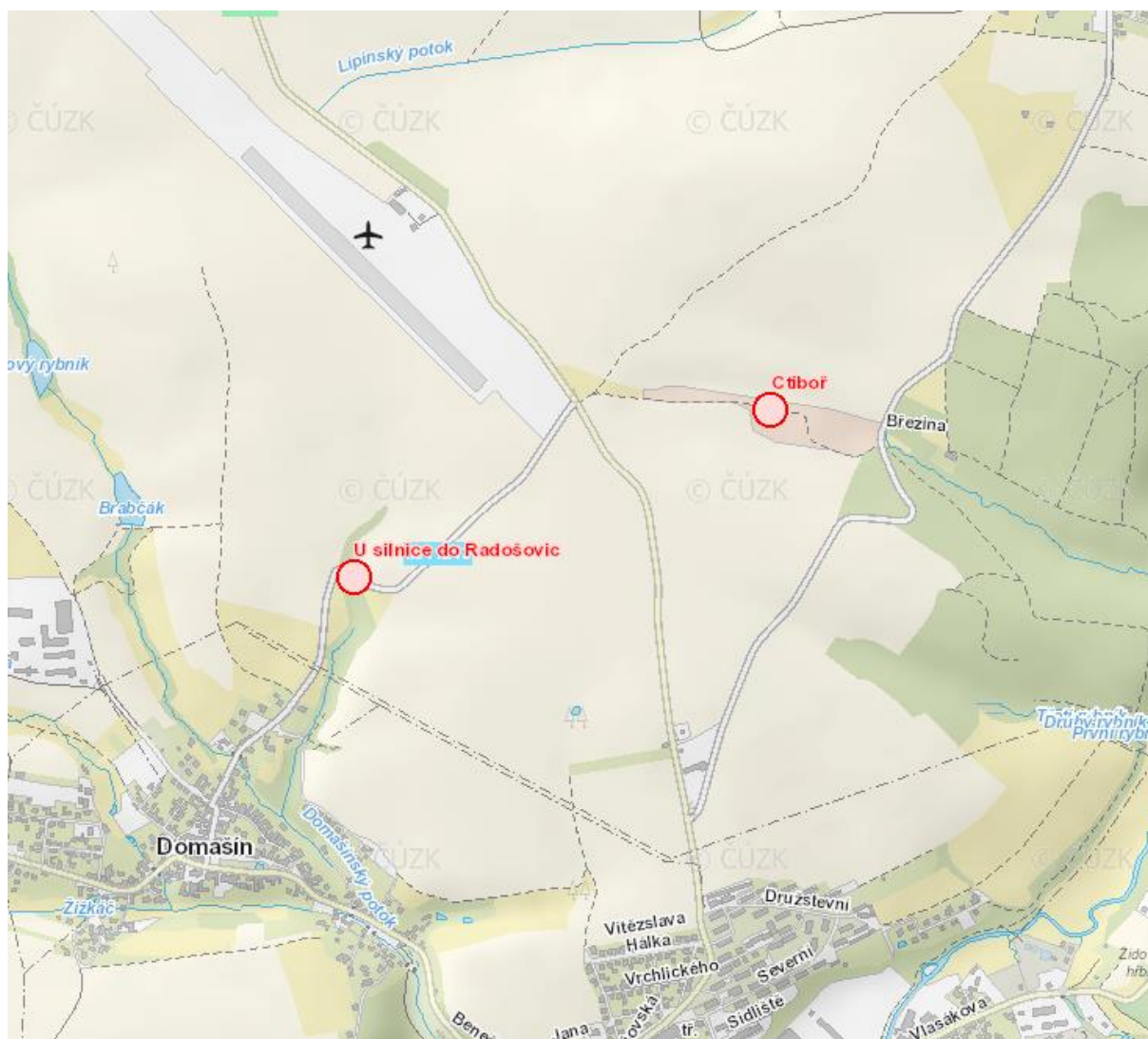
není možné vyloučit kolizi se starou ekologickou zátěží Ctiboř

SEZ Ctiboř (potenciální riziko)

číslo SEKM	18 354 001
název lokality	Ctiboř
číslo lokality	17_BN
popis lokality	komunální skládka, protéká potok
nebezpečí kontaminace	3



plocha kontaminace	3
významnost kontaminace	1



Obrázek 19 Stará ekologická zátěž - Ctiboř

https://gis.kr-stredocesky.cz/js/OZP_SEZ/

Varianta JK 2 a JK 3

- není možné vyloučit kolizi se starou ekologickou zátěží Pardidub (Městská skládka odpadu)

EZ Pardidub (Městská skl. odpadu) (potenciální riziko)



číslo SEKM	19 365 001
název lokality	Pardidub (Městská skl. odpadu)
číslo lokality	10_KH
popis lokality	komunální skládka
nebezpečí kontaminace	3
plocha kontaminace	3
významnost kontaminace	2



Obrázek 20 Stará ekologická zátěž – Pardidub (Městská skládka odpadu)

https://gis.kr-stredocesky.cz/js/OZP_SEZ/

Závěr

V případě výběru varianty JK 1-3 bude nutné prověřit možnost kolize navrhovaného tělesa vysokorychlostní trati s lokalitami starých ekologických zátěží a navrhnout případně opatření k minimalizaci vlivů.

1.23 Závěr

Všechny navržené varianty kříží zvláště chráněné území. Výjimky ze zákazů ve zvláště chráněných územích v případech, kdy veřejný zájem převažuje nad zájmem ochrany přírody, schvaluje v každém případě svým usnesením vláda. Doporučujeme prověřit místa křížení v rámci předběžného přírodovědného průzkumu zájmového území, na základě kterého, bude možné posoudit vlivy variant na zvláště chráněná území.

Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství jako příslušný orgán vykonávající v přenesené působnosti státní správu ochrany přírody a krajiny podle § 77a zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, sděluje, že některé z navržených koridorů kříží nebo se přibližují k některým evidovaným lokalitám v Kraji Vysočina. Je žádoucí nepřibližovat koridory pro vysokorychlostní trať k evidovaným lokalitám a tam, kde je to nezbytné, minimalizovat negativní vlivy na tyto evidované lokality vhodnými opatřeními.

Na základě stanovisek dotčených orgánů ochrany přírody vyplynulo, že není možné vyloučit vliv na evropsky významné lokality a ptačí oblasti u žádné z variant.

V případě výběru varianty doporučujeme provést naturové posouzení a vyhodnotit potenciální vlivy záměru na abiotické podmínky v zájmové lokalitě a následné změny ve stavu chráněných společenstev.

V místech povrchového křížení prvků územního systému ekologické stability je třeba postupovat v souladu se zajištěním průchodnosti dopravních staveb pro volně žijící živočichy TP 180 Ministerstva dopravy.

Posuzované varianty vysokorychlostní trati budou všechny elektrifikovány a ve fázi provozu nebudou představovat zdroj znečištění ovzduší. Pouze ve fázi výstavby bude nutné vyhodnotit vlivy na ovzduší a navrhnout opatření k minimalizaci těchto vlivů.

Rozsah dotčení zemědělských půd a pozemků určených k plnění funkce lesa bude stanoven na základě technického řešení stavby a po výběru varianty trasy.

V dalších stupních projektové dokumentace bude třeba pro zvolenou variantu provést posouzení vlivu záměru na krajinný ráz, které bude podkladem pro stanovisko dle §12 zákona č.114/1992 Sb.

Všechny varianty kříží ochranná pásma vodních zdrojů. Pro zvolenou variantu bude třeba zpracovat hydrogeologické posouzení vlivu na vodní zdroje. Obecně je možné konstatovat, že realizace tunelů představuje riziko ovlivnění hladiny podzemní vody. Při křížení záplavových území je třeba respektovat omezení v záplavových územích (dle vodního zákona č.254/2001 Sb., § 67).

V případě výběru varianty JK 1-3 bude nutné prověřit možnost kolize navrhovaného tělesa vysokorychlostní trati s lokalitami starých ekologických zátěží a navrhnout případně opatření k minimalizaci vlivů.



Tabulka 7 Počet křížení se složkami ŽP.

varianta	Počet křížení s EVL	ÚSES	ZCHÚ	Přírodní parky	OPVZ	Záplavové území	Evidované lokality
SK 1B	2	22	2	1	6	20	1
SK 1A	2	21	2	1	6	19	1
SK 2	2	24	2	1	5	20	1
SK 3	2	23	2	1	6	20	1
PK 1	1	2	2	1	4	6	1
PK 2	1	1	2	1	4	6	1
PK 3	1	2	2	1	4	6	1
JK 1	3	16	1	4	7	11	1
JK 2	3	16	1	3	11	13	1
JK 3	2	19	1	3	8	12	-
BK 1	1	-	-	-	-	-	-
BK 2	1	-	-	-	-	-	-

2 ODOLNOST PROJEKTU VŮČI GLOBÁLNÍM ZMĚNÁM KLIMATU

2.1 Zmírňování změny klimatu versus adaptace na změnu klimatu

Důsledky změny klimatu jsou v Evropě i na celém světě stále citelnější. Průměrná globální teplota, která se v současnosti pohybuje okolo 0,8 °C nad úrovní před industrializací, i nadále roste. Mění se některé přírodní procesy i srážkové modely, roztávají ledovce, stoupají hladiny moří. Aby se zabránilo nejvážnějším rizikům, která s sebou nese změna klimatu, a zejména rozsáhlým nezvratným dopadům, je třeba globální oteplování snížit na méně než 2 °C nad úroveň před industrializací. Zmírňování změny klimatu musí proto zůstat pro mezinárodní společenství prioritou.

S ohledem na zvláštní a dalekosáhlou povahu dopadů změny klimatu na území EU je třeba opatření pro přizpůsobení přijmout na všech úrovních – od místní přes regionální až po úroveň jednotlivých států.

Existují dva hlavní způsoby, jak přistupovat ke změně klimatu – mitigace a adaptace. Mitigace, neboli zmírňování, se zaměřuje zejména na příčiny změny klimatu, a sice snižováním emisí skleníkových plynů. Adaptace se zabývá neodvratnými důsledky změny klimatu a snahou o snížení rizik. Ačkoliv existují jak v rámci Evropské unie, tak i v mezinárodním kontextu jasně dané závazky ke snižování emisí, je změna klimatu nevyhnutelná, což znamená, že se musíme přizpůsobovat.

2.2 Kontext záměru

Popis záměru

2.3 Návrh projektových variant I. etapy

Na základě zadání a doporučení multikriteriálního výběru v analytické části studie proveditelnosti jsou navrženy upravené trasy jak v severním koridoruokolím Poříčan, tak v jižním koridoru přes severní okraj Benešova. Oproti předchozím trasám z podkladových dokumentací je zvoleno nové označení – SK pro severní koridor (Poříčany), JK pro jižní koridor (Benešov), PK pro koridory mimo oblast Jihlavy (v celé trase dle koridoru ZÚR) a BK pro úsek Brno – Břeclav, dále následuje index pořadového čísla varianty. U tras SK, JK a PK index 1 znamená maximální traťovou rychlost až 350 km/h, index 2 maximálně 300-320 km/h a index 3 maximální traťovou rychlost 250 km/h. U tras BK je shodně uvažována rychlost až 350 km/h.

2.4 Severní koridor – přímá obsluha Jihlavy (trasy SK)

Varianty severního koridoru jsou označeny SK1 až SK3, jsou zpracovány pro různá rychlostní pásma a různé způsoby řešení zásadních kolizních míst v území. Varianta SK1 je řešena v podvariantách SK1A a SK1B, lišících se uspořádáním vybraných dopraven a napojení do konvenční sítě.

Projektová varianta I. etapy – SK1 (350 km/h)

Trasa SK1 je navržena primárně s důrazem na co nejvyšší traťovou rychlost 350 km/h v celé délce trasy (vyjma napojení do železničních uzlů event. jiných úseků konvenční sítě).

Výchozím bodem je napojení do železničního uzlu Praha. Uvažováno je jak napojení do žst. Praha-Zahradní Město, tak do žst. Praha-Běchovice.

V místě souběhu s dálnicí D11 je trasa koncipována jako čtyřkolejná s dopravním terminálem Praha východ. Kolejová propojení před a za terminálem jsou umístěna tak, aby bylo možné v navazujících obloucích vnitřních kolejí vyvinout plnou traťovou rychlost (směr Praha 300 km/h, směr Brno 350 km/h).

Podvarianta SK1A je navržena s povrchovým vedením oblastí severně od Dubče a mělkým hloubeným tunelem pod zastavěným územím Prahy Běchovic. Terminál Praha východ je navržen jako osmikolejný, s rychlostí ve všech hlavních kolejích (vnitřních i vnějších) 350 km/h.

Podvarianta SK1B (původní spojka Praha-Zahradní Město – koridor HB2a) je navržena s podpovrchovým vedením oblastí severně od Dubče a pod zastavěným územím Prahy Běchovic (hloubeným/raženým tunelem). Terminál Praha východ je navržen jako šestikolejný, s rychlostí ve vnitřních hlavních kolejích tratě Praha – Brno 350 km/h a vnějších hlavních kolejích Praha – Poříčany 200 km/h.

Sjezd do konvenční sítě v oblasti Poříčan (PS – Poříčanský sjezd) je navržen jak do tratě 011 (směr Kolín), do tratě 061 (směr Nymburk, 160 km/h), tak výhledově pro novou trať Praha – Hradec Králové (350 km/h). Variantně je řešeno napojení do tratě 011 – uspořádání PS1 umožňuje traťovou rychlost ve směru Praha – Kolín 160 km/h, uspořádání PS2 pak 200 km/h.

Dále je na území Středočeského kraje respektován koridor ZÚR vyjma oblastí Svojšice a Červené Janovice, kde je s ohledem na blízkost zástavby a vodní plochy trasa odkloněna.

V trase je možné umístit dopravní pro řízení sledu vlaků – variantně terminál Chotouň nebo terminál Pučery (perspektivnější).

U Světlé nad Sázavou je navržen sjezd do konvenční sítě (trať 230) bez dopravního terminálu.

Pokud bude žádoucí vybudování dopravního terminálu pro oblast Havlíčkovobrodská, prostor je v blízkosti obce Kvasetice.

Před Jihlavou je trasa posunuta západně oproti dosavadním námětům z důvodu udržení traťové rychlosti 350 km/h a zároveň umístění dopravního terminálu Jihlava-Pávov VRT v místě křížení s tratí 225 (Jihlava – Havlíčkův Brod). V blízkosti terminálu je navrženo oboustranné napojení do konvenční sítě uzlu Jihlava.

V úseku Jihlava – Brno jde trasa přiměřeně souběžně s dálnicí D1 a maximálně respektuje koridor ZÚR. Součástí trasy je dopravní terminál Velké Meziříčí VRT včetně sjezdu do tratě 250 (ve směru Brno – Křižanov). Možné je umístění terminálu Velká Bíteš.



V oblasti obce Popůvky se trasa drží koridoru ZÚR (s traťovou rychlostí 350 / 300 km/h) za cenu průchodu zastavěným územím podél dálnice D1. Zaústění do železničního uzlu Brno je společně s tratí 240 (Brno – Střelice) do prostoru samostatného terminálu Brno-Bohunice.

Projektová varianta I. etapy – SK2 (300-320 km/h)

V trase SK2 je napojení do železničního uzlu Praha koncipováno shodně s trasou SK1B. Terminál Praha východ je navržen jako šestikolejný, s rychlostí ve vnitřních hlavních kolejích tratě Praha – Brno 320 km/h a vnějších hlavních kolejích Praha – Poříčany 200 km/h. Za cenu snížení traťové rychlosti na 320 km/h je trasa dále před odb. Vykáň přisunuta k dálnici D11 a umožňuje odsunout toto kolejové propojení před sjezd směr Poříčany. Rozsah sjezdů směr Kolín / Nymburk / RS5 Hradec Králové je shodný s trasou SK1, ovšem se sníženou traťovou rychlostí ve směru VRT Praha – Brno 320 km/h.

Oproti trase SK1 je v blízkosti sjezdu do Světlé nad Sázavou vytvořen prostor pro vybudování dopravního terminálu (event. pouze dopravní pro řízení sledu vlaků a zázemí údržby).

Obsluha Havlíčkovobrodská je uvažována po konvenční trati ze Světlé nad Sázavou, bez dopravního terminálu nebo napojení žst. Havlíčkův Brod. Severně od Jihlavy je trasa vedena v koridoru původní varianty HB2e.

V oblasti Jihlava-Pávov VRT je dopravní terminál uvažován v poloze odsunutě jihozápadním směrem z důvodu vytvoření prostoru pro kolejová propojení na západním zhlaví. S ohledem na oblouk navazující západně ve směru Praha je vysunuto odbočení tratě do železničního uzlu Jihlava (pro směr Praha – Jihlava) k obci Štoky. Výhodou je naopak potenciál pro zkrácení tunelových úseků.

Dále je trasa shodná s variantou SK1 vyjma průchodu oblastí obce Popůvky. Zde je trasa alternativně odsunuta jižně od obce (snížení dopadů do osídleného území) za cenu delšího tunelu a snížení traťové rychlosti na 250 km/h (vs. 300 km/h v trase SK-1).

Projektová varianta I. etapy – SK3 (250 km/h)

Varianta SK3 vychází z varianty SK2 (vyjma zaústění do železničního uzlu Praha dle varianty SK1A), územní rozdíly jsou v úseku Vykáň – Jihlava – Velké Meziříčí. Trasa má sníženou návrhovou rychlost a při trasování byl navrhován minimální poloměr směrového oblouku $R=4\,000$ m. Osa tratě tak v úseku Vykáň – Havlíčkův Brod v maximální míře respektuje stávající koridor ZÚR s tím, že trasa je odsunuta vždy pokud možno co nejdále od zastavěného (zastavitelného) území obcí.

Pro další průkazy je navržen sjezd do Světlé nad Sázavou jako jednokolejný (i s vědomím, že v etapě Praha – Světlá nad Sázavou může být tento úsek kapacitně omezující).

Poloha terminálu Jihlava-Pávov VRT umožňuje vytvoření přestupu na trať 225.

2.5 Severní koridor – bez přímé obsluhy Jihlavy (trasy PK)

Varianty PK1 až PK3 navazují na trasy severního koridoru SK1 až SK3, odlišné jsou v úseku Havlíčkův Brod – Velké Meziříčí, kde využívají stávající koridor ZÚR. Liší se tak zejména způsobem obsluhy železničního uzlu Jihlava.

Projektová varianta I. etapy – PK1 (350 km/h)

Varianta PK1 je v úseku Praha – oblast Světlé nad Sázavou shodná s trasou SK1. Trasa počítá s napojením konvenční sítě sjezdem do Havlíčkova Brodu (a dále po trati 225 směr Jihlava). V místě křížení se silnicí I/38 je prostor pro zřízení dopravního terminálu Svatý Kříž. V úseku Velké Meziříčí – Brno je trasa shodná s variantou SK1.

Projektová varianta I. etapy – PK2 (300 km/h)

Varianta PK2 je v úseku Praha – oblast Světlé nad Sázavou shodná s trasou SK2. Trasa počítá s napojením konvenční sítě sjezdem do Havlíčkova Brodu (a dále po trati 225 směr Jihlava). V místě křížení se silnicí I/38 je prostor pro zřízení dopravního terminálu (variantní polohy). V úseku Velké Meziříčí – Brno je trasa shodná s variantou SK2.

Severně od Dobronína je řešeno napojení do konvenční tratě 225 s předpokladem navazující modernizace a zdvoukolejnění v úseku Dobronín – Jihlava.

Projektová varianta I. etapy – PK3 (250 km/h)

Varianta PK3 je v úseku Praha – oblast Světlé nad Sázavou shodná s trasou SK3. Trasa počítá s napojením konvenční sítě sjezdem do Havlíčkova Brodu (a dále po trati 225 směr Jihlava). V místě křížení se silnicí I/38 je prostor pro zřízení dopravního terminálu (variantní polohy). V úseku Velké Meziříčí – Brno je trasa shodná s variantou SK3.

Severně od Dobronína je řešeno napojení do konvenční tratě 225 s předpokladem navazující modernizace a zdvoukolejnění v úseku Dobronín – Jihlava.

Jižní koridor – přímá obsluha Jihlavy (trasy JK)

Projektová varianta I. etapy – JK1 (350 km/h)

Trasa JK-1 vychází ze žst. Praha-Vršovice souběžně s tratí 221 – přes dopravní terminál Praha-Zahradní Město. Výjezd je upraven ve snaze o co nejmenší zásah do lokality Triangl. Dále trasa respektuje dosavadní návrhy včetně sjezdu do žst. Strančice. V oblasti Velkých Popovic je vedena východně mimo zastavěné území obce.

V blízkosti města Poříčí nad Sázavou je umístěn dopravní terminál – odbočení do konvenční tratě 220 směr Benešov.

Ve snaze o maximální napřímění trasy je opuštěno opětovné napojení pro relaci Benešov – Jihlava a trasa je vedena severně od obce Struhařov.

Úzkým místem je průchod mezi hranicí ochranného pásma v.n. Švihov a města Zruč nad Sázavou. Prostor pro umístění dopravního terminálu je v blízkosti obce Kvasetice (obsluha Havlíčkovobrodská). Dále ve směru Jihlava a Brno je trasa shodná s variantou SK1.

Projektová varianta I. etapy – JK2 (320 km/h)

V úseku Praha – Poříčí nad Sázavou je trasa shodná s variantou JK1. Rozdíl v trasování je severně od Benešova, kde je varianta JK2 blíže k zástavbě města Benešov z důvodu opětovného napojení konvenční sítě ve směru Benešov – Jihlava.

Dále je trasa vedena koridorem výchozí varianty HB3b severně od města Zruč nad Sázavou. Cca 4 km východně od Zruče nad Sázavou je vytvořen prostor pro vybudování dopravního terminálu event. pouze dopravní pro řízení sledu vlaků (dopravní terminál Měchonice).

Dále je trasa vedena severně od Světlé nad Sázavou s možností vybudování sjezdu do konvenční sítě ve směru Praha – Světlá nad Sázavou – Havlíčkův Brod. Dále je trasa shodná s variantou SK2 (event. SK1).

Projektová varianta I. etapy – JK3 (250 km/h)

Varianta JK3 je prakticky shodná s variantou JK2, liší se v úseku Poříčí nad Sázavou – Zruč nad Sázavou. Trasa má sníženou návrhovou rychlost a při trasování byl v tomto úseku navrhován minimální poloměr směrového oblouku $R=4\,000$ m. Severně od Benešova je trasa odkloněna více na sever z důvodu předpokládaného rozvoje města tímto směrem. Varianta SK3 je vedena mezi obcí Struhařov a silnicí II/112, ale neobsahuje napojení Benešov směr Jihlava. V těsné blízkosti letiště Vlašim je vytvořen prostor pro vybudování dopravního terminálu Vlašim VRT. Dále trasa navazuje na variantu SK2 severním obchvatem Zruče nad Sázavou.

2.6 Úsek Brno – Vranovice (trasy BK)

Návrh tras v úseku Brno – Vranovice není podmíněn konkrétní variantou Praha – Brno, je tedy do značné míry nezávislý. Existující územní koridor ZÚR dává poměrně úzký prostor pro návrh trasy, nebyly proto shledány důvody k hledání více variant. Dvě navržené varianty tedy pouze odlišným způsobem řeší lokální potenciálně kolizní místa.

Projektová varianta I. etapy – BK1 (350 km/h)

V úseku Brno – Vranovice je trasa vedena jižně od dálnice D52 (původní varianta SsR52, dále v trase J – v tomto místě je v kolizi s navrhovanou dálniční křižovatkou) s napojením do tratě 250 jižně od žst. Vranovice. Napojení je řešeno mimoúrovňově. Doporučeným dodatečným opatřením je přístavba třetí traťové koleje v úseku Popice – Šakvice (z důvodu segregace dálkové a regionální dopravy).

Projektová varianta I. etapy – BK2 (350 km/h upravená)

Trasa BK2 řeší alternativní průchod západně od Rajhradu, a to prostřednictvím hloubeného tunelu pod ul. Stará pošta (včetně vyřešení kolize s dálniční křižovatkou). Další lokální rozdíl je v průchodu západně od Vranovic (mezi obcí a hřbitovem).

Třetí zásadní územní odlišností je napojení do tratě 250 až za žst. Šakvice, a to úrovnově. Důvodem pro úrovněvé křížení (i s vědomím snížení provozního komfortu) je příležitost prodloužení nové tratě až do Břeclavi. V tom případě by se stavby mimoúrovňového přesmyku v relativně krátkém úseku staly pro cílový stav nadbytečnými.

2.7 Železniční uzly

Železniční uzel Praha (PU)

Návaznost vysokorychlostní tratě do železničního uzlu Praha vychází z dosud zpracovaných dokumentací. Předpokladem je zejména vybudování čtvrté traťové koleje v úseku Praha – Libeň – Praha-Běchovice (včetně přesmyku pro nákladní vlaky – odb. Jahodnice). V úseku Praha-Vršovice – Praha-Zahradní Město je uvažována segregovaná trať.

Omezujícím místem je tak oblast centra železničního uzlu Praha (zejména kapacita žst. Praha hlavní nádraží). Řešení tohoto problému je předběžně uvažováno segregací příměstské dopravy – jejím převedením do systému městských železničních tunelů (tzv. Nové spojení 2).

Železniční uzel Jihlava (JU)

Železniční uzel Jihlava je koncipován tak, aby cílový stav nebyl závislý na výběru konkrétní varianty. V zásadě jsou možné dvě základní řešení obsluhy oblasti:

- Nepřímé napojení (pro varianty PK1 až PK3) – prostřednictvím sjezdu Havlíčkův Brod po trati 225, respektive prostřednictvím dopravního terminálu Svatý kříž. V tomto případě neexistuje spojení Jihlava – Brno po VRT, v železničním uzlu Jihlava nejsou vyvolány žádné úpravy;
- Přímé napojení (pro varianty SK1 až SK3 a JK1 až JK3) – prostřednictvím sjezdů od Prahy i od Brna v oblasti Jihlavy Pávova, zároveň s předpokladem vybudování dopravního terminálu Jihlava-Pávov VRT. V tomto případě je dále navrženo nové traťové propojení Pávov – Jihlava město v souběhu se silnicí I/38.

V oblasti železničního uzlu Jihlava je zpracován námět na nové napojení tratě 240 ve směru na Okříšky tak, aby bylo možné průjezdné uspořádání Praha – Jihlava město – Okříšky mimo hlavní nádraží.

Železniční uzel Brno (BU)

Železniční uzel Brno je řešen samostatně – s předpokladem přesunu hlavního nádraží do polohy „řeka“ (schválená varianta Ab). Variantně je uvažováno vybudování dopravního terminálu Brno-Bohunice / Brno Vídeňská.

2.8 Metodika

Hodnocení záměru¹ z hlediska adaptace na změnu klimatu je provedeno ve fázi zpracování studie proveditelnosti. V rámci hodnocení záměru byly respektovány zákonné předpisy a normy na národní a mezinárodní úrovni. Pro hodnocení byl zvolen přístup kvalitativního hodnocení zranitelnosti a rizik.

Zdroje pro hodnocení:

http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/ok/klimazmena/files/cc_chap06.pdf

<http://www.heisvuv.cz/>

<http://www.sucho.eu/>

<http://mapy.geology.cz>

http://www.mzp.cz/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie

http://ec.europa.eu/europe2020/index_cs.htm

<http://www.vlada.cz/cz/evropske-zalezitosti/evropske-politiky/strategie-evropa-2020/strategie-evropa-2020-78695/>

http://www.mzp.cz/cz/adaptace_na_zmenu_klimatu

http://www.mzp.cz/cz/studie_dopadu_zmena_klimatu

http://mapy.geology.cz/svahove_nestability/

[254/2001 Sb. Zákon o vodách a o změně některých zákonů \(vodní zákon\)](#)

[201/2012 Sb. Zákon o ochraně ovzduší](#)

[Odborný podklad k zohlednění dopadů změny klimatu při přípravě projektů dopravní infrastruktury, Ministerstvo dopravy ČR, 2017](#)

2.9 Hodnocení zranitelnosti

Cílem tohoto úkolu je porozumět, vůči kterým klimatickým faktorům může být záměr zranitelný.

Při posuzování měnícího se klimatu se za klíčové změny považují následující klimatické faktory (nazývané rovněž primární klimatické faktory, angl. primary climate drivers):

- teplota (změny v průměrných teplotách i frekvenci a rozsahu extrémních teplot)
- srážky (dešťové, sněhové apod.) (změny v průměrném množství srážek, frekvenci a síle extrémních srážkových jevů)

¹ záměrem se rozumí stavby, činnosti a technologie uvedené v příloze č. 1 k zákonu č.100/2001 Sb.

- rychlost větru (průměrná i maximální rychlost větru)
- vlhkost
- sluneční záření

Změny v těchto primárních klimatických faktorech mají za následek různé složení nebezpečí souvisejících se změnou klimatu s možnými dopady na záměr. K druhům nebezpečí, která by se měla při hodnocení zranitelnosti posoudit, se řadí následující:

Tabulka 8 Druhy nebezpečí

Riziko	Popis
Rostoucí průměrná teplota vzduchu	Průběžný nárůst průměrných teplot
Extrémní nárůsty teplot a vln veder	Změny ve frekvenci a intenzitě období s vysokými teplotami, včetně vln veder (období s extrémně vysokými nejvyššími a nejnižšími teplotami)
Změny v průměrném množství dešťových srážek	Průběžný trend ve zvýšeném či sníženém množství srážek (déšť, sníh, kroupy apod.)
Změny v extrémním množství dešťových srážek	Změny ve frekvenci a intenzitě období s intenzivními dešťovými nebo jinými srážkami
Povodně	Povodně na řekách a vodních tocích
Půdní eroze	Proces odnášení a přemísťování zeminy a horniny působením povětrnostních vlivů, úbytku masy a působením vodních toků, ledovců, vln, větru a podzemních vod
Nestabilita půdy / sesuvy půdy / laviny	Sesuv půdy: velké množství masy sesunuté ze svahu působením gravitace, často za současného působení vody při nasycení masy vodou
Průměrná rychlost větru	Postupné změny v průměrné rychlosti větru
Sucho	Prodloužená období s abnormálně nízkým výskytem dešťových srážek vedoucí k nedostatku vody
Mrazy	Prodloužená období s extrémně nízkými teplotami
Škody vlivem mrznutí a tání	Opakované mrznutí a tání může poškozovat strukturu materiálů vlivem napětí, jako např. u betonu
<i>Tab.č. 1 Možná nebezpečí související se změnou klimatu vhodná ke zvážení</i>	

Pro kvantifikaci odhadu změn relevantních meteorologických prvků a jevů pro blízkou budoucnost (období 2021–2050) byly vypočteny změny v daném meteorologickém prvku simulované pro dané období oproti referenčnímu období 1986–2015. Výhled vychází z dostupných výstupů regionálních klimatických modelů Euro-CORDEX v rozlišení 0,11° řízených několika různými globálními modely. Změna dané charakteristiky byla odvozena tzv. delta metodou, tedy jako rozdíl mezi hodnotou simulovanou pro budoucí období 2021–2050 a hodnotou pro referenční období 1986–2015. Pro srážkové úhrny byl určen podíl modelových hodnot pro budoucí období a pro referenční období, změny jsou tedy pro srážkové úhrny udávány relativně. Použitím delta metody je zmenšen vliv odchylek hodnot meteorologických prvků simulovaných modely pro referenční období na výsledné očekávané změny. Jedná se o jeden z možných způsobů tvorby scénářů změny klimatu podle doporučení

IPCC-TGICA (2007). Pouze u charakteristik sucha byl použit jiný postup s využitím tzv. kvantilové metody korekce modelových výstupů. Očekávané změny dané charakteristiky byly

vyjádřeny jako multi-modelový průměr ze souboru modelových simulací, který byl v některých vhodných případech doplněn hodnotou multi-modelové směrodatné odchylky (míra nejistoty modelových výstupů).

Shrnutí základních výsledků týkajících se očekávaných změn relevantních meteorologických prvků pro blízkou budoucnost (období 2021–2050):

- změny průměrné roční teploty vzduchu se pohybují mezi 0,8 – 1,4 °C. Vyšší změny teploty vzduchu modely předpokládají ve vyšších nadmořských výškách;
- je očekáván nárůst průměrného počtu dní s maximální denní teplotou vzduchu nad 34 °C o 1 – 2 dny. Vzhledem k relativně nízkému počtu dní s maximální teplotou nad 34 °C v referenčním období se jedná o poměrně výraznou změnu;
- u průměrného ročního počtu dní s minimální denní teplotou vzduchu pod -20 °C modely dávají prakticky nulovou změnu, s výjimkou některých horských oblastí;
- je očekáván nárůst průměrného ročního srážkového úhrnu o 2 – 10 %; pro emisní scénář RCP4.5 dávají modely na jaře a v zimě mírný nárůst srážek, v létě a na podzim je v některých oblastech (zejména na Z a JZ ČR) očekáván velmi mírný pokles srážek, na ostatním území velmi mírný nárůst; pro scénář emisí RCP8.5 se jedná o nárůst srážek ve všech sezónách na většině území ČR; očekávané sezónní změny nejsou mezi jednotlivými měsíci rozloženy zcela rovnoměrně;
- není očekávána výrazná změna v průměrném ročním počtu dní se srážkovým úhrnem nad 30 mm;
- je očekáván nárůst četnosti episod sucha a růst celkové expozice nejen v letní polovině roku;
- očekávané změny průměrné roční i sezónní rychlosti větru jsou pro oba emisní scénáře velmi malé;

- u průměrného sezónního úhrnu výšky nového sněhu za zimní sezónu (listopad-březen) se očekává jen malá změna s výjimkou horských oblastí, kde modely dávají pokles od 4 do 24 cm. Interval nejistoty ale často zahrnuje i možnost nulových změn;

Kvantifikace relevantních meteorologických prvků a jevů pro současnost**Teploty:**

Průměrná roční teplota vzduchu

Průměrný roční počet dní s maximální teplotou nad 34 °C

Průměrný roční počet dní s maximální teplotou pod -20 °C

Srážky:

Průměrný roční úhrn srážek

Průměrný roční počet dní se srážkami 30 mm a více za 1 hodinu

Období sucha:

Průměrný podíl měsíců zasažených suchem v % v teplé části roku (duben až září)

Silný vítr a vichřice:

Průměrná roční rychlost větru

Počet dní s maximálním nárazem větru nad 20,8 m/s

Sněhová pokrývka:

Sezónní a měsíční úhrn výšky nového sněhu (listopad až březen)

Fázové přechody vody:

Průměrný sezónní (říjen až březen) počet dní s přechodem teploty přes 0 °C

Kvantifikace relevantních meteorologických prvků a jevů pro blízkou budoucnost – výhled pro období 2021 - 2050

Pro tvorbu scénářů změny klimatu se v současnosti běžně používají výstupy globálních a regionálních klimatických modelů. Současná věda nedokáže přesně popsat všechny procesy probíhající v klimatickém systému. Ale ani pokud bychom byli schopni celý klimatický systém explicitně matematicky popsat, tak žádný model nemůže všechny procesy přesně simulovat (Räisänen, 2007), a to nejen z důvodu omezené výpočetní kapacity a konečného prostorového a časového rozlišení, ale i kvůli vysoké závislosti na přesnosti počátečních podmínek v důsledku chaotické povahy systému. Výstupy klimatických modelů jsou proto zatíženy mnoha chybami a nejistotami, které lze analyzovat s pomocí různých metod a přístupů.

Změna dané charakteristiky je odvozena tzv. delta metodou, tedy jako rozdíl mezi hodnotou simulovanou pro budoucí období 2021–2050 a hodnotou pro referenční období 1986–2015. Pro srážkové úhrny je určen podíl modelových hodnot pro budoucí období a pro referenční období, změny jsou tedy pro srážkové úhrny udávány relativně. Použitím delta metody je zmenšen vliv odchylek hodnot meteorologických prvků simulovaných modely pro referenční období na výsledné očekávané změny. Jedná se o jeden z možných způsobů tvorby scénářů změny klimatu podle doporučení IPCC-TGICA (2007). U charakteristik sucha byl použit jiný postup.

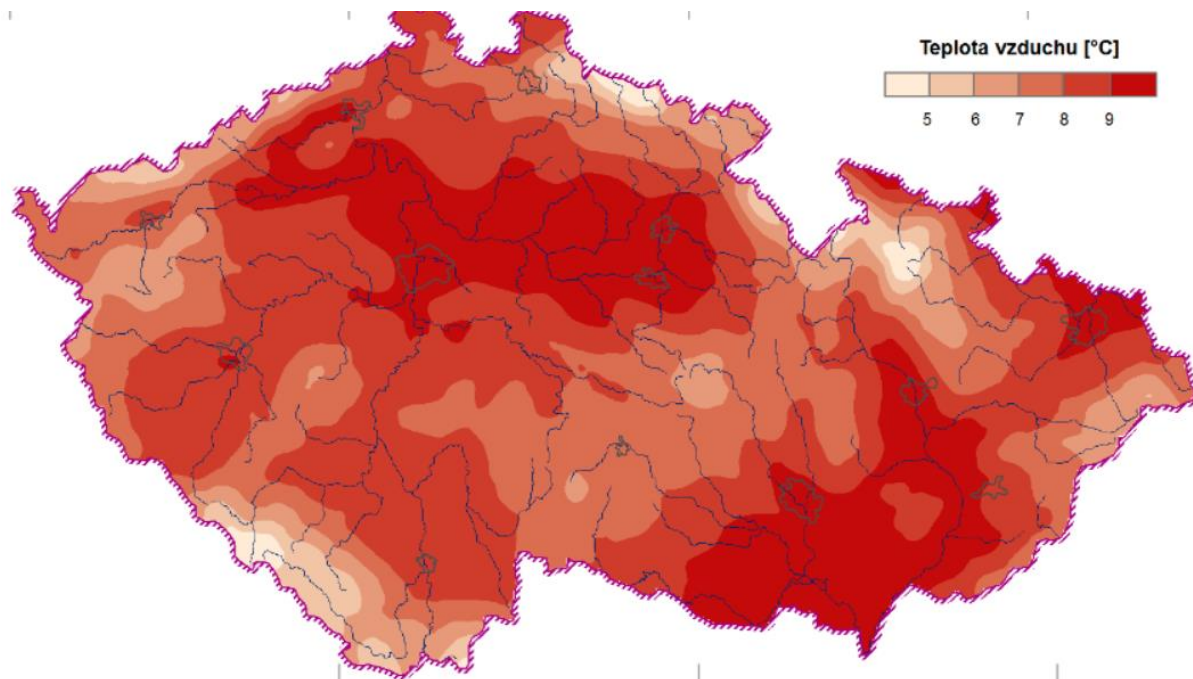
2.10 Teplota vzduchu

Průměrná roční teplota vzduchu

Pozorování

Průměrná teplota vzduchu vykazuje nejvýraznější závislost na nadmořské výšce, pozorovatelné jsou i změny se zeměpisnou polohou. Nejvýznamnější pokles teploty vzduchu s nadmořskou výškou je pozorovatelný v teplém období roku, nejnižší v zimních měsících. Průměrná roční teplota klesá asi 0,58 °C na 100 m. Mezi nejteplejší oblasti na území ČR s průměrnou roční teplotou vzduchu nad 9 °C patří Dyjsko-Svratecký, Dolnomoravský a Hornomoravský úval, Polabí, Poohří, území hlavního města Praha. Nejnižší průměrná roční teplota vzduchu je zaznamenána v horských oblastech. V ročním chodu teploty vzduchu je v dlouhodobém průměru nejchladnější měsíc leden, nejteplejší červenec.

Dlouhodobý roční průměr pro hodnocené období je 8,1 °C, nejchladnější byl rok 1996 s průměrnou roční teplotou 6,3 °C, nejteplejší byly roky 2014 a 2015 (9,4 °C).

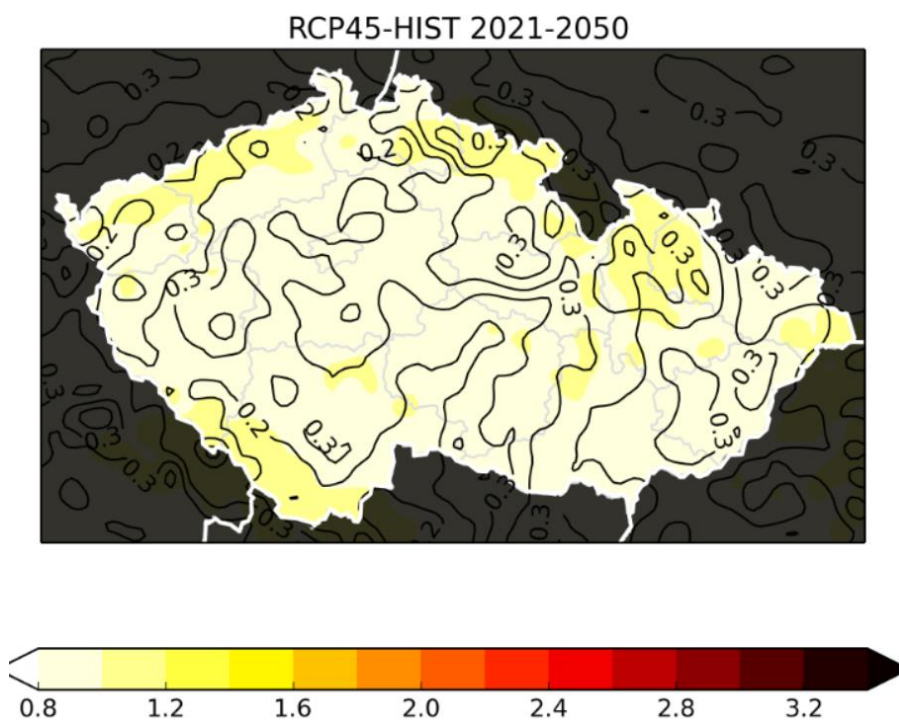


Obrázek 21 Průměrná roční teplota vzduchu

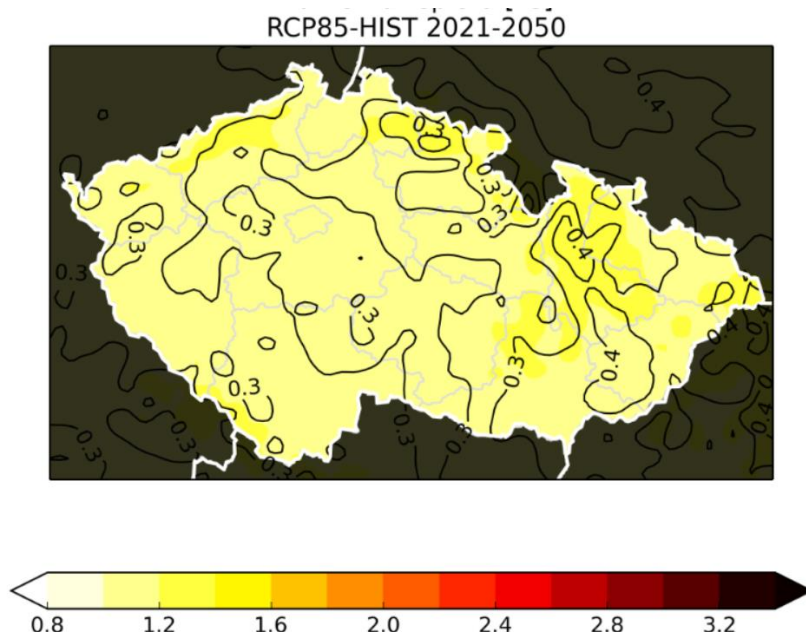
Průměrná roční teplota vzduchu pro všechny posuzované varianty se pohybuje v rozmezí 9-7°C.

Výhled změn – modelové projekce

Prostorové rozložení očekávaných změn průměrné roční teploty vzduchu na území ČR je určeno za předpokladu scénáře emisí RCP4.5. Pro tento scénář se očekávané změny pohybují mezi 0,8 – 1,2 °C s nejistotou 0,1 – 0,3 °C. Pro scénář RCP8.5 jsou změny v rozmezí 1,0 – 1,4 °C s nejistotou 0,2 – 0,4 °C. Vyšší změny teploty modely předpokládají ve vyšších nadmořských výškách, zejména na pohraničních hřebenech hor.



Obrázek 22 Očekávané změny průměrné roční teploty vzduchu na území ČR za předpokladu scénáře emisí RCP4.5



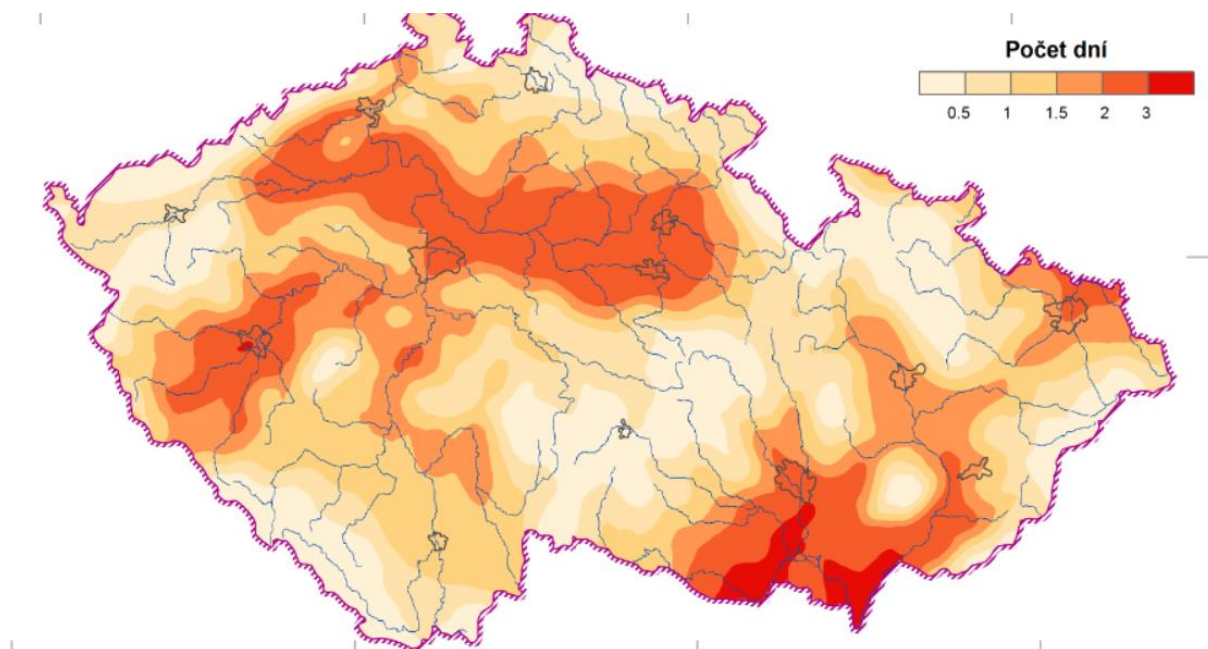
Obrázek 23 Očekávané změny průměrné roční teploty vzduchu na území ČR za předpokladu scénáře emisí RCP8.5

Očekávané změny průměrné roční teploty dle scénáře RCP 4.5. jsou pro všechny varianty 0,8-1,2°C a podle scénáře RCP 8.5 <0,8 °C.

Průměrný roční počet dní s maximální teplotou nad 34 °C

Pozorování

Nejvyšší maximální teplota vzduchu na území ČR 40,4 °C byla naměřená 20.8.2012 na stanici Dobřichovice. Maximální teploty 31 °C a více, které se v průběhu léta vyskytují na území ČR, představují zátěž pro lidský organizmus. V rámci Systému integrované výstražné služby (SIVS) je na ně vydávána výstrahy 1. stupně. Zvolená hranice 34 °C pro kritickou maximální teplotu vzduchu představuje 2. stupněm nebezpečí v rámci SIVS (<http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/om/sivs/sivs.html>). Maximální denní teplota nad 34 °C se na území ČR vyskytuje převážně od června do srpna, ojediněle koncem května a začátkem září. Průměrný roční počet dní s maximální denní teplotou vzduchu vyšší než 34 °C za období 1986–2015 se pohybuje v rozmezí 0 – 4 dny. Teploty přesahující hranici 34 °C se téměř nevyskytují ve vyšších a horských polohách. Naopak oblasti s nejvyšším průměrný počet dní se nacházejí na jihu Moravy a v oblasti Polabské nížiny, okolí Prahy a Plzně. Nejvyšší roční počty dní s překročením dané hranice byly zaznamenány v roce 2015, kdy na více jak polovině hodnocených stanic bylo zaznamenáno 10 a více takovýchto dní. Na stanicích Strážnice a Staňkov to bylo až 21 dní.

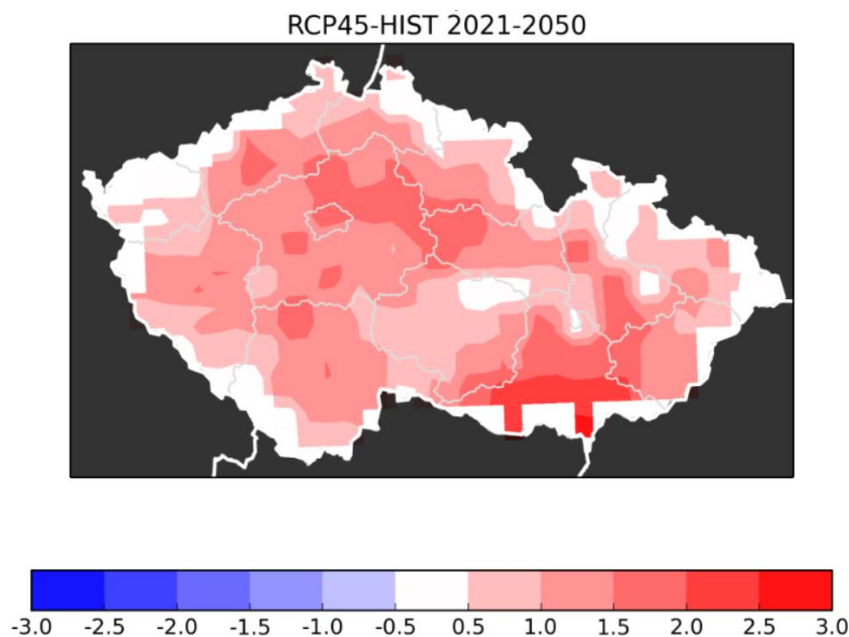


Obrázek 24 Průměrný roční počet dní s maximální teplotou nad 34 °C

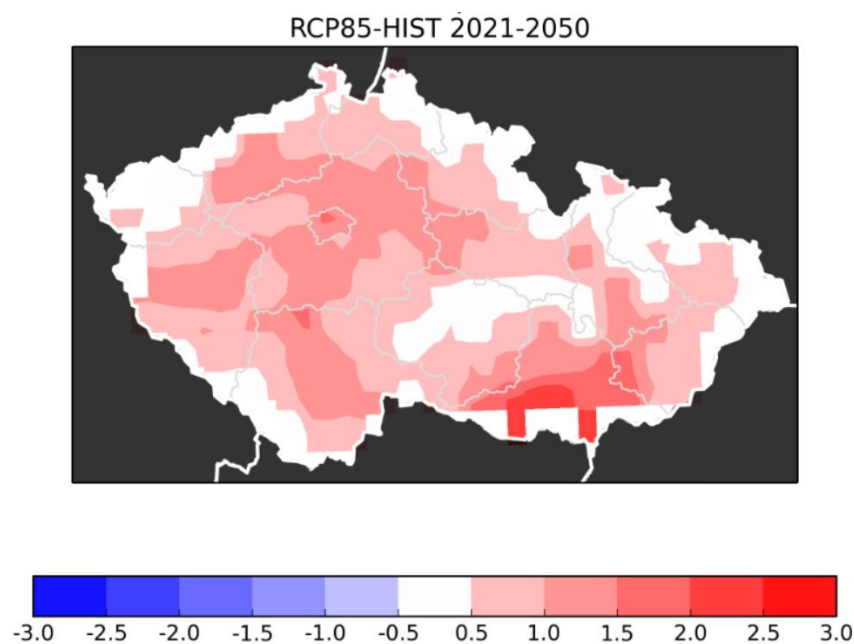
Průměrný roční počet dní s maximální teplotou nad 34 °C je pro všechny varianty 0,5-3 dny.

Výhled změn – modelové projekce

Pro oba emisní scénáře vidíme nárůst počtu o 1 – 2 dny. Vyšší změna je očekávána v oblastech, kde se vyskytuje v referenčním období vyšší počet dní s maximální teplotou nad 34 °C. Vzhledem k relativně nízkému počtu dní s maximální teplotou nad 34 °C v referenčním období se jedná o poměrně výraznou změnu. Poznamenejme, že modely dokáží poměrně dobře vystihnout pozorovaný průměrný počet dní s maximální teplotou nad 34 °C v referenčním období (neukázáno).



Obrázek 25 Očekávané změny průměrného ročního počtu dní s maximální teplotou nad 34 °C na území ČR za předpokladu scénáře emisí RCP4.5



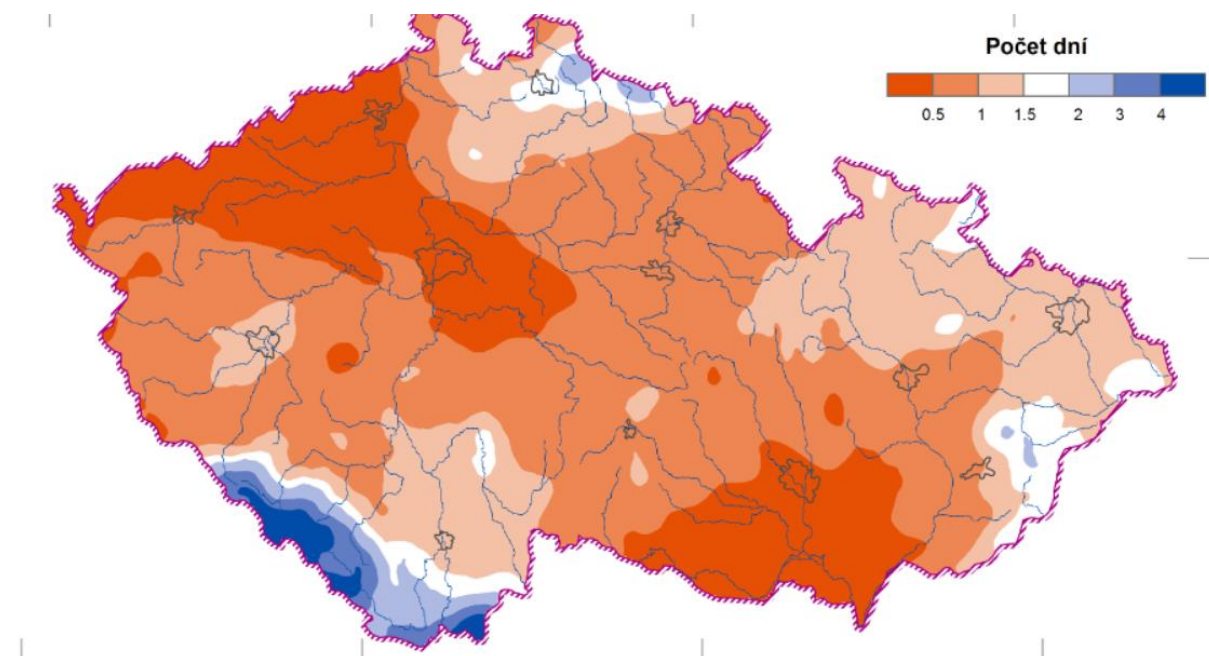
Obrázek 26 Očekávané změny průměrného ročního počtu dní s maximální teplotou nad 34 °C na území ČR za předpokladu scénáře emisí RCP8.5

Očekávaná změna průměrného ročního počtu dní s maximální teplotou nad 34 °C je dle scénáře RCP 4.5 pro všechny varianty 0,5-2 dny a dle scénáře RCP 8.5 -0,5 – 2,5 dny.

Průměrný roční počet dní s minimální teplotou pod -20°C

Pozorování

Nejnižší minimální teplota vzduchu na území ČR $-42,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ byla naměřena 11. února 1929 v Litvínovicích u Českých Budějovic. Pro kritickou minimální teplotu vzduchu byla zvolená hranice $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, která představuje hodnotu pro velmi silný až extrémní mráz dle kritérií SIVS. Minimální denní teplota vzduchu nižší než $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ se vyskytuje nejčastěji v období od prosince do března, výjimečně v mrazových kotlinách v listopadu a dubnu. Průměrný roční počet dní s minimální denní teplotou vzduchu nižší než $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ za období 1986–2015 se na území ČR pohybuje v rozmezí 0 – 12 dní, na většině území je jejich četnost od 0 do 4 dnů. Vyšší výskyt je v oblasti Šumavy (stanice Horská Kvilda reprezentující šumavské mrazové pláně), v průměru zde nastane 12 dní s minimální teplotou nižší než $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ročně. Přestože lze pro tuto charakteristiku očekávat rostoucí závislost na nadmořské výšce, v některých lokalitách není tato závislost příliš zjevná (např. Krušné hory, Jeseníky). Naopak v oblasti Šumavy díky umístění stanice Horská Kvilda se zdá závislost na nadmořské výšce výrazná. Oblasti s nejvyšším průměrným počtem dní se tak nacházejí v oblasti Šumavy, naopak nejnižší počty pak na jihu Moravy a severovýchodních a středních Čechách. Nejvyšší roční počty dní s překročením dané hranice v hodnoceném období dosáhly hodnoty 10 dní a více pouze asi na 14 % hodnocených stanic. Na dny s minimální denní teplotou klesající pod $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ byl bohatý rok 1987, kde na více jak polovině stanic nastalo 6 a více těchto dní, na stanici Lenora (804 m n. m.) to bylo 19 dní a Bedřichov (777 m n. m.) 15 dní. Na stanici Horská Kvilda (1052 m n. m.) v některých letech nastalo více jak 20 takovýchto dní (rok 1996 - 25 dní, 2006 - 24 dní).

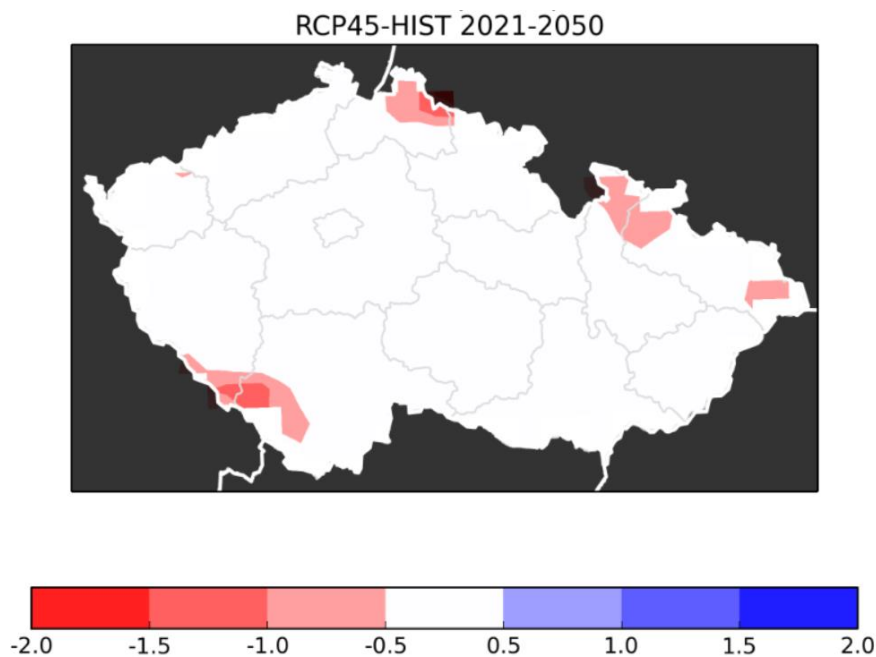


Obrázek 27 Průměrný roční počet dní s minimální teplotou pod $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$

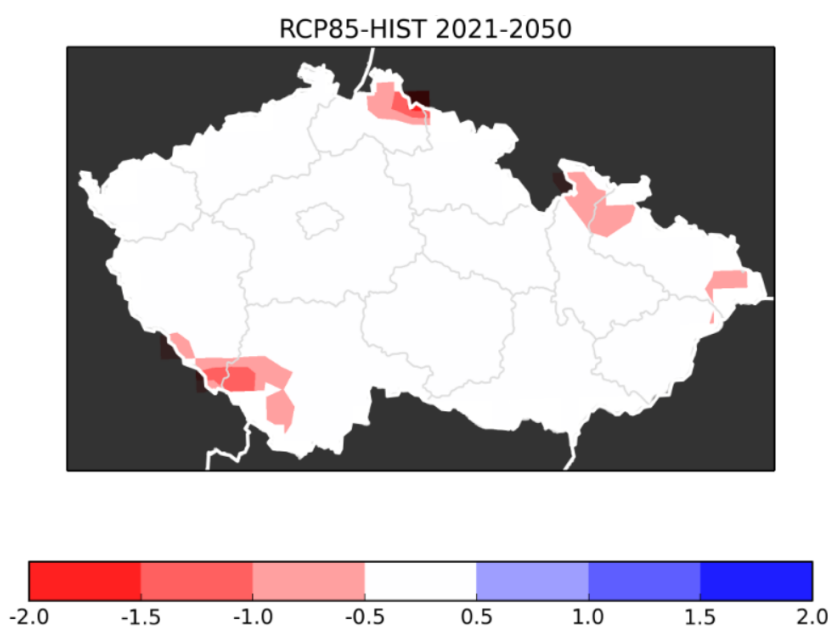
Průměrný roční počet dní s minimální teplotou pod $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ je pro všechny varianty 0,5-1,5 dní.

Výhled změn – modelové projekce

Prostorové rozložení očekávaných změn průměrného ročního počtu dní s minimální denní teplotou vzduchu pod -20°C . Pro oba emisní scénáře vidíme prakticky nulovou změnu pro většinu území ČR, což souvisí i s tím, že hodnoty pro referenční období jsou nízké. Pouze v nejvyšších nadmořských výškách dávají modely pokles počtu dní o půl až jeden den. Opět můžeme poznamenat, že modely dokáží poměrně dobře vystihnout pozorované prostorové rozložení průměrného počtu dní s minimální teplotou pod -20°C v referenčním období (neukázáno).



Obrázek 28 Očekávané změny průměrného ročního počtu dní s minimální teplotou pod -20°C na území ČR za předpokladu scénáře emisí RCP4.5



Obrázek 29 Očekávané změny průměrného ročního počtu dní s minimální teplotou pod -20°C na území ČR za předpokladu scénáře emisí RCP8.5

Očekávaná změna průměrného ročního počtu dní s minimální teplotou pod -20°C pro všechny varianty je dle scénáře RCP 4.5 -0,5-0 dní a dle scénáře RCP 8.5 -0,5-0 dní.

2.11 Srážky

Průměrný roční úhrn srážek

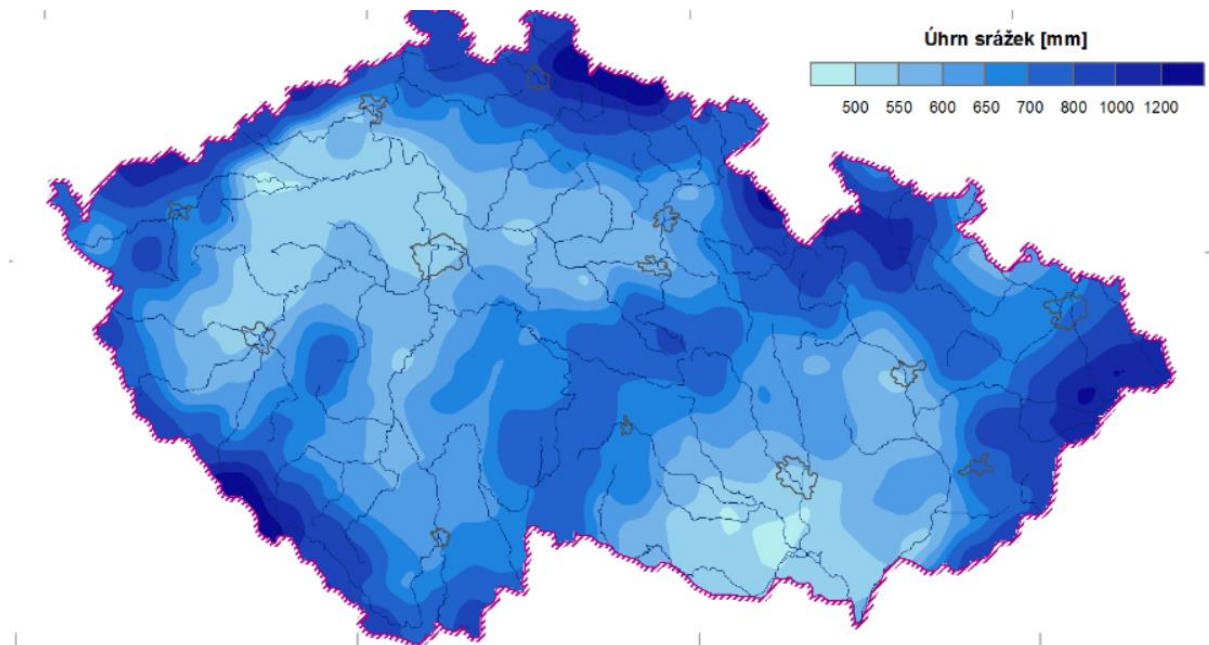
Pozorování

Průměrný roční úhrn srážek se na většině území ČR pohybuje okolo 700 mm. V nejsušších oblastech Žatecké pánve a jižní Moravy je průměrný roční úhrn srážek pod 500 mm. Naopak srážkově nejvydatnější jsou hřebeny hor, kde je průměrný roční úhrn vyšší než 1200 mm.

Roční chod srážek se liší v závislosti od polohy lokality. Zatímco v nižších polohách převládá roční chod srážek s letním maximem a minimem v zimě, v horských polohách narůstá podíl srážek na podzim a v zimě (Tolasz a kol., 2007).

Průměrný roční úhrn srážek na území ČR za období 1986–2015

Průměrný roční srážek úhrn na území ČR za období 1986-2015 činí 683 mm. Srážky meziročně vykazují poměrně velkou proměnlivost. Na srážky nejbohatší byl za uvedené období rok 2010, kdy územní srážkový úhrn dosáhl hodnotu 867 mm, nejsušší byl rok 2003 s úhrnem 505 mm.



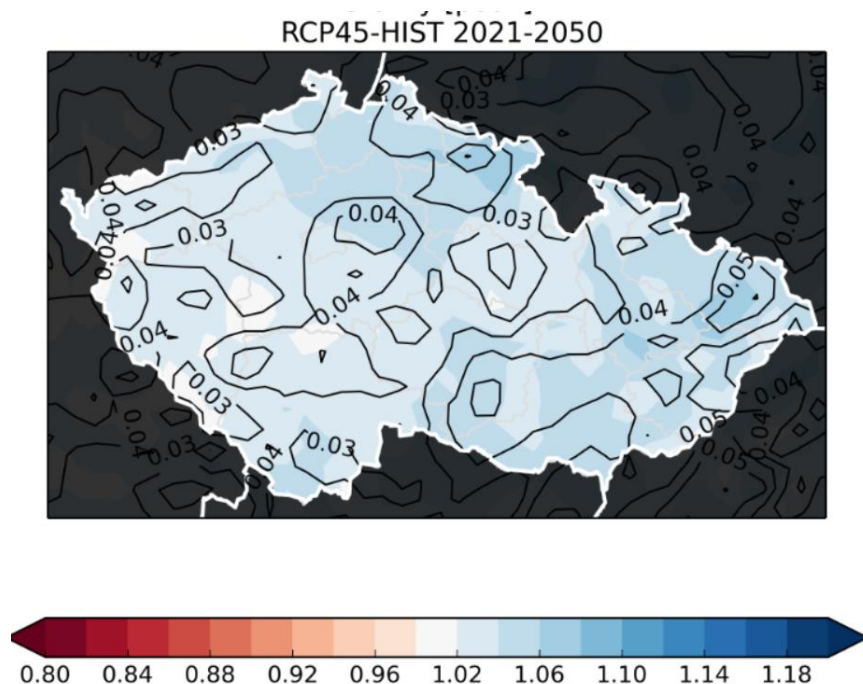
Obrázek 30 Průměrný roční úhrn srážek na území ČR za období 1986–2015

Průměrný roční úhrn srážek na území ČR za období 1986–2015 je pro všechny varianty 500-800 mm.

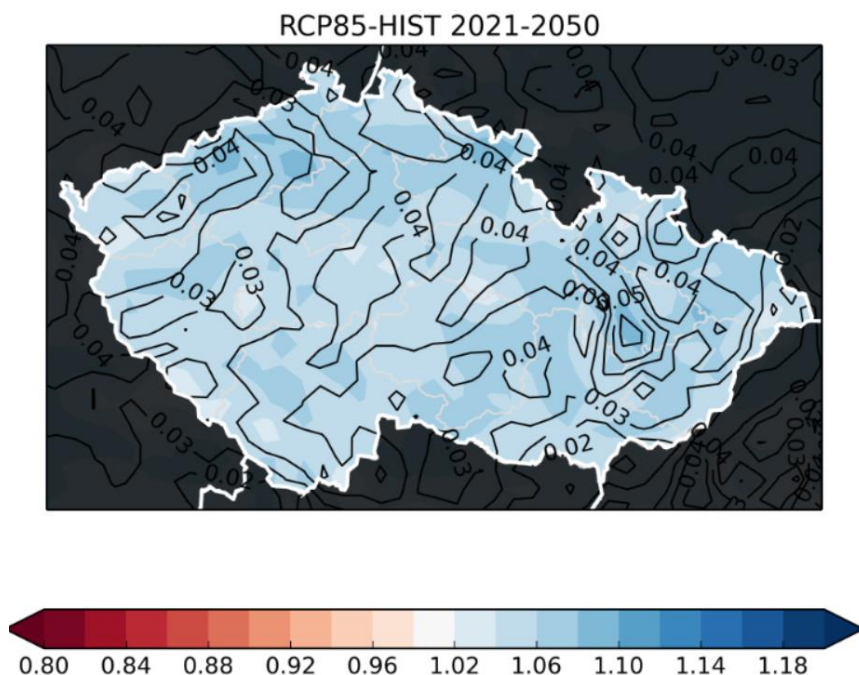
Výhled změn – modelové projekce

Změny jsou udány relativně, tedy jako podíl hodnoty simulované pro budoucí období 2021–2050 a hodnoty pro referenční období 1986–2015. Změna vyšší než 1 znamená nárůst srážek, menší než jedna naopak pokles.

Pro oba, emisní scénáře vidíme nárůst srážkového úhrnu. Změny se pro scénář RCP4.5 pohybují do 8 %, pro emisní scénář RCP8.5 jsou očekávané změny v intervalu 2 – 10 %. Nejistota odhadu založená na multi-modelové směrodatné odchylce se pohybuje pro oba scénáře mezi dvěma a pěti procenty.



Obrázek 31 Očekávané změny průměrného ročního úhrnu srážek na území ČR za předpokladu scénáře emisí RCP4.5



Obrázek 32 Očekávané změny průměrného ročního úhrnu srážek na území ČR za předpokladu scénáře emisí RCP8.5

Očekávaná změna průměrného ročního úhrnu srážek na území ČR pro všechny varianty je dle RCP 4.5 0,0-1,06 mm a dle scénáře RCP 8.5 0,0-1,08.

Průměrný roční počet dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 10, 20 a 30 mm

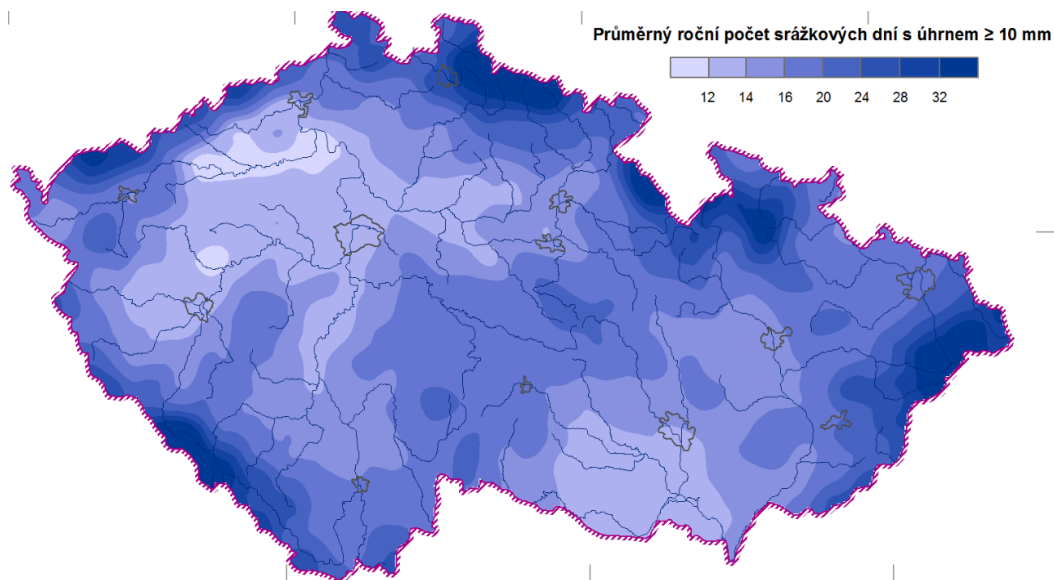
Pozorování

Počty dní se srážkovým úhrnem nad určitou hranicí jsou důležitou charakteristikou dokreslující srážkový režim sledovaného území. Srážkové dny s úhrnem srážek 10 mm a více se vyskytují v ČR v průběhu celého roku, nejčastější výskyty jsou zaznamenány v létě, nejnižší v zimě. Průměrný roční počet dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 10 mm vykazuje závislost na nadmořské výšce. Nejmenší počet dní je v oblasti dolní Ohře, kde bylo v průměru zaznamenáno méně než 12 dní s denním úhrnem srážek alespoň 10 mm. Největší počet dní s denním úhrnem srážek alespoň 10 mm je na hřebenech Krkonoš a Šumavy, a to více než 32 dní.

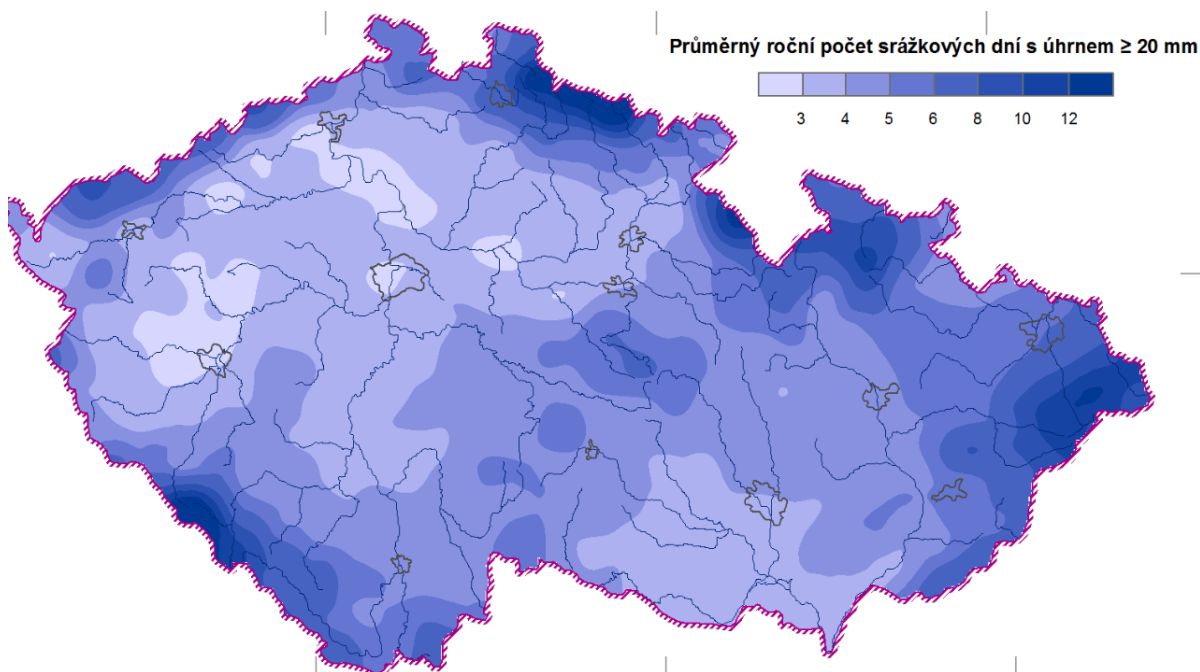
Dny se srážkovým úhrnem 20 mm a více se převážně vyskytují v teplé polovině roku, jejich výskyt v chladném období je méně četný. Nejnižší počet průměrného ročního počtu dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 20 mm se nachází v Polabí a na Plzeňsku, a to méně jak 3 dny. Nejvíce opět na hřebenech Krkonoš a Šumavy, a to více než 12 dní v roce.

Srážkové dny s úhrnem alespoň 30 mm se vyskytují na našem území převážně v teplé polovině roku, jejich výskyt v zimním období je možný, ale spíše ojedinělý. Geografické rozložení průměrného počtu

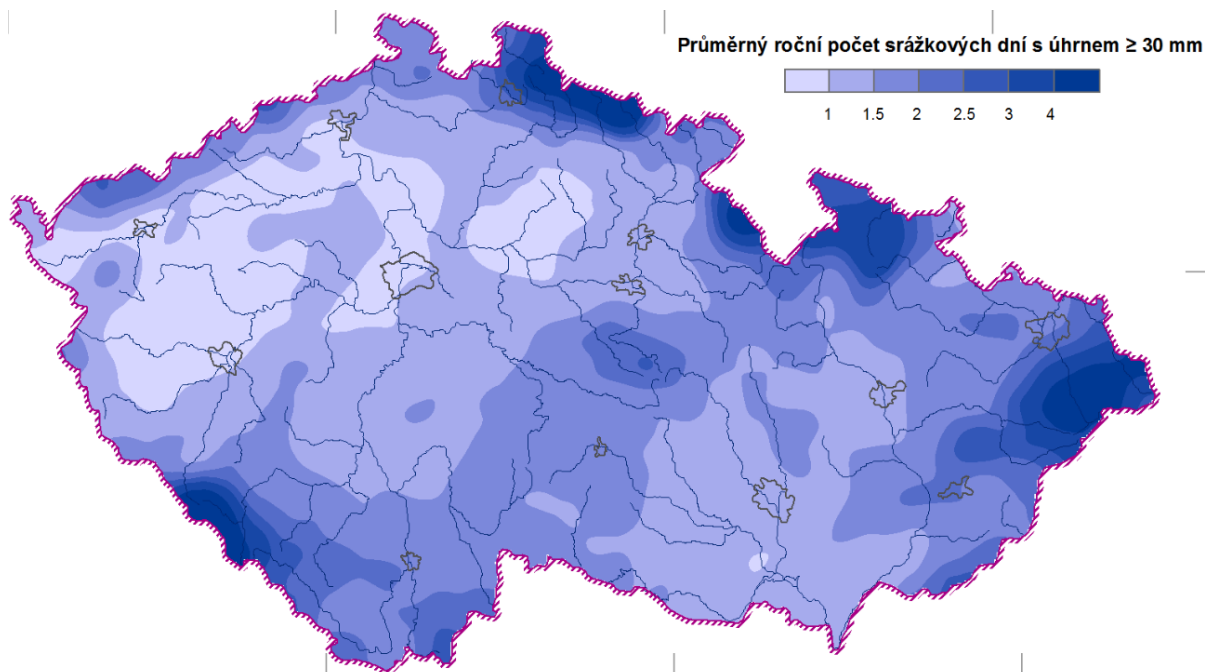
dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 30 mm je podobné jako u předchozích limitů. Nejméně těchto dní nastává v Poohří a Polabí (méně jak 1 den), nejvíce na hřebenech hor (více než 4 dny).



Obrázek 33 Průměrný roční počet dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 10 mm



Obrázek 34 Průměrný roční počet dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 20 mm



Obrázek 35 Průměrný roční počet dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 30 mm

Průměrný roční počet dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 10 mm je pro všechny varianty 12-16 dní. Průměrný roční počet dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 20 mm je pro všechny varianty 3-6 dní. Průměrný roční počet dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 30 mm je pro všechny varianty 1-2 dní.

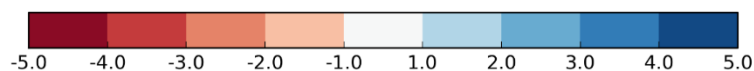
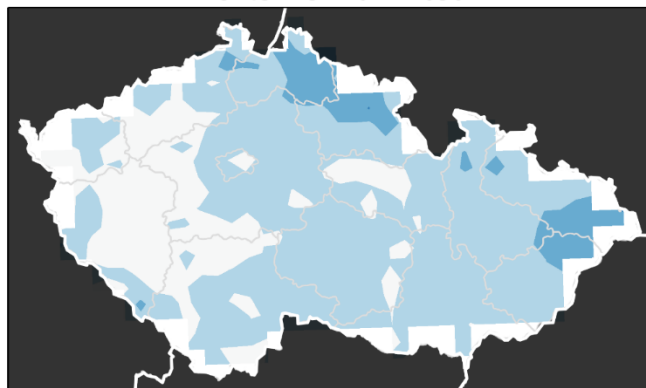
Výhled změn – modelové projekce

Za předpokladu scénáře emisí RCP4.5 se na většině území očekává prakticky malý nárůst do 2 dnů, na severovýchodě Česka, zejména v horských oblastech, až 3 dny. Pro emisní scénář RCP8.5 je nárůst na většině území 1 – 2 dny, na severu Česka výjimečně až 4 dny.

V případě průměrného ročního počtu dní se srážkami s úhrnem nad 20 mm je očekávaný nárůst na většině území zanedbatelný, jen místy dosahuje 1 dne a výjimečně 1,5 dne (severovýchod ČR). Nepatrně vyšší jsou pak očekávané změny počtu těchto dnů pro scénář RCP8.5, i tak ale většinou nepřesahují 1 den a jen výjimečně (na SV) se pohybují kolem 1,5 dne.

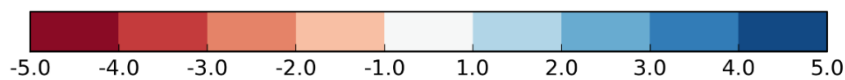
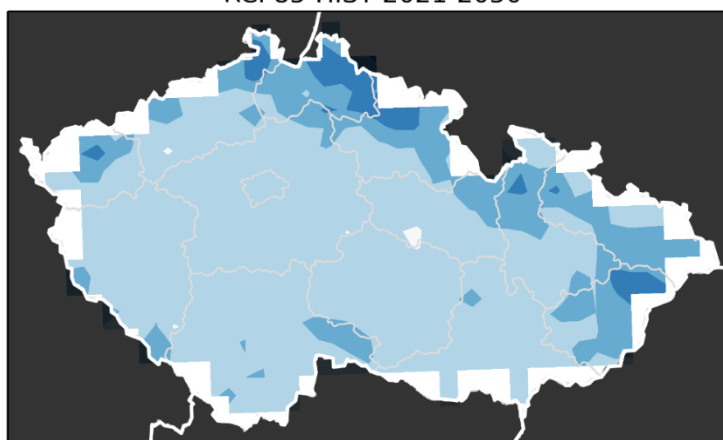
Ještě menší změny lze čekat u nárůstu počtu dní se srážkami nad 30 mm (nutno podotknout, že jejich počet je v období 1986–2015 velmi nízký), jen na severovýchodě Česka je očekáván nárůst zhruba o polovinu dne, přičemž rozdíly mezi oběma sledovanými scénáři jsou prakticky zanedbatelné. Na ostatním území půjde o změnu zanedbatelnou (blížící se k nule).

Počet dnů se srážkami nad 10 mm
RCP45-HIST 2021-2050



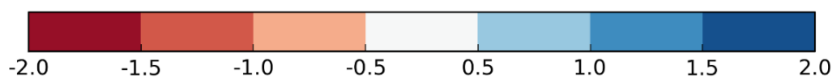
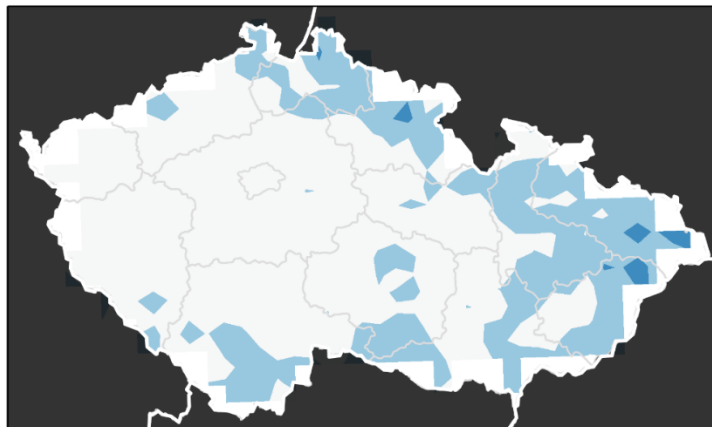
Obrázek 36 Očekávané změny průměrného ročního počtu dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 10 mm na území ČR za předpokladu scénáře emisí RCP4.5

Počet dnů se srážkami nad 10 mm
RCP85-HIST 2021-2050



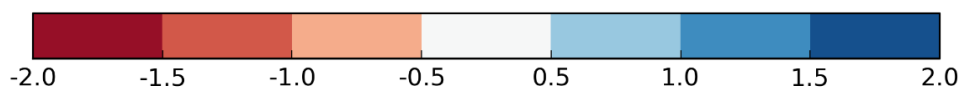
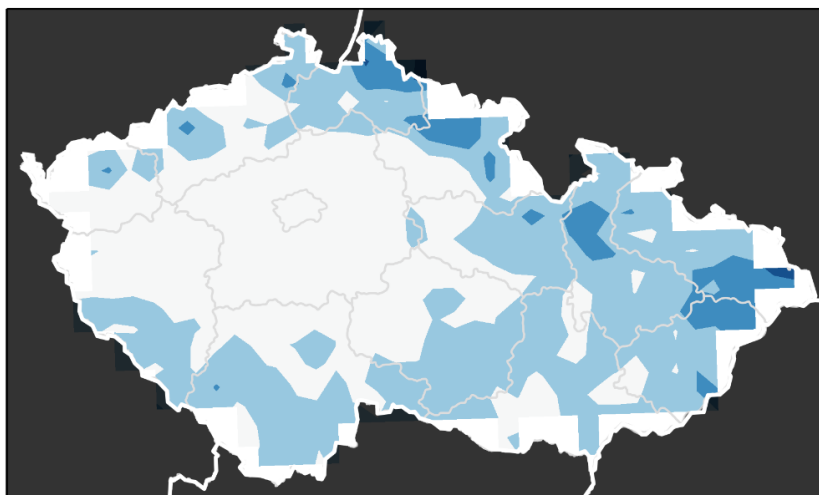
Obrázek 37 Očekávané změny průměrného ročního počtu dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 10 mm na území ČR za předpokladu scénáře emisí RCP8.5

Počet dnů se srážkami nad 20 mm
RCP45-HIST 2021-2050



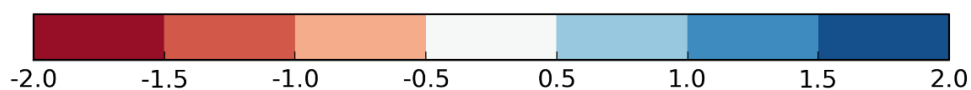
Obrázek 38 Očekávané změny průměrného ročního počtu dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 20 mm na území ČR za předpokladu scénáře emisí RCP4.5

Počet dnů se srážkami nad 20 mm
RCP85-HIST 2021-2050



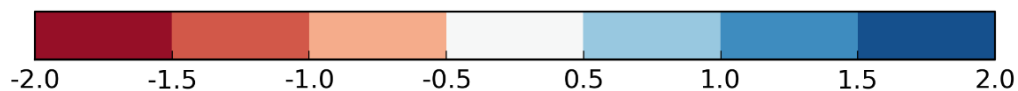
Obrázek 39 Očekávané změny průměrného ročního počtu dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 10 mm na území ČR za předpokladu scénáře emisí RCP8.5

Počet dnů se srážkami nad 30 mm
RCP45-HIST 2021-2050



Obrázek 40 Očekávané změny průměrného ročního počtu dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 30 mm na území ČR za předpokladu scénáře emisí RCP4.5

Počet dnů se srážkami nad 30 mm
RCP85-HIST 2021-2050



Obrázek 41 Očekávané změny průměrného ročního počtu dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 30 mm na území ČR za předpokladu scénáře emisí RCP8.5

Očekávaná změna průměrného ročního počtu dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 10 mm je pro všechny varianty dle scénáře RCP 4.5 0-2 dny a dle scénáře RCP 8.5 2 dny.

Očekávaná změna průměrného ročního počtu dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 20 mm je pro všechny varianty dle scénáře RCP 4.5 0-1 dny a dle scénáře RCP 8.5 0-1 dny.

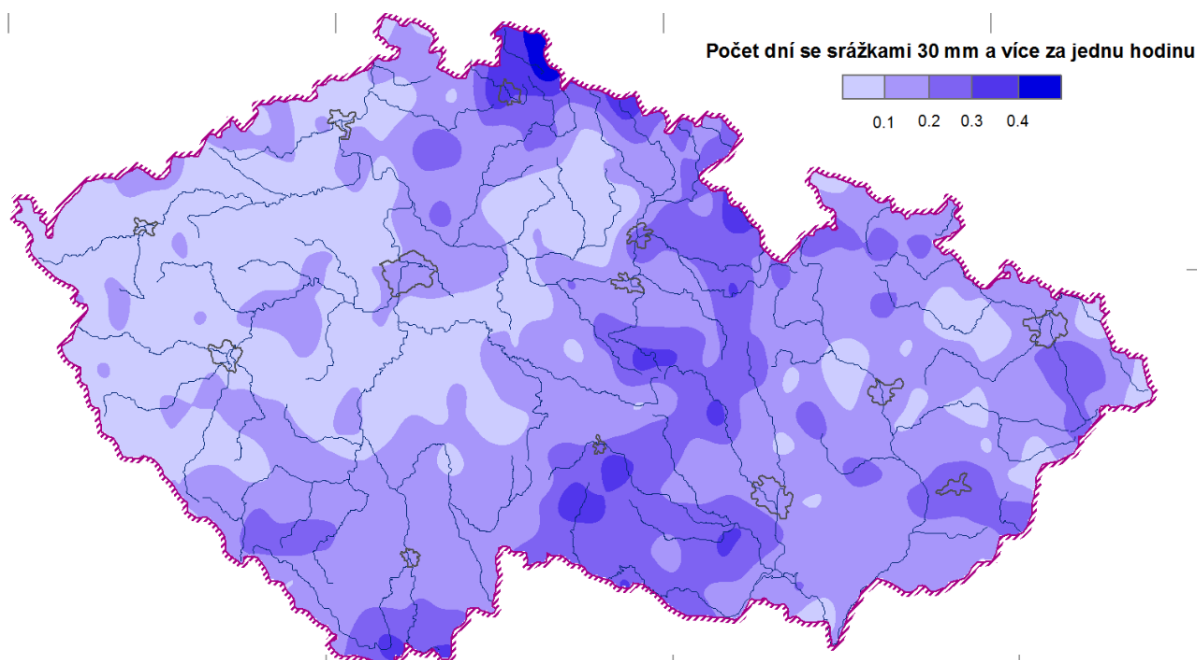
Očekávaná změna průměrného ročního počtu dní se srážkami s denním úhrnem alespoň 30 mm je pro všechny varianty dle scénáře RCP 4.5 0 dnů a dle scénáře RCP 8.5 0 dnů.

Průměrný roční počet dní se srážkami 30 mm a více za 1 hodinu

Pozorování

Pro stanovení úhrnu srážek za období kratší než jeden den se využívají ombrografické záznamy z doby před automatizací staniční sítě, po automatizaci se vyhodnocují měření úhrnů srážek z automatických srážkoměrů. Vzhledem k tomu, že je v letech 1986-2015 zahrnuto období, kdy bylo v síti stanic ČHMÚ ukončeno měření intenzity srážek ombrografy a začala postupná automatizace stanic, nebyl pro zpracování mapových podkladů dostupný dostatečný počet stanic s dostatečně dlouhou řadou měření intenzity srážek. Připravovaný mapový podklad nepokládáme za dostatečně vypovídající. Jako mapový podklad pro tuto zakázku navrhujeme využít vrstvu průměrného sezónního počtu (květen až září) zpracovanou pro Atlas podnebí Česka (Tolasz a kol., 2007).

Srážky dosahující úhrn 30 mm za hodinu a více se na území ČR vyskytují v období od května do září, nejčastější výskyt je v červenci a srpnu. Jejich výskyt je prakticky možný na celém území ČR, četnost je velmi proměnlivá.



Obrázek 42 Průměrný roční počet dní se srážkami 30 mm a více za 1 hodinu

Průměrný roční počet dní se srážkami 30 mm a více za 1 hodinu je pro všechny varianty 0,1-0,3 dny.

Výhled změn – modelové projekce

Klimatické studie zabývající se projekcí budoucího vývoje srážek se často zabývají až situací ve druhé polovině nebo poslední třetině tohoto století. Pro období druhé čtvrtiny 21. století je studií poněkud méně. Na tomto místě je nutné zdůraznit, že nelze jednoduše vzít trendy pro konec tohoto století a extrapolovat z nich změny před polovinou 21. století. Změny klimatu totiž nemusí probíhat lineárně, podobně jako jejich odezva ve srážkovém režimu. Na základě dostupných studií lze nicméně konstatovat, že se očekává určitá tendence ke změně rozložení ročního úhrnu srážek – jejich zvýšení v zimě a naopak určitý slabý pokles v letním období (např. Bartholy a Pongrácz, 2010). Přitom letní srážky vykazují tendenci k častějšímu výskytu extrémů, i když v období do roku 2050 nejde často o trendy statisticky významné (Rajczak et al., 2013; Nikulin et al., 2011), problém je někdy i se značnou prostorovou heterogenitou rozložení extrémních srážek – modelové výpočty ukazují, že regiony se zvýšenými úhrny občas sousedí s oblastmi snížených extrémů srážek (Feldmann et al., 2012).

Pro oblast České republiky přinesla zajímavé výsledky nedávná studie Svoboda et al. (2016).

Na základě 30 simulací regionálním klimatickým modelem zkoumali změnu srážkových hodinových úhrnů v letní sezóně (květen – září) a to pro období 2020-2049. Většina jejich výsledků počítá s nárůstem intenzity extrémních hodinových srážek (o 5 – 10 %), kam spadají i úhrny srážek 30 mm za 1 hodinu a více, současně by se mělo zvýšit i množství srážek při dané epizodě. Trvání jednotlivých epizod extrémních srážek by se příliš měnit nemělo. Je ale nutné zdůraznit, že lokalizace konkrétních

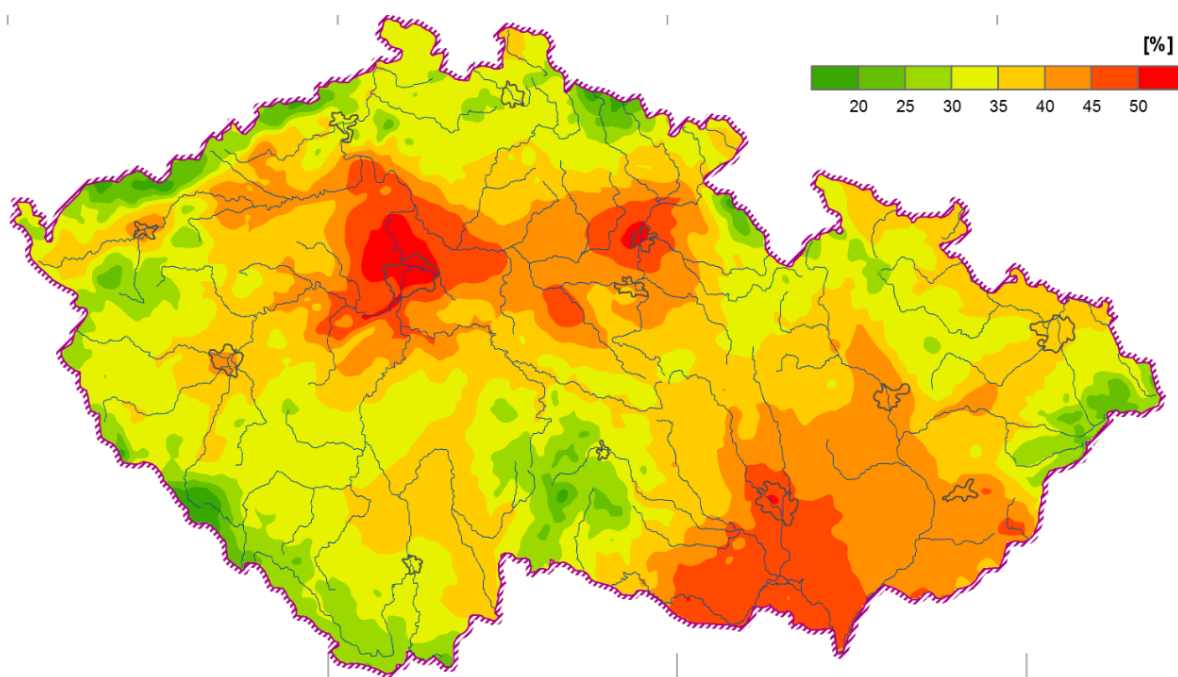
změn v rámci České republiky není prakticky možná, mezi jednotlivými simulacemi panuje značná prostorová heterogenita. Nejistota odhadů změn srážkových extrémů je navíc vysoká (vyšší než nejistota odhadů změn průměrných srážek), jelikož je nutno uvažovat i nejistoty spojené s odhadem extrémů.

2.12 Sucho

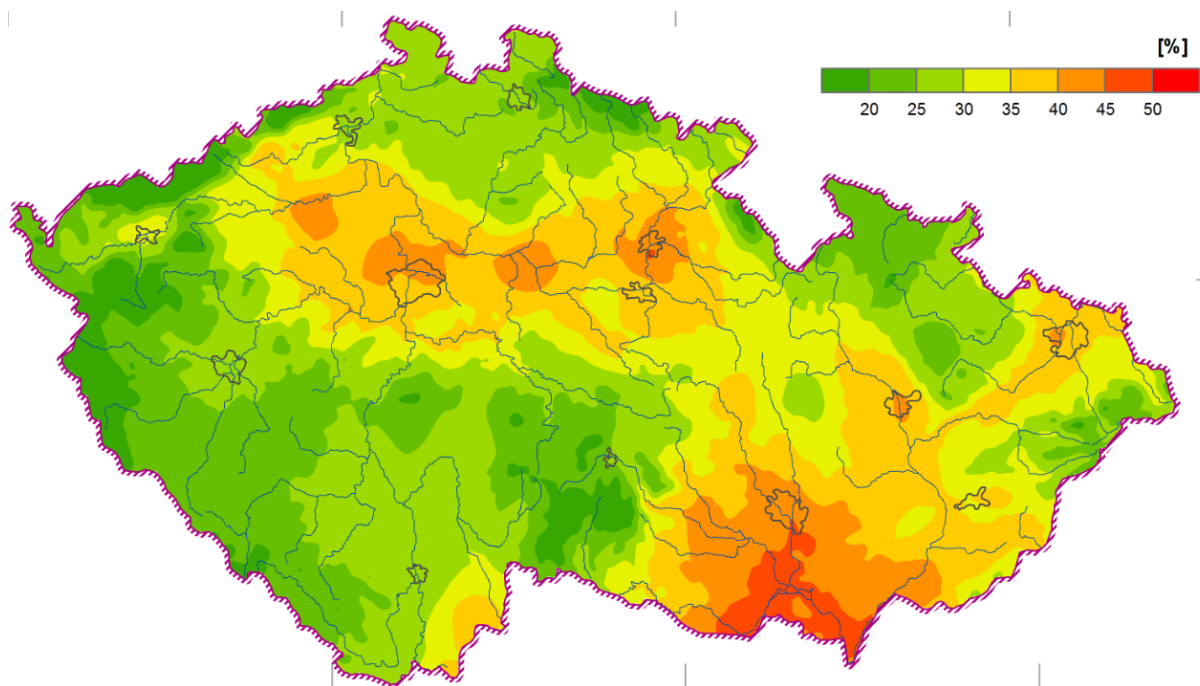
Průměrný podíl měsíců zasažených suchem v % za celý rok a v teplé části roku (duben až září)

Pozorování

Pro hodnocení sucha byl využit Standardizovaný srážkový evapotranspirační index (SPEI). Index vyvinul kolektiv autorů z Instituto Pirenaico de Ecologia in Zaragoza (Vicente-Serrano et al., 2010). SPEI je definován jako normovaná hodnota rozdílu úhrnu srážek a potenciální evapotranspirace. Pro hodnocení sucha využívá stupnici, identifikující suché či vlhké periody. Pro konstrukci map byla využita analýza 6měsíčního SPEI za duben až září a 12měsíčního SPEI za leden až prosinec v letech 1986–2015. Pro výpočty byly využity denní meteorologické údaje ze sítě stanic ČHMÚ. Jak plyne ze zpracovaných map, byly suchými epizodami nejvíce postihovány nížinné lokality na jižní Moravě a ve středních a východních Čechách, kde se vyskytovaly v 40 až 55 % vegetačních sezón (duben až září). Naopak počet suchých epizod klesal s rostoucí nadmořskou výškou, na horách se vyskytoval pod 20 % všech sezón. Mezi oblastmi nejvíce postiženými epizodami sucha v lednu až prosinci vyniká jižní Morava s 40 až 50 %. To je dané relativně nízkými úhrny srážek a vysokou potenciální evapotranspirací v celé oblasti. Relativně nejpříznivější situace je v západních, severních a jižních Čechách, s výskytem suchých period 15 až 35 %.



Obrázek 43 Průměrný podíl měsíců zasažených epizodami sucha podle hodnot 6-měsíčního SPEI (duben - září) 1986-2015



Obrázek 44 Průměrný podíl měsíců zasažených epizodami sucha podle hodnot 12-měsíčního SPEI (leden - prosinec) 1986-2015

Průměrný podíl měsíců zasažených epizodami sucha podle hodnot 6-měsíčního SPEI (duben - září) 1986-2015 je pro všechny varianty 30-50%.

Průměrný podíl měsíců zasažených epizodami sucha podle hodnot 12-měsíčního SPEI (leden - prosinec) 1986-2015 je pro všechny varianty 30-50%.

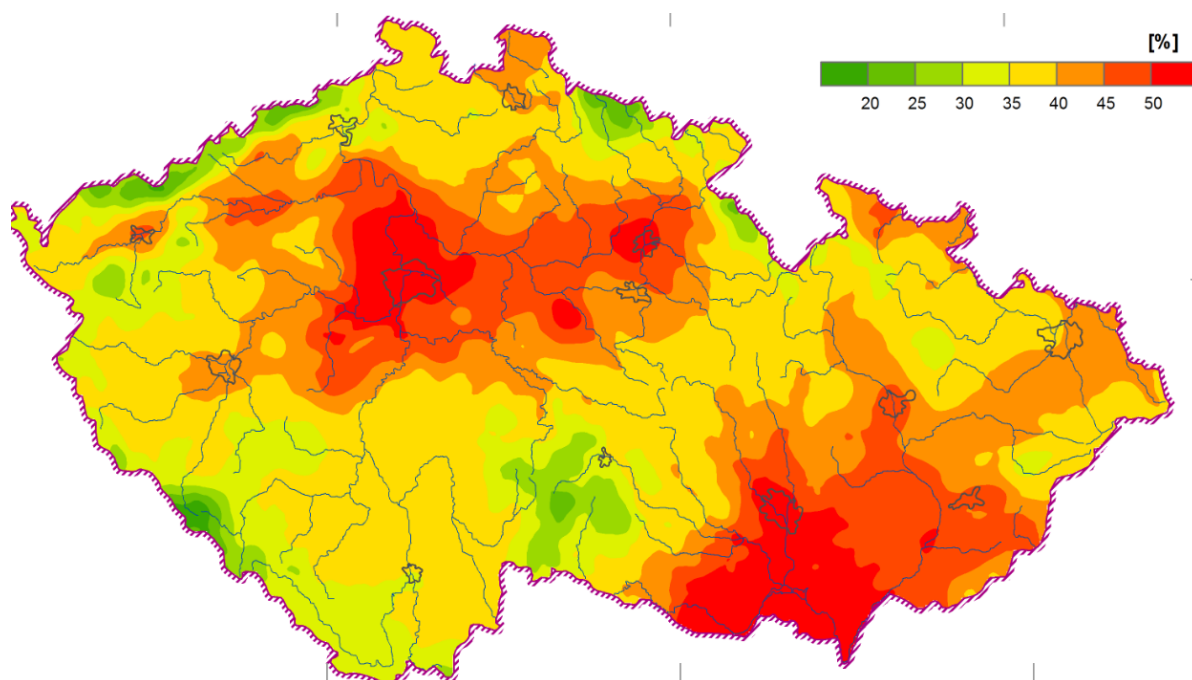
Výhled změn – modelové projekce

Pro odhad budoucího vývoje sucha v období 2021–2050 byly do výpočtu SPEI využity hodnoty multi-modelového průměru z výstupů 11 simulací regionálních klimatických modelů Euro-CORDEX.

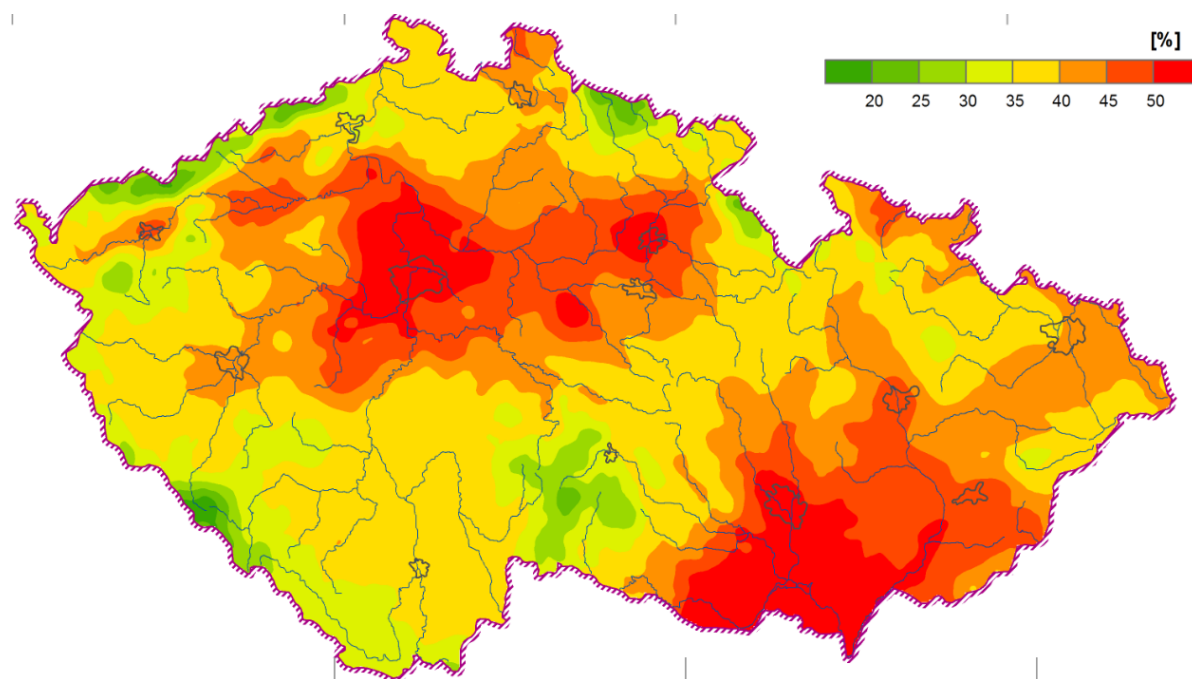
Pro oba emisní scénáře dávají modely zvýšení četnosti epizod sucha a růst celkové expozice nepostiženějších oblastí v teplé polovině roku, a to zřetelně jak v Čechách, tak na Moravě.

Zatímco v Čechách expanduje území postižené suchem východním a severozápadním směrem, na Moravě na sever.

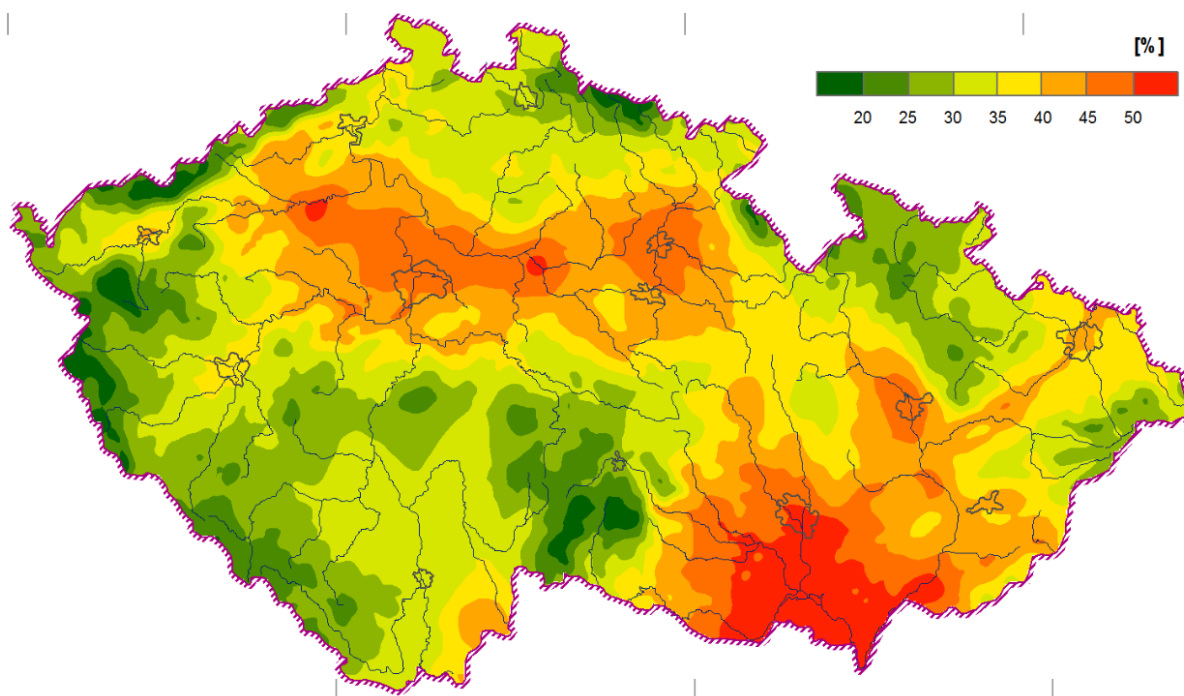
Zvýšení četnosti epizod sucha a růst celkové expozice nepostiženějších oblastí, a to především na Moravě, částečně i ve východních a středních Čechách, jsou podle modelových simulací očekávány i pro období leden až prosinec.



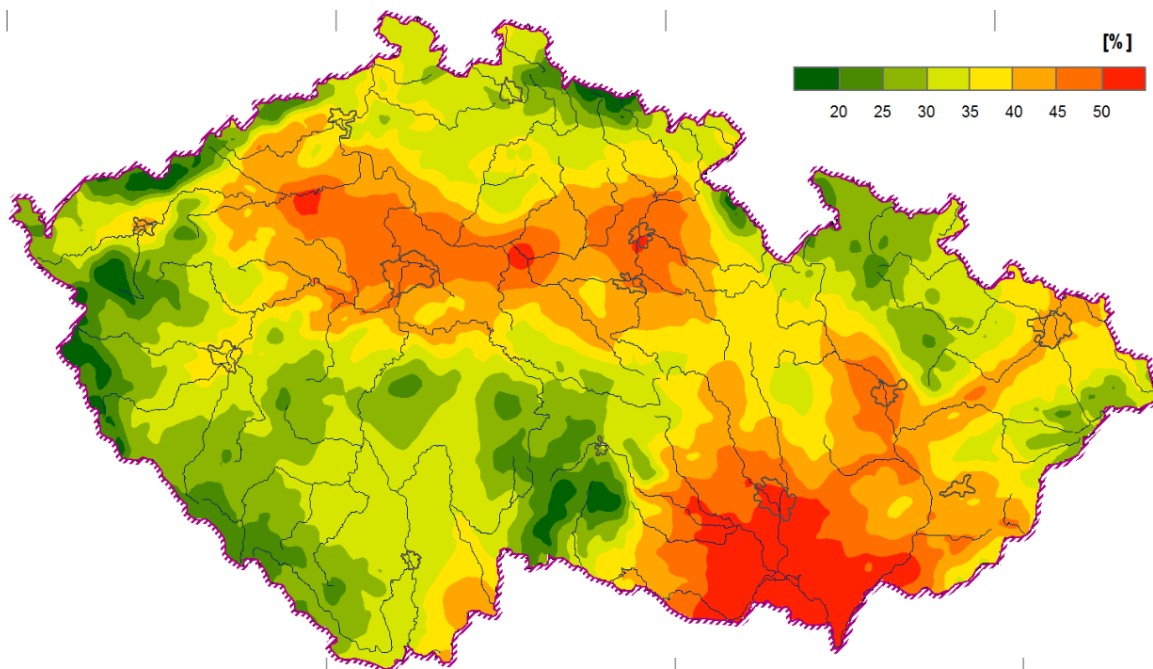
Obrázek 45 Průměrný podíl měsíců zasažených epizodami sucha podle hodnot 6-měsíčního SPEI (duben - září) 2021-2050 dle RCP 4.5



Obrázek 46 Průměrný podíl měsíců zasažených epizodami sucha podle hodnot 6-měsíčního SPEI (duben - září) 2021-2050 dle RCP 8.5



Obrázek 47 Průměrný podíl měsíců zasažených epizodami sucha podle hodnot 12-měsíčního SPEI (leden - prosinec) 2021-2050 dle RCP 4.5



Obrázek 48 Průměrný podíl měsíců zasažených epizodami sucha podle hodnot 12-měsíčního SPEI (leden - prosinec) 2021-2050 dle RCP 8.5

Průměrný podíl měsíců zasažených epizodami sucha podle hodnot 6-měsíčního SPEI (duben - září) 2021-2050 dle RCP 4.5 je pro všechny varianty 30-50%.

Průměrný podíl měsíců zasažených epizodami sucha podle hodnot 6-měsíčního SPEI (duben - září) 2021-2050 dle RCP 8.5 je pro všechny varianty 30-50%.

Průměrný podíl měsíců zasažených epizodami sucha podle hodnot 12-měsíčního SPEI (leden - prosinec) 2021-2050 dle RCP 4.5 je pro všechny varianty 25-50%.

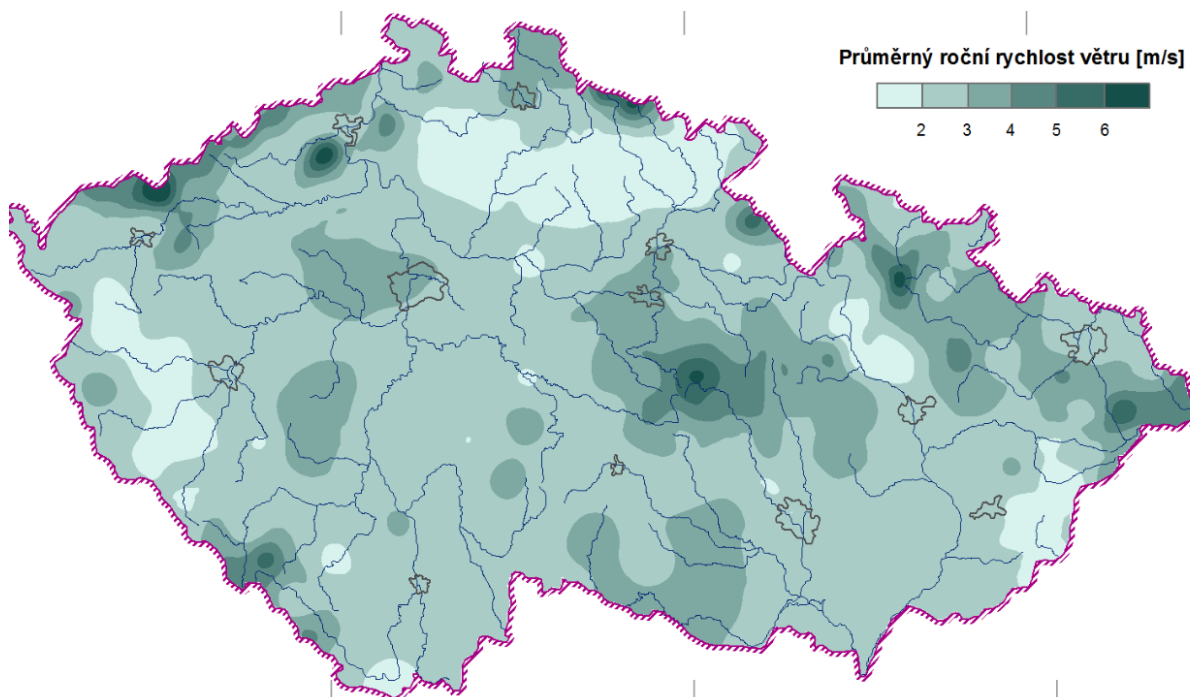
Průměrný podíl měsíců zasažených epizodami sucha podle hodnot 12-měsíčního SPEI (leden - prosinec) 2021-2050 dle RCP 8.5 je pro všechny varianty 25-50%.

2.13 Silný vítr

Průměrná roční rychlost větru

Pozorování

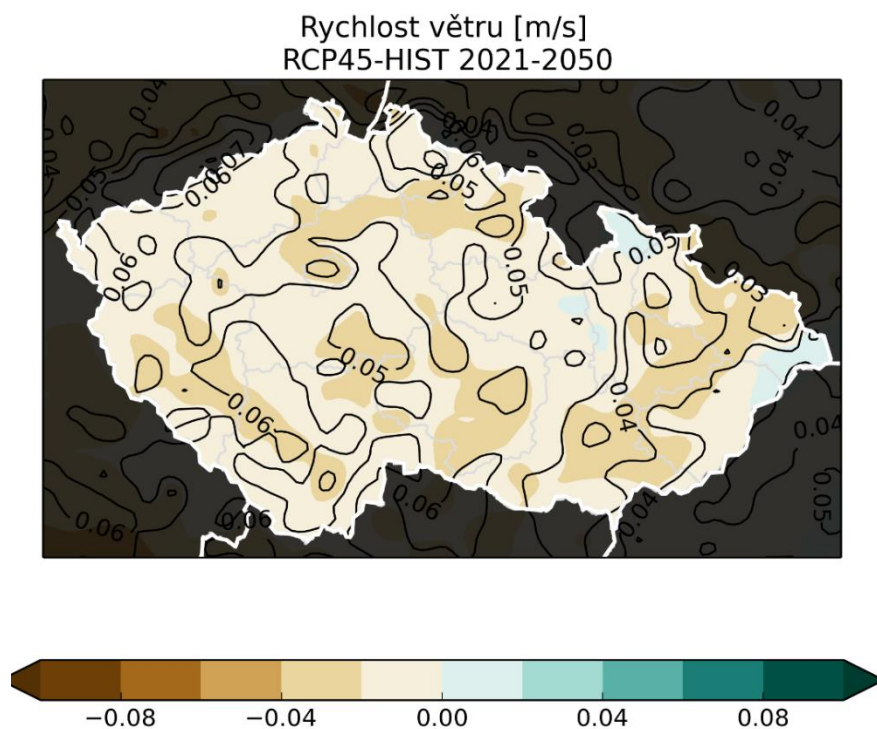
Čidla pro měření rychlosti větru jsou v síti stanic ČHMÚ standardně umístěná ve výšce 10 m nad povrchem, uvedené charakteristiky tedy reprezentují proudění ve výšce 10 m nad zemským povrchem. Průměrná roční rychlost větru se na většině území ČR pohybuje mezi 2 a 4 m/s. Nejnižší rychlost větru je zaznamenána v údolích řek a v pánevních oblastech jihozápadních a jižních Čech. Největřnější jsou horské polohy nad 1000 m v Jeseníkách a Krkonoších a nad 850 m v Krušných horách a Českém středohoří (Tolasz a kol., 2007).



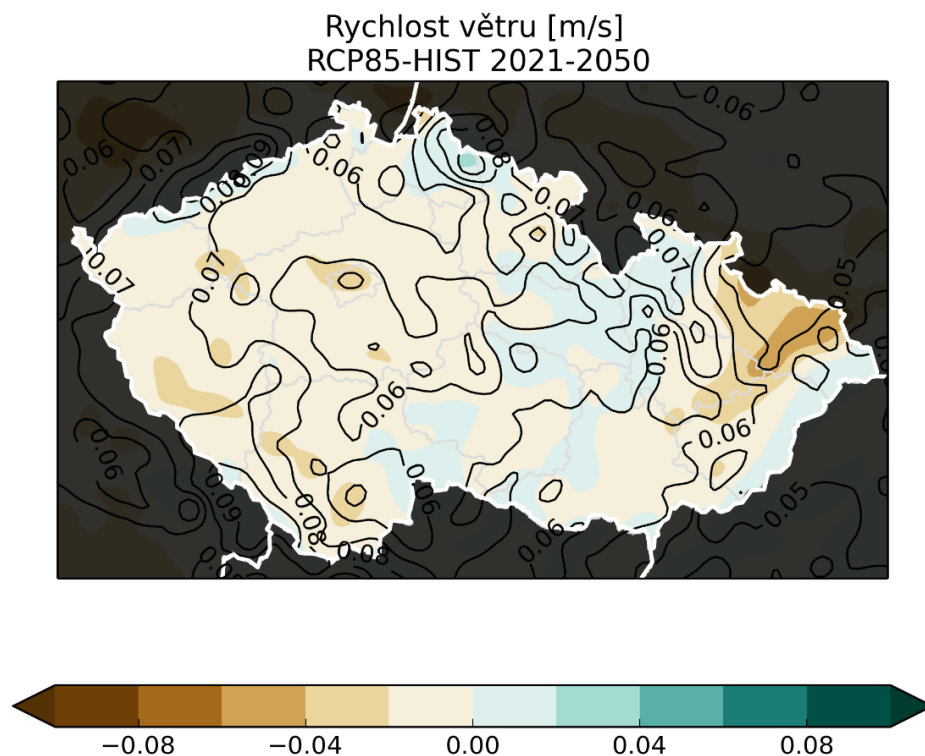
Obrázek 49 Průměrná roční rychlost větru

Výhled změn – modelové projekce

Prostorové rozložení očekávaných změn průměrné roční rychlosti větru na území ČR je zpracováno za předpokladu scénáře emisí RCP4.5 a pro scénář RCP8.5. Očekávané změny jsou pro oba scénáře velmi malé (pokles nebo nárůst o maximálně 0,05 m/s). Pro celé území ČR zahrnuje interval nejistoty i nulovou změnu.



Obrázek 50 Změna průměrné roční rychlosti větru dle RCP 4.5



Obrázek 51 Změna průměrné roční rychlosti větru dle RCP 8.5

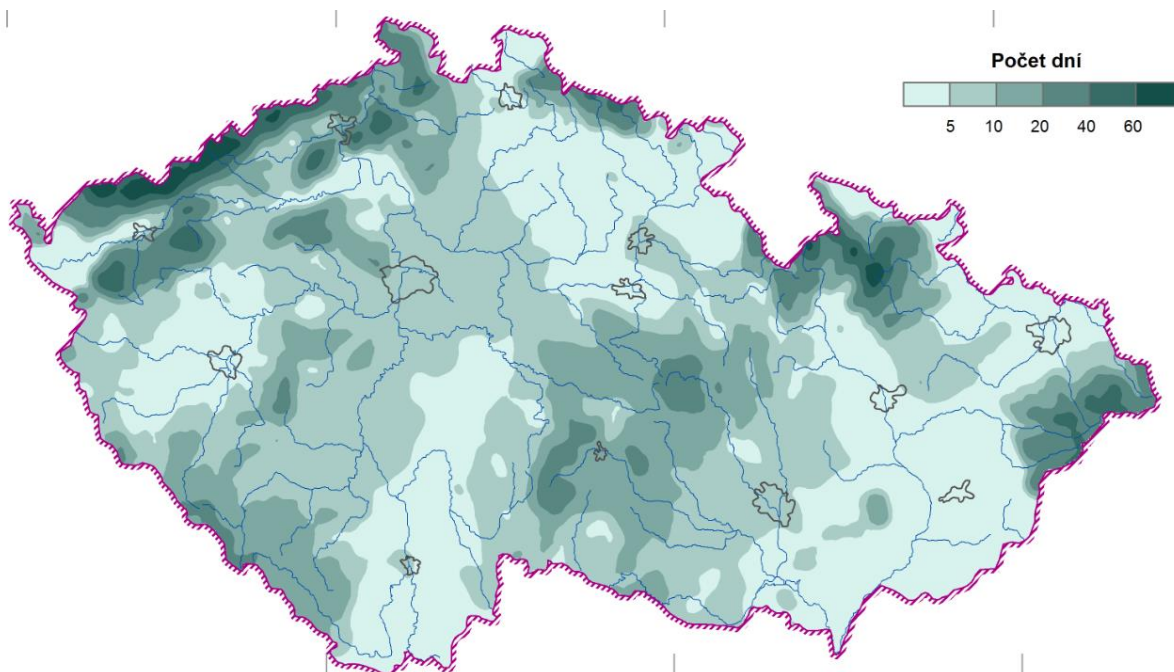
Průměrná roční rychlost větru je pro všechny varianty 2-4 m/s.

Změna průměrné roční rychlosti větru dle RCP 4.5 je pro všechny varianty -0,04-0,0 m/s. Změna průměrné roční rychlosti větru dle RCP 8.5 je pro všechny varianty -0,04-0,02 m/s.

2.14 Počet dní s maximálním nárazem větru nad 20,8 m/s

Pozorování

Náraz větru je charakteristika, která odpovídá krátkodobému zvýšení rychlosti větru, popř. odklonu větru od trvalejšího směru. Obecně z hlediska rychlosti větru odpovídá náraz větru převýšení rychlosti větru o 5 m/s na dobu 1 s nejvýše však po dobu 20 s. Maximální náraz větru je hodnota maximálního okamžitého nárazu větru v časovém intervalu několika sekund naměřená za 24 hodin. Vyšší hodnoty nárazu větru se mohou vyskytnout při přechodu front v chladné polovině roku, v létě při bouřkách, případně při dalších specifických meteorologických situacích (Tolasz a kol., 2007). Hranice 20,8 m/s odpovídá dolní mezi pro stanovení vichřice dle Beaufortovy stupnice síly větru. Vyšší četnosti nárazu větru nad 20,8 m/s pozorujeme v horských oblastech či v blízkosti horských vrcholů (např. v západních Čechách Přimda, nebo na severozápadě Čech Milešovka).



Obrázek 52 Počet dní s maximálním nárazem větru nad 20,8 m/s

Počet dní s maximálním nárazem větru nad 20,8 m/s je pro všechny varianty 5-20 dní.

Výhled změn – modelové projekce

Studii zabývajících se vývojem extrémně silných nárazů větru je pro oblast střední Evropy a období do poloviny 21. století jen velmi málo. Celkově lze konstatovat, že jejich výsledky neposkytují jednoznačný trend změn. Jak ukazuje např. Nikulin et al. (2011), jsou pro oblast střední Evropy výsledky projekcí výskytu extrémně silného větru velmi nespolehlivé, jinými slovy, nelze prakticky stanovit konkrétní trend. Studie Rauthe et al. (2010) pak na základě simulací dvou regionálních klimatických modelů s vysokým rozlišením konstatuje spíše tendenci k určitému malému poklesu četnosti výskytu silných nárazů větru pro oblast Německa, což můžeme s jistotou dávkou opatrnosti extrapolovat i pro oblast Česka.

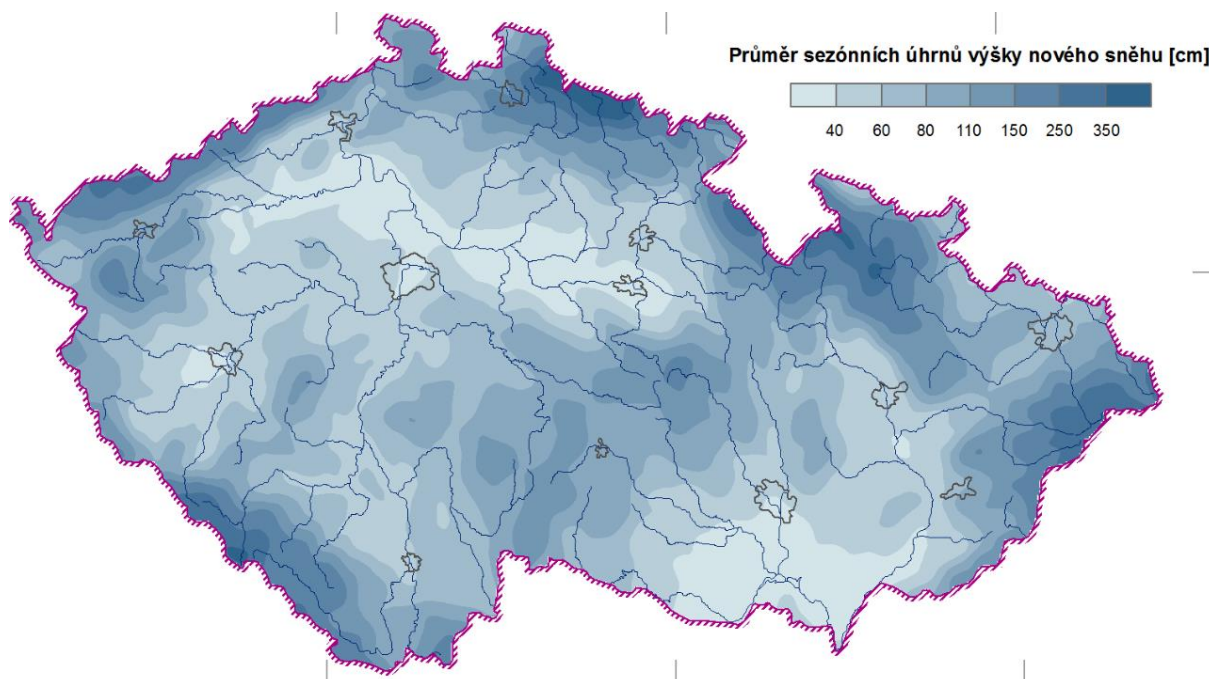
2.15 Sněhová pokrývka

Sezónní a měsíční úhrn výšky nového sněhu (listopad až březen)

Pozorování

Sezónní úhrn výšky nového sněhu udává sumu nově napadlého sněhu a je vhodnou charakteristikou např. pro popis náročnosti daného místa na údržbu komunikací. Průměrný sezónní úhrn výšky nového sněhu je v rámci území České republiky nejnižší v oblasti Polabí, Poohří a na jižní Moravě. V těchto oblastech nedosahuje ani 40 cm za sezónu. Naopak nejvyšší je na hřebeni Krkonoš, a to přes 350 cm.

Nejvyšší úhrny nového sněhu se vyskytují v měsíci lednu, v nižších polohách v tomto měsíci v průměru napadne méně než 15 cm nového sněhu, zatímco na horách je to více jak 70 cm. V listopadu a v březnu je průměrná výška nového sněhu v nížinách nižší než 5 cm, kdežto na hřebenech hor dosahuje více jak 40 cm. V prosinci a únoru se vyskytují nejnižší úhrny nového sněhu v Polabí, Poohří a na jižní Moravě, kde v průměru napadne méně než 10 cm. Nejvyšší hodnoty se vyskytují na hřebec hor, a to přes 70 cm nového sněhu.



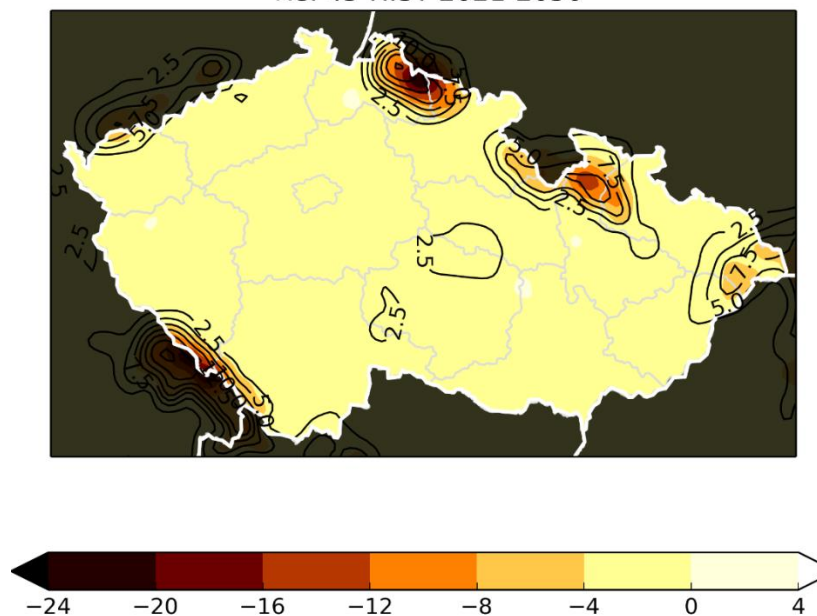
Obrázek 53 Sezónní úhrn výšky nového sněhu

Sezónní úhrn výšky nového sněhu je pro všechny varianty 40-110 cm.

Výhled změn – modelové projekce

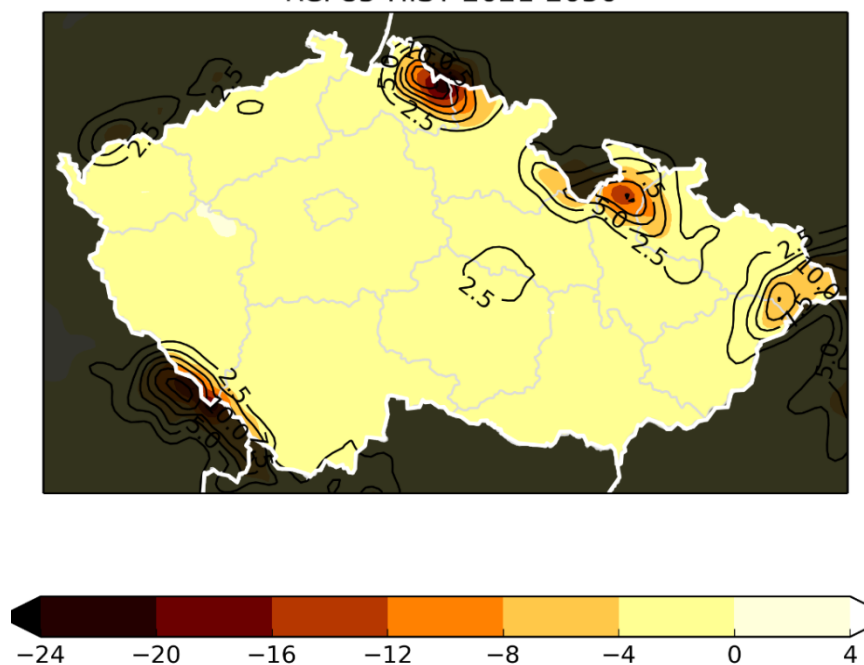
Pro oba scénáře jsou výsledky velmi podobné. Na většině území se očekává jen malá změna, většinou slabý pokles do 4 cm. Až v horských oblastech jsou očekávané úbytky sněhu větší a pohybují se od 4 do 20 cm, na hřebenech Krkonoš až 24 cm. Míra nejistoty těchto změn je ale relativně velká, často zahrnuje i možnost nulových změn.

Úhrn výšky nového sněhu [cm]
RCP45-HIST 2021-2050



Obrázek 54 Změna sezónního úhrnu výšky nového sněhu dle RCP 4.5

Úhrn výšky nového sněhu [cm]
RCP85-HIST 2021-2050



Obrázek 55 Změna sezónního úhrnu výšky nového sněhu dle RCP 8.5.5

Změna sezónního úhrnu výšky nového sněhu dle RCP 4.5 je pro všechny varianty 0- -4 cm.

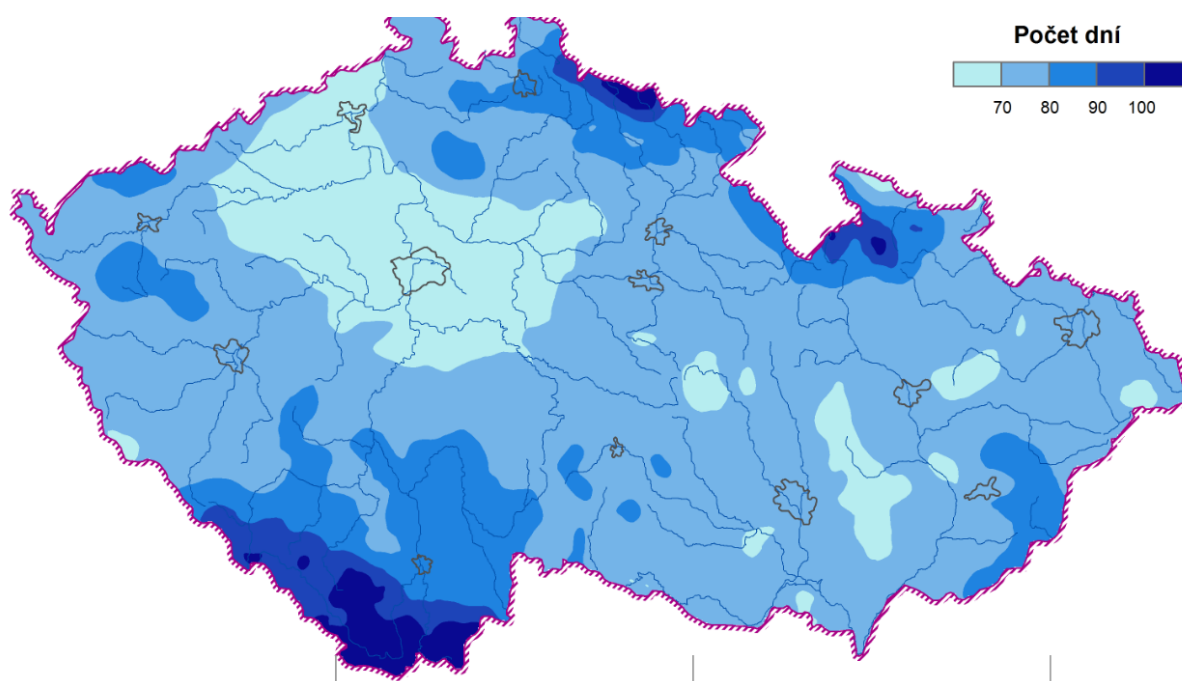
Změna sezónního úhrnu výšky nového sněhu dle RCP 8.5 je pro všechny varianty 0- -4 cm.

2.16 Fázové přechody vody, teplota vody, zamrzání, tání, vzdušná vlhkost

Průměrný sezónní (říjen až duben) počet dní s přechodem teploty přes 0 °C

Pozorování

Dny, kdy přechází teplota vzduchu přes 0 °C, se v největší míře vyskytují v období od října do dubna, proto bylo období pro zpracování mapového podkladu rozšířeno o měsíc duben oproti nabídce. Na většině území ČR se počet těchto dní pohybuje v průměru mezi 70 až 90 dny. Počet dní, kdy přechází teplota vzduchu přes 0 °C, nevykazuje lineární závislost na nadmořské výšce.



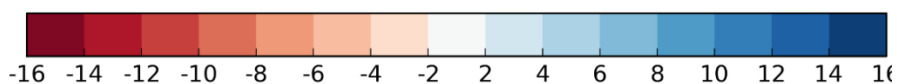
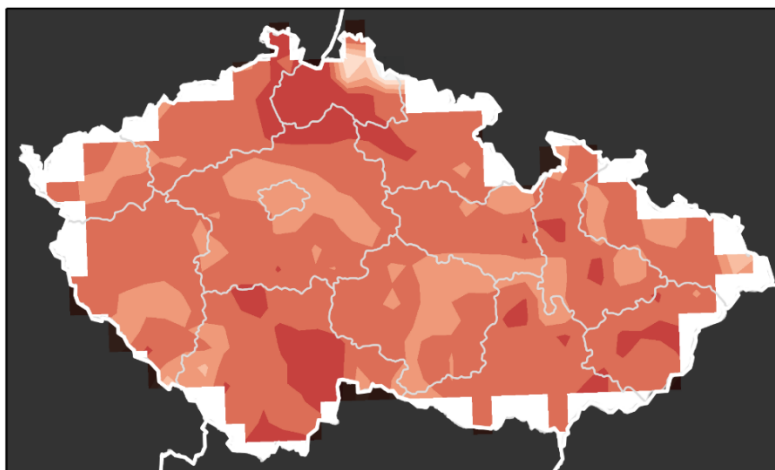
Obrázek 56 Průměrný sezónní (říjen až duben) počet dní s přechodem teploty přes 0 °C

Průměrný sezónní (říjen až duben) počet dní s přechodem teploty přes 0 °C je pro všechny varianty 70-90 dní.

Výhled změn – modelové projekce

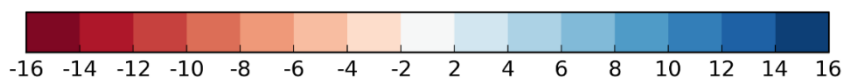
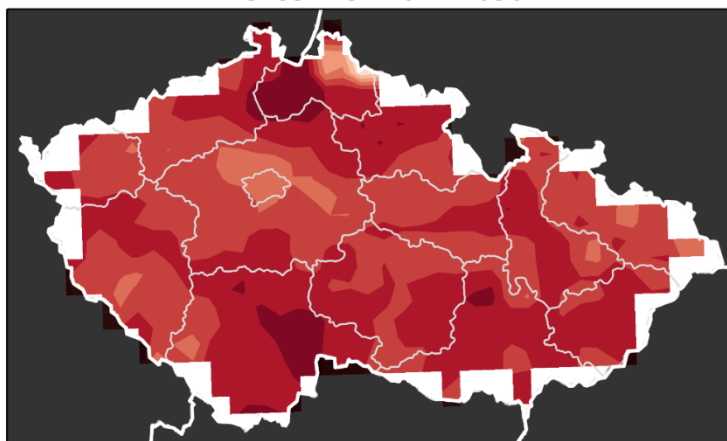
Pro oba emisní scénáře je očekáván pokles, pro mírnější scénář RCP4.5 je na většině území ČR očekáván pokles o 5 – 10 dní, pro druhý scénář RCP8.5 se jedná o 7 – 14 dní.

Počet dnů s přechodem teploty přes 0°C
RCP45-HIST 2021-2050



Obrázek 57 Změna průměrného sezónního (říjen až duben) počtu dní s přechodem teploty přes 0 °C dle RCP 4.5

Počet dnů s přechodem teploty přes 0°C
RCP85-HIST 2021-2050



Obrázek 58 Změna průměrného sezónního (říjen až duben) počtu dní s přechodem teploty přes 0 °C dle RCP 8.5

Změna průměrného sezónního (říjen až duben) počtu dní s přechodem teploty přes 0 °C dle RCP 4.5 je pro všechny varianty -4- -10 dní.

Změna průměrného sezónního (říjen až duben) počtu dní s přechodem teploty přes 0 °C dle RCP 8.5 je pro všechny varianty -6 - -14 dní.

2.17 Klimatické podmínky

Klimatické podmínky

Mírné podnebí ČR přechodného charakteru mezi oceánským a kontinentálním klimatem je charakteristické střídáním čtyř ročních období. Klima ČR se kvůli malé rozloze státu liší v jednotlivých lokalitách především v souvislosti s nadmořskou výškou, případně v rámci výškové členitosti terénu.

V současnosti dochází ke změnám v distribucích teplot a srážek nejen v rámci ČR, ale také evropsky a globálně, přičemž jsou na klimatické podmínky propojeny také s ekonomickou aktivitou dané oblasti. Ochrana klimatu se tak stává důležitým globálním environmentálním tématem. Na území České republiky je v důsledku klimatické změny predikováno zvýšení průměrných ročních teplot až o 4 °C do roku 2100 a nárůst počtu dní bezsrážkového období. K tomu se přidává také častější výskyt extrémních jevů, jako jsou například přívalové povodně nebo naopak dlouhotrvající vlny letních veder (Pretel, 2011). Tyto skutečnosti musí být při formulaci regionální politiky vzaty v úvahu

Klimatické oblasti

Dle Quittovy klasifikace klimatických oblastí se nachází zájmové území v oblasti teplé W2 a W4, v mírně teplé oblasti MW11, MW4 a MW7.

Tabulka 9 Charakteristika klimatické oblasti.

	Teplá oblast		Mírně teplá oblast		
klimatická oblast	W2	W4	MW11	MW4	MW7
srážkový úhrn ve vegetačním období	350-400	300-350	350-400	350-450	400-450
srážkový úhrn v zimním období	200-300	200-300	200-250	250-300	250-300
průměrná lednová teplota	-2--3	-2--3	-2--3	-2--3	-2--3
průměrná červencová teplota	18-19	19-20	17-18	16-17	16-17



	Teplá oblast		Mírně teplá oblast		
průměrná dubnová teplota	8-9	9-10	7-8	6-7	6-7
průměrná říjnová teplota	7-9	8-9	7-8	6-7	7-8
počet dnů se srážkami 1 mm a více	90-100	80-90	90-100	110-120	100-120
počet letních dnů	50-60	60-70	40-50	20-30	30-40
počet dnů s teplotou 10 °C a více	160-170	170-180	140-160	140-160	140-160
počet mrazových dnů	100-110	100-110	110-130	110-130	110-130
počet ledových dnů	30-40	30-40	30-40	40-50	40-50
počet dnů se sněhovou pokrývkou	40-50	40-50	50-60	60-80	60-80
počet dnů zamračených	120-140	110-120	120-150	150-160	120-150
počet dnů jasných	40-50	50-60	40-50	40-50	40-50

Územní teploty v roce 2018 Praha a Středočeský kraj

Z údajů poskytnutých Českým hydrometeorologickým ústavem vyplývá, že v řešeném území byla nejvyšší odchylka 5,2 °C od dlouhodobého normálu teploty vzduchu 1961-1990 v měsíci dubnu.

Tabulka 10 Praha a Středočeský kraj

	měsíc											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
T	2,9	-2,6	1,5	13,3	16,9	18,2	20,8	21,5	15,3	10,5	4,6	2,4
N	-2,0	-0,4	3,4	8,1	13,0	16,3	17,8	17,2	13,6	8,6	3,3	-0,2



O	4,9	-2,2	-1,9	5,2	3,9	1,9	3,0	4,3	1,7	1,9	1,3	2,6
---	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Vysvětlivky

T teplota vzduchu °C

N dlouhodobý normál teploty vzduchu 1961-1990

O odchylka od normálu

<http://portal.chmi.cz>

Územní srážky v roce 2018 Praha a Středočeský kraj

Z údajů poskytnutých Českým hydrometeorologickým ústavem vyplývá, že v řešeném území byl nejvyšší procentuální úhrn srážek v % normálu 1961 – 1990 166 % v měsíci říjnu.

Tabulka 11 Praha a Středočeský kraj

	měsíc											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
S	29	8	34	19	54	69	27	33	49	31	12	58
N	32	30	36	43	70	75	72	73	46	36	40	35
%	91	27	94	44	77	92	38	45	107	86	30	166

S úhrn srážek mm

N dlouhodobý srážkový normál 1961-1990 mm

% úhrn srážek v % normálu 1961 – 1990

Územní teploty v roce 2018 kraj Vysočina

Z údajů poskytnutých Českým hydrometeorologickým ústavem vyplývá, že v řešeném území byla nejvyšší odchylka 5,6 °C od dlouhodobého normálu teploty vzduchu 1961-1990 v měsíci dubnu.

Tabulka 12 Kraj Vysočina

	měsíc
--	-------



	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
T	1,2	-4,2	0,4	12,6	16,1	17,1	19,4	20,6	14,3	9,9	4,0	,4
N	-3,3	-1,5	2,1	7,0	12,0	15,2	16,7	16,2	12,6	7,7	2,3	-1,5
O	4,5	-2,7	-1,7	5,6	4,1	1,9	2,7	4,4	1,7	2,2	1,7	1,9

Vysvětlivky

T teplota vzduchu °C

N dlouhodobý normál teploty vzduchu 1961-1990

O odchylka od normálu

<http://portal.chmi.cz>

Územní srážky v roce 2018 kraj Vysočina

Z údajů poskytnutých Českým hydrometeorologickým ústavem vyplývá, že v řešeném území byl nejvyšší procentuální úhrn srážek v % normálu 1961 – 1990 159 % v měsíci říjnu.

Tabulka 13 Kraj Vysočina

	měsíc											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
S	43	19	22	19	59	76	37	37	78	35	26	68
N	42	37	37	42	76	82	75	75	49	37	45	43
%	102	51	59	45	78	93	49	49	159	95	58	158

S úhrn srážek mm

N dlouhodobý srážkový normál 1961-1990 mm

% úhrn srážek v % normálu 1961 – 1990

Územní teploty v roce 2018 Jihomoravský kraj

Z údajů poskytnutých Českým hydrometeorologickým ústavem vyplývá, že v řešeném území byla nejvyšší odchylka 5,6 °C od dlouhodobého normálu teploty vzduchu 1961-1990 v měsíci dubnu.

Tabulka 14 Jihomoravský kraj

	měsíc											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
T	1,2	-4,2	0,4	12,6	16,1	17,1	19,4	20,6	14,3	9,9	4,0	0,4
N	-3,3	-1,5	2,1	7,0	12,0	15,2	16,7	16,2	12,6	7,7	2,3	-1,5
O	4,5	-2,7	-1,7	5,6	4,1	1,9	2,7	4,4	1,7	2,2	1,7	1,9

Vysvětlivky

T teplota vzduchu °C

N dlouhodobý normál teploty vzduchu 1961-1990

O odchylka od normálu

<http://portal.chmi.cz>**Územní srážky v roce 2018 Jihomoravský kraj**

Z údajů poskytnutých Českým hydrometeorologickým ústavem vyplývá, že v řešeném území byl nejvyšší procentuální úhrn srážek v % normálu 1961 – 1990 220 % v měsíci září.

Tabulka 15 Jihomoravský kraj

	měsíc											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
S	39	17	24	16	53	61	49	31	90	18	19	33
N	30	30	29	38	65	75	64	61	41	34	42	33
%	130	57	83	42	82	81	77	51	220	53	45	100

S úhrn srážek mm

N dlouhodobý srážkový normál 1961-1990 mm

% úhrn srážek v % normálu 1961 – 1990



2.18 Sesuvy

Podle údajů české geologické služby se v zájmovém území nachází aktivní plošné svahové sesuvy.

2.19 Záplavová území

V zájmovém území se nacházejí tato záplavová území.

ID VT dle CEVT:	10 254 070
Název VT dle HEIS/DIBAVOD:	Slatinský potok
ID VT dle HEIS/DIBAVOD:	137 690 003 400
Správce VT:	OOP - MHMP

ID VT dle CEVT:	10 279 592
Název VT dle HEIS/DIBAVOD:	Hostavický potok
ID VT dle HEIS/DIBAVOD:	137 820 000 400

ID VT dle CEVT:	10 100 106
Název VT dle HEIS/DIBAVOD:	Rokytky
ID VT dle HEIS/DIBAVOD:	137 750 000 100

ID VT dle CEVT:	10 102 790
Název VT dle HEIS/DIBAVOD:	Běchovický p.
ID VT dle HEIS/DIBAVOD:	137 760 000 100
ID VT dle CEVT:	10 100 298
Název VT dle HEIS/DIBAVOD:	Říčanský potok



ID VT dle HEIS/DIBAVOD:	137 780 000 100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

ID VT dle CEVT:	10 100 956
Název VT dle HEIS/DIBAVOD:	Jirenský potok
ID VT dle HEIS/DIBAVOD:	110 650 000 100
Správce VT:	ZVHS Brno, s.p.
ID záplavového území (ZÚ):	CZ010_925

Název vodního toku (VT):	Výmola
ID VT dle HEIS:	110560000100
Správce VT:	Povodí Labe, státní podnik

Název vodního toku (VT):	Šembera
ID VT dle HEIS:	
Správce VT:	

Název vodního toku (VT):	Výrovka
ID VT dle HEIS:	109920000100
Správce VT:	Povodí Labe, státní podnik



Název vodního toku (VT):	Bečvářka
ID VT dle HEIS:	110110000100
Správce VT:	Povodí Labe, státní podnik

Název vodního toku (VT):	Sázavka
ID VT dle HEIS:	125720000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.
Název vodního toku (VT):	Zbožský potok
ID VT dle HEIS:	125790000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Sázava
ID VT dle HEIS:	124710000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Perlový potok
ID VT dle HEIS:	125540000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Úsobský p
ID VT dle HEIS:	125500000100



Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.
-------------	---------------------

Název vodního toku (VT):	Žabinec
ID VT dle HEIS:	125440000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Zlatý potok
ID VT dle HEIS:	125230000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Šlapanka
ID VT dle HEIS:	125140000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Balinka
ID VT dle HEIS:	417840000100
Správce VT:	Povodí Moravy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Oslava
ID VT dle HEIS:	417590000100
Správce VT:	Povodí Moravy, s.p.



Název vodního toku (VT):	Leskava
ID VT dle HEIS:	414270000100
Správce VT:	Povodí Moravy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Bobrava
ID VT dle HEIS:	415350000100
Správce VT:	Povodí Moravy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Svratka
ID VT dle HEIS:	412790000100
Správce VT:	Povodí Moravy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Pitkovický potok
ID VT dle HEIS:	137680000100
Správce VT:	ZVHS Brno, s.p.

Název vodního toku (VT):	Konopištský potok
ID VT dle HEIS:	128640000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Benešovský potok
--------------------------	------------------



ID VT dle HEIS:	128560000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Chotýšanka
ID VT dle HEIS:	127970000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Blanice
ID VT dle HEIS:	127420000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Želivka
ID VT dle HEIS:	126120000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Ostrovský potok
ID VT dle HEIS:	126040000100
Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.

Název vodního toku (VT):	Žebrákovský potok
ID VT dle HEIS:	125820000100



Správce VT:	Povodí Vltavy, s.p.
-------------	---------------------

Dále je uveden seznam křížených záplavových území podle posuzovaných variant.

Varianta SK 3	Varianta SK 2	Varianta SK 1B	Varianta PK 3	Varianta PK 2	Varianta PK 1	Varianta JK 3	Varianta JK 2	Varianta JK 1	Varianta BK 2	Varianta BK 1
Slatinský potok	Slatinský potok	Slatinský potok	Slatinský potok	Žabinec	Žabinec	Měcholupský potok	Měcholupský potok	Měcholupský potok	Leskava	Leskava
Hostavický potok	Hostavický potok	Hostavický potok	Hostavický potok	Úsobský potok	Úsobský potok	Sázava	Sázava	Sázava	Moravanský potok	Moravanský potok
Rokytk	Rokytk	Rokytk	Rokytk	Šlapanka	Šlapanka	Konopištský potok	Konopištský potok	Konopištský potok	Bobrava	Bobrava
Běchovický potok	Běchovický potok	Běchovický potok	Běchovický potok	Zlatý potok	Zlatý potok	Benešovský potok	Benešovský potok	Benešovský potok	Svratka	Svratka
Říčanský potok	Říčanský potok	Říčanský potok	Říčanský potok	Jamenský potok	Jamenský potok	Chotýšanka	Chotýšanka	Chotýšanka		
Jirenský potok	Jirenský potok	Jirenský potok	Jirenský potok	Balinka	Balinka	Blanice	Blanice	Blanice		
Výmola	Výmola	Výmola	Výmola			Sázava	Sázava	Pstružný potok		
Šembera	Šembera	Šembera	Šembera			Žebrákovský potok	Ostrovský potok	Perlový potok		
Výrovka	Výrovka	Výrovka	Výrovka			Perlový potok	Žebrákovský potok	Úsobský potok		
Bečvárka	Bečvárka	Bečvárka	Bečvárka			Úsobský potok	Perlový potok	Žabinec		
Sázavka	Sázavka	Sázavka	Sázavka 3x			Žabinec	Úsobský potok	Zlatý potok		
Zbožský potok	Zbožský potok	Zbožský potok	Sázava			Zlatý potok	Žabinec			
Sázava	Sázava	Sázava	Perlový potok				Zlatý potok			
Perlový potok	Perlový potok	Perlový potok	Úsobský potok							
Úsobský potok	Úsobský potok	Úsobský potok	Zlatý potok							
Zlatý potok	Zlatý potok	Zlatý potok	Šlapanka							
Šlapanka	Šlapanka	Šlapanka	Balinka							
Balinka	Balinka	Balinka	Oslava							
Oslava	Oslava	Oslava	Leskava							
Leskava	Leskava	Leskava								

Omezení v záplavových územích (dle vodního zákona č.254/2001 Sb., § 67)

(1) V aktivní zóně záplavových území se nesmí umísťovat, povolovat ani provádět stavby s výjimkou vodních děl, jimiž se upravuje vodní tok, převádějí povodňové průtoky, provádějí opatření na ochranu před povodněmi nebo která jinak souvisejí s vodním tokem nebo jimiž se zlepšují odtokové poměry, staveb pro jímání vod, odvádění odpadních vod a odvádění srážkových vod a dále nezbytných staveb dopravní a technické infrastruktury, zřizování konstrukcí chmelnic, jsou-li zřizovány v záplavovém území v katastrálních územích vymezených podle zákona č. 97/1996 Sb., o ochraně chmele, ve znění pozdějších předpisů, za podmínky, že současně budou provedena taková opatření, že bude minimalizován vliv na povodňové průtoky; to neplatí pro údržbu staveb a stavební úpravy, pokud nedojde ke zhoršení odtokových poměrů.

(2) V aktivní zóně je dále zakázáno

a) těžit nerosty a zeminu způsobem zhoršujícím odtok povrchových vod a provádět terénní úpravy zhoršující odtok povrchových vod,

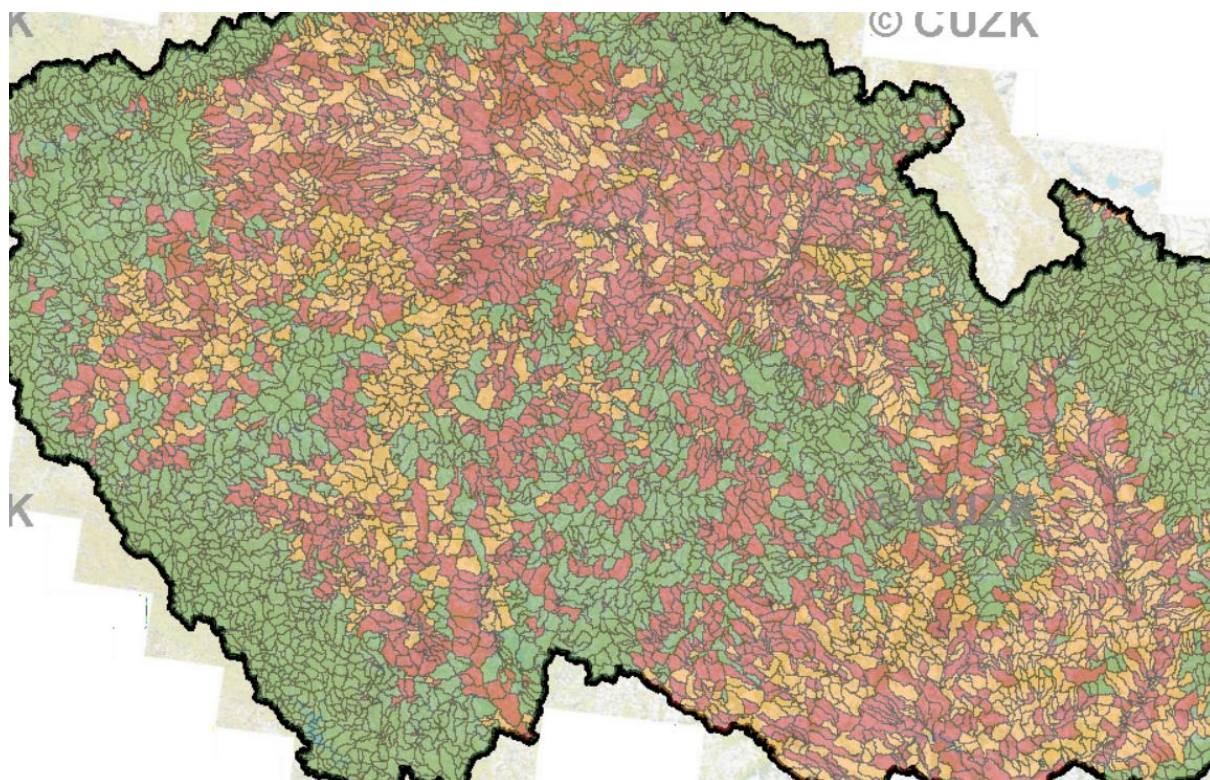
b) skladovat odplavitelný materiál, látky a předměty,

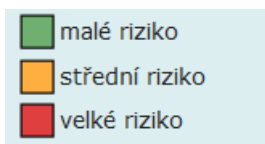
c) zřizovat oplocení, živé ploty a jiné podobné překážky,

d) zřizovat tábory, kempy a jiná dočasná ubytovací zařízení.

(3) Mimo aktivní zónu v záplavovém území může vodoprávní úřad stanovit opatřením obecné povahy omezující podmínky. Při změně podmínek je může stejným postupem změnit nebo zrušit. Takto se postupuje i v případě, není-li aktivní zóna stanovena.

2.20 Rizika vysychání vodních toků





Obrázek 59 Mapa rizika vysychání drobných vodních toků v ČR, v zájmovém území.

<http://www.heisvuv.cz>

Podle údajů o riziku vysychání drobných vodních toků se zájmové území nachází převážně na ploše především velkého rizika.

2.21 Mitigační opatření

Snižování emisí skleníkových plynů a posilování jejich propadů (mitigace) je nedílnou součástí řešení problematiky změny klimatu a jejích negativních dopadů. Emise a propady hlavních skleníkových plynů jsou pravidelně kontrolovány Rámcovou úmluvou OSN o změně klimatu formou inventarizace. Inventarizace je prováděna v souladu s metodikou IPCC. V ČR nese zodpovědnost za správné fungování Národního Inventarizačního Systému (NIS) Ministerstvo životního prostředí, které pověřilo Český hydrometeorologický ústav jako organizaci zodpovědnou za koordinaci přípravy inventarizace a požadovaných datových i textových výstupů. Z hlediska jednotlivých plynů je nejvýznamnějším skleníkovým plynem CO₂ s podílem 83,4 % na celkových emisích, následovaný CH₄ 9,8 %, N₂O 4,7 % a F-plyny 2,2 % (stav v roce 2013 (PDF, 52 kB)). Nejvýznamnější kategorií inventarizace je sektor energetiky, odkud pochází 84 % celkových emisí skleníkových plynů, převážně CO₂.

V České republice byla zpracována nová Politika ochrany klimatu, která byla v červnu 2016 předložena vládě České republiky pro informaci. Pro tuto politiku byla zpracována SEa a vydáno stanovisko 17.1.2017.

Hlavním cílem Politiky ochrany klimatu je stanovit vhodný mix nákladově efektivních opatření a nástrojů v klíčových sektorech, které povedou k dosažení cílů ČR v oblasti snižování emisí skleníkových plynů následovně:

- snížit emise ČR do roku 2020 alespoň o 32 Mt CO₂ekv. v porovnání s rokem 2005
- snížit emise ČR do roku 2030 alespoň o 44 Mt CO₂ekv. v porovnání s rokem 2005
- směřovat k indikativní úrovni 70 Mt CO₂ekv. vypouštěných emisí v roce 2040
- směřovat k indikativní úrovni 39 Mt CO₂ekv. vypouštěných emisí v roce 2050

Z hlediska železniční dopravy je rozhodující opatření v oblasti nákladní dopravy:

4E) Přesun části přepravních výkonů nákladní dopravy ze silnic na železnici (rovněž opatření AB23 NPSE) – přispět k naplnění cíle EU do roku 2030 zajistit přesun minimálně 30% podílu dálkové nákladní přepravy na železniční a lodní dopravu adekvátně podmínkám České republiky.

Součástí návrhu Politiky ochrany klimatu v České republice je aktuální strategie ochrany klimatu do roku 2030, s výhledem do roku 2050, a návrh opatření, která povedou k efektivnímu snižování emisí skleníkových plynů. http://www.mzp.cz/cz/mitigace_zmeny_klimatu

Evropská politika je dále zaměřena na zajištění plynulosti provozu pomocí aplikací telematiky ve všech druzích dopravy, na využívání energeticky efektivnějších druhů dopravy: v osobní dopravě větší využívání veřejné dopravy, zejména v elektrické trakci, náhrada letecké dopravy na kratší vzdálenosti rychlou železnici, v nákladní dopravě přesun 30 % současné silniční nákladní dopravy s přepravní vzdáleností nad 300 km na železniční nebo vodní dopravu do roku 2030.

Operační program doprava 2014-2020 obsahuje opatření s dopadem na úsporu emisí skleníkových plynů, a to ve všech prioritních osách zaměřených na rozvoj infrastruktury pro železniční (dobudování hlavní sítě TEN-T) dopravu.

Dokument „Integrované hlavní směry strategie Evropa 2020“ stanoví rámec pro provádění strategie Evropa 2020 a reforem na úrovni členských států. Cíle v oblasti dopravy jsou zahrnuty v IHS 5 „Zlepšit účinnost zdrojů a snížit emise skleníkových plynů“. K plnění IHS 5 budou přispívat zejména specifické cíle 1.1 a 1.6.

1.1 - Zlepšení infrastruktury pro vyšší konkurenceschopnost a větší využití železniční dopravy

1.6 - Vytvoření podmínek pro širší využití železniční a vodní dopravy prostřednictvím modernizace dopravního parku

Posuzovaný záměr je součástí hlavní sítě TEN-T a naplňuje cíle 1.1 a 1.6 OPD 2014-2020.

Lze očekávat postupný technologický vývoj, který se dlouhodobě zaměřuje na úsporu spotřebovávaných energií.

Tab.č. 4 Výpočet uhlíkové stopy.

Bude doplněno

2.22 Identifikace pravděpodobnosti výskytu rizika

Při hodnocení rizik byla zvážena pravděpodobnost výskytu a závažnost negativního dopadu veškerých rizik ovlivňujících úspěch projektu.

V následující tabulce je hodnocena pravděpodobnost, že se stanovené nebezpečí související se změnou klimatu ve stanoveném časovém rámci (za dobu životnosti projektu) vyskytne.

Tabulka 16 Stupnice pro hodnocení pravděpodobnosti výskytu nebezpečí, která mohou záměr ovlivnit

	1	2	3	4	5
	Zřídka	Nepravděpodobné	Možné	Pravděpodobné	Téměř jisté
Význam:	Výskyt události je velmi nepravděpodobný	Vzhledem k současné praxi a postupům je výskyt této události nepravděpodobný	K události došlo v podobné zemi / za podobných podmínek	Výskyt události je pravděpodobný	Výskyt události je velmi pravděpodobný, zřejmě i opakovaně



	1	2	3	4	5
	Zřídka	Nepravděpodobné	Možné	Pravděpodobné	Téměř jisté
NEBO					
Význam:	5% pravděpodobnost výskytu	20% pravděpodobnost výskytu	50% pravděpodobnost výskytu	80% pravděpodobnost výskytu	95% pravděpodobnost výskytu

Tabulka 17 Identifikace výskytu rizika - pravděpodobnost nebezpečí

Riziko	Posuzovaný záměr – hodnocení pravděpodobnosti nebezpečí	Popis
Rostoucí průměrná teplota vzduchu	2	Průběžný nárůst průměrných teplot
Extrémní nárůsty teplot a vln veder	2	Změny ve frekvenci a intenzitě období s vysokými teplotami, včetně vln veder (období s extrémně vysokými nejvyššími a nejnižšími teplotami)
Změny v průměrném množství dešťových srážek	2	Průběžný trend ve zvýšeném či sníženém množství srážek (déšť, sníh, kroupy apod.)
Změny v extrémním množství dešťových srážek	2	Změny ve frekvenci a intenzitě období s intenzivními dešťovými nebo jinými srážkami
Povodně	2	Povodně na řekách
Půdní eroze	2	Proces odnášení a přemísťování zeminy a horniny působením povětrnostních vlivů, úbytku masy a působením vodních toků, ledovců, vln, větru a podzemních vod
Nestabilita půdy / sesuvy půdy / laviny	2	Sesuv půdy: velké množství masy sesunuté ze svahu působením gravitace, často za současného působení vody při nasycení masy vodou
Průměrná rychlost větru	2	Postupné změny v průměrné rychlosti větru
Sucho	2	Prodloužená období s abnormálně nízkým výskytem dešťových srážek vedoucí k nedostatku vody

Riziko	Posuzovaný záměr – hodnocení pravděpodobnosti nebezpečí	Popis
Mrazy	2	Prodloužená období s extrémně nízkými teplotami
Škody vlivem mrznutí a tání	2	Opakované mrznutí a tání může poškozovat strukturu materiálů vlivem napětí, jako např. u betonu

Rostoucí průměrná teplota vzduchu

Zájmové území se nachází v ploše průměrných ročních teplot vzduchu za období 1986-2015 7-9°C. Prostorové rozložení očekávaných změn průměrné roční teploty vzduchu na území ČR je určeno za předpokladu scénáře emisí RCP4.5. Podle scénáře RCP4.5 je výhledová změna průměrné roční teploty vzduchu 0,8-1,2°C. Pro scénář RCP8.5 tato změna dosahuje hodnoty <0,8 °C. Z tohoto důvodu byla vyhodnocena pravděpodobnost nebezpečí jako nepravděpodobná.

Extrémní nárůsty teplot a vlny veder

Podle dlouhodobých normálů teploty vzduchu 1986-2015 se zájmové území nachází na ploše s průměrným počtem dní s maximální teplotou na 34°C v délce trvání 0,5-3 dny. Výhled změny průměrného počtu dní s maximální teplotou nad 34°C je dle scénáře RCP4.5 0,5-2 dny a dle scénáře RCP8.5 -0,5-2,5 dny. Z tohoto důvodu byla vyhodnocena pravděpodobnost nebezpečí jako nepravděpodobná.

Změny v průměrném množství dešťových srážek

Zájmové území se nachází v ploše průměrných ročních srážek za období 1986-2015 500-800mm. Výhledová změna v průměrném ročním úhrnu srážek je dle scénáře RCP4.5 000-1,06 mm a dle scénáře RCP8.5 0,0-1,08 mm. Z tohoto důvodu byla vyhodnocena pravděpodobnost nebezpečí jako nepravděpodobná.

Změny v extrémním množství dešťových srážek

Srážkové dny s úhrnem alespoň 30 mm se vyskytují na našem území převážně v teplé polovině roku, jejich výskyt v zimním období je možný, ale spíše ojedinělý. V zájmové území je průměrný roční počet dní se srážkami alespoň 30 mm za období 1986-2015 1-2 dny. Podle scénáře RCP4.5 je změna průměrného počtu dní 0 dní a u scénáře RCP8.5 0 dní pro výhled 2021-2050. Z tohoto důvodu byla vyhodnocena pravděpodobnost nebezpečí jako nepravděpodobná.

Povodně

Posuzované varianty kříží vodní toky a u některých z nich bylo vyhlášeno záplavové území. Posuzovaný záměr respektuje tato záplavová území a v rámci projektové přípravy budou navrženy mostní objekty dle hydrotechnického posouzení a na kontrolní návrhový průtok v souladu s ČSN 73 6201 Projektování mostních konstrukcí. Tato norma uvažuje s Q_{100} k níž je u všech mostů přičítána rezerva 0,5-1,0 m. Z tohoto důvodu byla vyhodnocena pravděpodobnost nebezpečí jako nepravděpodobná.

Půdní eroze

Posuzované varianty prochází s ohledem na délku a morfologii území všemi kategoriemi území s hrozbou erozního smyvu od velmi nízké po velmi vysokou. Vzhledem k celkové délce posuzovaných variant lze tuto pravděpodobnost nebezpečí vyhodnotit jako nepravděpodobnou.

Nestabilita půdy / sesuvy půdy / laviny



Dle záznamů ČGS jsou v blízkosti posuzovaných variant registrována sesuvná území. Z tohoto důvodu byla vyhodnocena pravděpodobnost nebezpečí jako nepravděpodobná.

Průměrná rychlost větru

Podle počtu dní s maximálním nárazem větru nad 20,8 m/s se nachází zájmové území v lokalitě 5-20 dní pro roky 1986-2015. Průměrná roční rychlost větru v zájmovém území dosahuje hodnot 2-4 m/s za období 1986-2015. Výhledová změna průměrné roční rychlosti větru je dle scénáře RCP4.5 -0,04-0,0 m/s a dle scénáře RCP8.5 -0,04-0,02 m/s. Z tohoto důvodu byla vyhodnocena pravděpodobnost nebezpečí jako nepravděpodobná.

Sucho

Podle údajů o riziku vysychání drobných vodních toků se zájmové území nachází převážně na ploše především velkého rizika. Z tohoto důvodu byla vyhodnocena pravděpodobnost nebezpečí jako nepravděpodobná.

Mrazy

Průměrný roční počet dní s minimální teplotou pod -20°C je v zájmovém území pro období 1986-2015 0,5-1,5 dní. Změna průměrného ročního počtu dní s minimální teplotou pod -20°C je dle scénáře RCP4.5 -0,5-0 dní a dle scénáře RCP8.5 -0,5-0 dní. Z tohoto důvodu byla vyhodnocena pravděpodobnost nebezpečí jako nepravděpodobná.

Škody vlivem mrznutí a tání

Průměrný sezónní (říjen až duben) počet dní s přechodem teploty přes 0 °C je v zájmovém území pro období 1986-2015 70-90 dnů. Změna průměrného sezónního počtu dní dle scénáře RCP4.5 je -4 - -10 dnů a pro scénář 8.5 -6 - -14dní. Z tohoto důvodu byla vyhodnocena pravděpodobnost nebezpečí jako nepravděpodobná.

V následujících tabulkách je hodnoceno, co by se stalo, kdyby daná potenciální negativní událost nastala, tedy jaké by byly důsledky. Případné důsledky jsou hodnoceny s použitím stupnice závažnosti negativního vlivu každého rizika.

Tabulka 18 Stupnice pro hodnocení závažnosti dopadů

	1	2	3	4	5
	Nevýznamná	Nízká	Střední	Významná	Katastrofální
Význam:	Minimální dopad, který lze zmírnit běžnými činnostmi	Událost, která ovlivňuje běžné fungování záměru a má za následek lokální důsledky dočasné povahy	Závažná událost, jejíž zvládnutí vyžaduje další opatření a vede k středně vážným důsledkům	Krizová událost, která vyžaduje výjimečná opatření a má významné rozsáhlé nebo dlouhodobé důsledky	Katastrofa, která může potenciálně zapříčinit tak významnou škodu a rozsáhlé dlouhodobé důsledky, že by vyřadila dané zařízení nebo síť



	1	2	3	4	5
	Nevýznamná	Nízká	Střední	Významná	Katastrofální
					z provozu nebo způsobila jejich kolaps

Tabulka 19 Identifikace výskytu rizika - stupnice hodnocení závažnosti dopadů

Riziko	Posuzovaný záměr – stupnice hodnocení závažnosti dopadů	Popis
Rostoucí průměrná teplota vzduchu	1	Průběžný nárůst průměrných teplot
Extrémní nárůsty teplot a vln veder	1	Změny ve frekvenci a intenzitě období s vysokými teplotami, včetně vln veder (období s extrémně vysokými nejvyššími a nejnižšími teplotami)
Změny v průměrném množství dešťových srážek	1	Průběžný trend ve zvýšeném či sníženém množství srážek (děšť, sníh, kroupy apod.)
Změny v extrémním množství dešťových srážek	1	Změny ve frekvenci a intenzitě období s intenzivními dešťovými nebo jinými srážkami
Povodně	2	Povodně na řekách
Půdní eroze	1	Proces odnášení a přemísťování zeminy a horniny působením povětrnostních vlivů, úbytku masy a působením vodních toků, ledovců, vln, větru a podzemních vod
Nestabilita půdy / sesuvy půdy / laviny	1	Sesuv půdy: velké množství masy sesunuté ze svahu působením gravitace, často za současného působení vody při nasycení masy vodou
Průměrná rychlost větru	1	Postupné změny v průměrné rychlosti větru
Sucho	1	Prodloužená období s abnormálně nízkým výskytem dešťových srážek vedoucí k nedostatku vody

Riziko	Posuzovaný záměr – stupnice hodnocení závažnosti dopadů	Popis
Mrazy	1	Prodloužená období s extrémně nízkými teplotami
Škody vlivem mrznutí a tání	1	Opakované mrznutí a tání může poškozovat strukturu materiálů vlivem napětí, jako např. u betonu

Rizika lze zanést do matice hodnocení rizik, s jejíž pomocí se vyhodnotí ta nejvýznamnější a ta, u nichž je zapotřebí další akce ve formě adaptačních opatření.

V posuzovacím procesu se vychází z použití jednoduché rozhodovací matice, jejímž vstupem je posouzení jednotlivých definovaných rizik z hlediska pravděpodobnosti jejich možné realizace a následně z pohledu závažnosti následků posuzovaného rizika.

Pro každé jednotlivé riziko v rámci příslušných oblastí rizik je nutné stanovit jeho pravděpodobnost (hodnotu) a závažnost ve stanoveném rozmezí (viz následující tabulky):

Tabulka 20 Stupnice pravděpodobnosti výskytu rizika

hodnota	pravděpodobnost výskytu rizika (P)	
	slovní popis	procentuální vyjádření
1	zřídka	0 - 5%
2	nepravděpodobné	5 - 20%
3	možné	20 - 50%
4	pravděpodobné	50 - 80%
5	téměř jisté	80 - 100%

Tabulka 21 Stupnice závažnosti důsledků rizika

hodnota	závažnost důsledků rizika (Z)	
	slovní popis	procentuální vyjádření
1	nevýznamná	0 - 5%
2	nízká	5 - 20%
3	střední	20 - 50%

hodnota	závažnost důsledků rizika (Z)	
	slovní popis	procentuální vyjádření
4	významná	50 - 80%
5	katastrofální	80 - 100%

V dalším kroku je pro každé riziko stanovena tzv. "míra rizika" (R) dle vztahu $R = P * Z$. Z takto získaných hodnot lze pomocí následující tabulky vytipovat nejzávažnější rizika, jejich míru a přijatelnost (viz následující tabulku).

Tabulka 22 Míra rizik a jejich přijatelnost

stupeň (R)	míra rizika a jeho přijatelnost	
	kategorie	přijatelnost rizika
1 - 2	I.	zanedbatelné riziko
3 - 5	II.	mírné riziko
6 - 8	III.	akceptovatelné riziko
9 - 14	IV.	závažné riziko
15 - 25	V.	nepřijatelné riziko

Po vyhodnocení míry rizik je třeba stanovit potřebná opatření pro prevenci rizik dle následujícího klíče:

kategorie I.

přijatelné (nevýznamné) riziko, není nutné žádné zvláštní opatření; jedná se o riziko, na které je nutno pouze upozornit

kategorie II.

mírné riziko, pro jehož eliminaci je vyžadováno vhodné opatření

kategorie III.

středně významné riziko, u nějž je nutno zvážit případné řešení nebo zavést vhodné opatření

kategorie IV.

závažné riziko, u nějž je vyžadováno provedení odpovídajících opatření snižujících míru rizika na přijatelnou úroveň

kategorie V.

kritické riziko, u nějž je nutné odložení projektu do doby realizace nezbytných opatření a nového vyhodnocení rizik; projekt je nevyhovující, dokud se míry rizika nesníží.



Vyhodnocení závažnosti rizik

Výsledek hodnocení je shrnut v následující tabulce.

Tabulka 23 Míra rizika a jejich přijatelnost

název rizika	popis rizika	R	kategorie
Rostoucí průměrná teplota vzduchu	Průběžný nárůst průměrných teplot	2	I.
Extrémní nárůsty teplot a vln veder	Změny ve frekvenci a intenzitě období s vysokými teplotami, včetně vln veder (období s extrémně vysokými nejvyššími a nejnižšími teplotami)	2	I.
Změny v průměrném množství dešťových srážek	Průběžný trend ve zvýšeném či sníženém množství srážek (déšť, sníh, kroupy apod.)	2	I.
Změny v extrémním množství dešťových srážek	Změny ve frekvenci a intenzitě období s intenzivními dešťovými nebo jinými srážkami	2	I.
Sucho	Prodloužená období s abnormálně nízkým výskytem dešťových srážek vedoucí k nedostatku vody	2	I.
Povodně	Povodně na řekách	4	II.
Půdní eroze	Proces odnášení a přemísťování zeminy a horniny působením povětrnostních vlivů, úbytku masy a působením vodních toků, ledovců, vln, větru a podzemních vod	2	I.
Nestabilita půdy / sesuvy půdy / laviny	Sesuv půdy: velké množství masy sesunuté ze svahu působením gravitace, často za současného působení vody při nasycení masy vodou	2	I.
Průměrná rychlost větru	Postupné změny v průměrné rychlosti větru	2	I.
Mrazy	Prodloužená období s extrémně	2	I.

název rizika	popis rizika	R	kategorie
	nízkými teplotami		
Škody vlivem mrznutí a tání	Opakované mrznutí a tání může poškozovat strukturu materiálů vlivem napětí, jako např. u betonu	2	I.

Z provedené analýzy vyplývá, že vyhodnocená rizika se nacházejí v kategorii I. a II.. Kategorie II. představuje mírné riziko, pro jehož eliminaci je vyžadováno vhodné opatření. V kategorii II. bylo vyhodnoceno riziko povodní.

Opatření snižující míru rizik

- pro všechna území dle krajů byl zpracován krizový plán, který řeší problematiku povodní velkého rozsahu a sněhových kalamit, vichřicí a nárazových větrů.
- v krizovém plánu jsou navržena preventivní opatření: přijmout předběžná opatření proti zavátí, zatarasení důležitých tratí v ohrožené oblasti, prověřit připravenost všech havarijních služeb, aktualizovat přehledy veškerých dostupných sil a prostředků. Součástí krizového plánu je seznam plánovaných činností pro řešení krizové situace jako např. trvalé monitorovat hydrometeorologickou situaci a prognózu vývoje apod.
- na trati bude probíhat pravidelná údržba
- v případě rizika vzniku závějí má SŽDC k dispozici kolejové prostředky k jejich odstranění.
- v případě vzniku námrazy na trakčním vedení je třeba ji oklepat mechanicky za pomoci montážních vozidel elektroúseku, které má k dispozici SŽDC v prostorách Opraven trakčního vedení (OTV).

2.23 Závěr

Posuzovaným variantám nehrozí z důvodu klimatických změn žádná významná rizika. Posuzované varianty kříží vodní toky a u některých z nich bylo vyhlášeno záplavové území. Součástí dalšího stupně projektové dokumentace posuzované záměru bude zpracovaný povodňový plán. Mostní objekty, které kříží vodoteče v zájmovém území, jsou navrženy dle hydrotechnického posouzení a na kontrolní návrhový průtok v souladu s ČSN 73 6201 Projektování mostních konstrukcí. Tato norma uvažuje s Q_{100} k níž je u všech mostů přičítána rezerva 0,5-1,0 m. Dle záznamů ČGS jsou v blízkosti posuzovaných variant registrována sesuvná území. V navazujícím stupni projektové přípravy bude zpracován dendrologický průzkum, na jehož základě bude navrženo kácení mimolesní zeleně. Z tohoto důvodu se nepředpokládá ovlivnění trakčního vedení během silných větrů. Na základě provedené analýzy pravděpodobnosti výskytu nebezpečí, která mohou posuzovaný záměr ovlivnit, je možné konstatovat, že je nepravděpodobné riziko související s záměrem pro rizika: rostoucí průměrná teplota vzduchu a extrémní nárůsty teplot, změny v průměrném množství dešťových srážek, změny v extrémním množství dešťových srážek, povodně, průměrná rychlost větru, mrazy, škody vlivem mrznutí, půdní eroze a nestabilita půdy/sesuvy půdy/laviny.



Z provedené analýzy vyplývá, že vyhodnocená rizika se nacházejí v kategorii I. a II.. Kategorie II. představuje mírné riziko, pro jehož eliminaci je vyžadováno vhodné opatření. V kategorii II. bylo vyhodnoceno riziko povodní.

Pro všechna území krajů je zpracován Krizový plán kraje. Krizové plány krajů jsou dokumenty, které obsahují souhrn krizových opatření a postupů k řešení krizových situací na území krajů. Krizové plány krajů jsou zpracovány v souladu se zákonem č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů, a dalšími obecně závaznými právními předpisy vztahujícími se k oblasti krizového plánování.

Posuzovaný záměr je možné považovat za záměr adaptovaný na změnu klimatu.

2.24 Vyjádření

Vysokorychlostní trať Praha – Brno - Břeclav“ - stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. k ovlivnění evropsky významných lokalit a ptačích oblastí, Magistrát hlavního města Prahy ze dne 17.6.2019

Vyjádření KÚ Jihomoravského kraje ze dne 25.7.2019

Vyjádření KÚ Vysočina ze dne 30.5.2019



Krajský úřad Středočeského kraje

ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ZEMĚDĚLSTVÍ

Praha: 24. 6. 2019
Číslo jednací: 072255/2019/KUSK
Spisová značka: SZ_072255/2019/KUSK
Vyřizuje: Ing. Robert Müller/I. 369
Značka: OŽP/ROMU

SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 2643/1a
130 00 Praha
IČO: 29004853
IDS: nd9sqfy

Věc: Stanovisko orgánu ochrany přírody a krajiny k záměru „Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha – Brno - Břeclav“

Krajský úřad Středočeského kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „Krajský úřad“) obdržel dne 4. 6. 2019 žádost o vyjádření k záměru „Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha – Brno - Břeclav“ z hlediska možného zásahu do lokalit Natura 2000.

1) Krajský úřad jako příslušný orgán ochrany přírody a krajiny dle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v účinném znění (dále jen „zákon č. 114/1992 Sb.“), sděluje, že v souladu s § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., **nelze vyloučit významný vliv** předložené studie samostatně ani ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit (dále jen „EVL“) nebo ptačích oblastí (dále jen „PO“) stanovených příslušnými vládními nařízeními, které jsou v působnosti Krajského úřadu.

Trasa daného záměru prochází přes EVL Dolní Sázavu (CZ0213068) - předmětem ochrany je lokalita hořavky duhové a velevruba tupého a EVL Štěpánovský potok (CZ0213076) – předmětem ochrany je lokalita mihule potoční.

Předložený záměr křížuje ve své navržené trase EVL Dolní Sázavu a EVL Štěpánovský potok. Vzhledem k tomu, že se jedná o vodní toky, bude zapotřebí vybudovat přemostění přes tyto vodní toky. Během této činnosti dojde pravděpodobně k zásahu do koryta, břehů a dna řeky a potoka. Pro chráněné druhy, které jsou předmětem ochrany výše zmíněných EVL, by zásah do těchto částí toku měl nepříznivý vliv. Dále tyto druhy jsou velmi citlivé na znečištění vody, dusíkaté látky a chemikálie. **Dle zásad územního rozvoje Středočeského kraje se přednostně navrhuje vedení nových dopravních staveb ve volné krajině mimo lokality soustavy NATURA 2000. V případě střetu je nutné posoudit vliv navrhovaných staveb a přijmout náležitá kompenzační a eliminační opatření.**

2) Krajský úřad dále jako orgán ochrany přírody a krajiny podle § 77a zákona č. 114/1992 Sb., sděluje, že navrhovaná trasa záměru protíná přírodní rezervaci Štěpánovský potok (1678).

Dle zásad územního rozvoje Středočeského kraje se přednostně navrhuje vedení nových dopravních staveb ve volné krajině mimo zvláště chráněná území, lokality. V případě střetu je

nutné posoudit vliv navrhovaných staveb a přijmout náležitá kompenzační a eliminační opatření.

Dále navrhovaná trasa záměru protíná prvky ÚSES. Dle zásad územního rozvoje Středočeského kraje lze stavby dopravní a technické infrastruktury v plochách a koridorech pro biocentra a biokoridory ÚSES připouštět v nezbytných případech za podmínky, že nedojde k významnému snížení schopnosti ekosystému odolávat znečištění, erozi či jiné fyzikální nebo chemické zátěži prostředí, a zároveň nedojde k podstatnému snížení schopnosti bez dalších opatření plnit stabilizující funkce v krajině. V případě tohoto záměru Krajský úřad požaduje, aby byly dodrženy podmínky uvedené v Zásadách územního rozvoje Středočeského kraje a v případě, že by z následného posouzení vyplynula předložená varianta vedení jako jediná možná, je nutno při střetu s prvky ÚSES zachovat jejich prostupnost dle technických podmínek evidovaných pod č. j. 413/06-120-RS/2 ze dne 27. 7. 2006 s účinností od 1. 8. 2006: „Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy“.

V trase předloženého záměru je dle Nálezové databáze ochrany přírody AOPK ČR předpokládán výskyt zvláště chráněných druhů dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb. Z hlediska zvláště chráněných druhů Krajský úřad upozorňuje, v případě setrvání u této varianty záměru, že v případě jejich zjištění na dotčeném území, je třeba respektovat základní ochranné podmínky těchto druhů definované v ust. § 50 resp. § 49 zákona č. 114/1992 Sb. K prokázání výskytu zvláště chráněných druhů v řešeném území u navrhovaného záměru, resp. zhodnocení dalších zájmů hájených dle části 2 a 3 zákona č. 114/1992 Sb., je nutné zpracovat hodnocení vlivu záměru dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb. Na základě výsledků tohoto průzkumu, v případě existence reálného dotčení zaznamenaných druhů, podléhajících zvláštní druhové ochraně, je nutné před realizací záměru získat výjimku ze zákazů u zvláště chráněných druhů, vydávanou formou správního rozhodnutí, podle ust. § 56 zákona č. 114/1992 Sb., od Krajského úřadu.

Ing. Josef Keřka, PhD.
Vedoucí odboru životního prostředí
a zemědělství

v.z. Mgr. Pavel Vaňhát
vedoucí oddělení ochrany
přírody a krajiny

Doložka konverze na žádost do dokumentu v listinné podobě

Tento dokument v listinné podobě, který vznikl pod pořadovým číslem **120004064-3302-190627103653** převedením z dokumentu obsaženého v datové zprávě, skládajícího se z 2 listů, se shoduje s obsahem dokumentu, jehož převedením vznikl.

Autorizovanou konverzí dokumentu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy.

Obsah předložené datové zprávy k provedení autorizované konverze byl ve shodě se záznamy Informačního systému datových schránek. Tato datová zpráva s číslem 687215387 byla systémem přenesena dne 25.06.2019 v 09:33:16. Platnost datové zprávy byla ověřena dne 27.06.2019 v 10:36:58. Datová zpráva byla opatřena elektronickou značkou, zaručenou elektronickou pečeti založenou na certifikátu pro elektronickou pečeť vydaném kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru, nebo uznávanou elektronickou pečeti. Údaje o elektronické značce nebo pečeti: číslo certifikátu **3F 36 7D**, certifikát byl vydán **PostSignum Qualified CA 2, Česká pošta, s.p. [IČ 47114983]** pro **Informační systém datových schránek - produkční prostředí Ministerstva vnitra České republiky [IČ 00007064]**. Elektronická značka nebo pečeť byla označena časovým razítkem. Datum a čas **25.06.2019 09:46:27**, číslo kvalifikovaného časového razítka nebo kvalifikovaného elektronického časového razítka **4C 4B AB**, časové razítko bylo vydáno **PostSignum Qualified CA 3-TSA, Česká pošta, s.p. [IČ 47114983]**.

Odesílající datová schránka:

Název: Středočeský kraj

Adresa: Zborovská 81/11, 15000 Praha 5, CZ

ID datové schránky: keebyyf

Typ uživatele: Nezjištěno

Vstupní dokument obsažený v datové zprávě byl podepsán zaručeným elektronickým podpisem založeným na certifikátu vydaném kvalifikovaným poskytovatelem a platnost zaručeného elektronického podpisu byla ověřena dne 27.06.2019 v 10:37:08. Zaručený elektronický podpis byl shledán platným (dokument nebyl změněn) a ověření platnosti certifikátu bylo provedeno vůči zveřejněnému seznamu zneplatněných certifikátů vydanému k datu 27.06.2019 09:55:09. Údaje o zaručeném elektronickém podpisu: číslo kvalifikovaného certifikátu **37 B7 09**, kvalifikovaný certifikát byl vydán kvalifikovaným poskytovatelem **PostSignum Qualified CA 2, Česká pošta, s.p. [IČ 47114983]** pro podepisující osobu **Mgr. Pavel Vaňhát, referent, odbor životního prostředí a zemědělství, 1844, Středočeský kraj [IČ 70891095]**. Uznávaný elektronický podpis byl označen platným kvalifikovaným časovým razítkem nebo kvalifikovaným elektronickým časovým razítkem vydaným kvalifikovaným poskytovatelem. Platnost časového razítka byla ověřena dne 27.06.2019 v 10:37:08. Údaje o časovém razítku: datum a čas **24.06.2019 15:49:42**, číslo kvalifikovaného certifikátu pro časové razítko **4C 4B A7**, časové razítko bylo vydáno kvalifikovaným poskytovatelem **PostSignum Qualified CA 3-TSA, Česká pošta, s.p. [IČ 47114983]**.

Vystavil: Městská část Praha 3

Pracoviště: Městská část Praha 3

V Praze dne 27.06.2019

Jméno, příjmení a podpis osoby, která autorizovanou konverzi dokumentu provedla:

HANA ČISTOTOVÁ

Otisk úředního razítka:



120004064-3302-190627103653

Poznámka:

Kontrolu této doložky lze provést v centrální evidenci doložek přístupné způsobem umožňujícím dálkový přístup na adrese <https://www.czechpoint.cz/overovacidoložky>.



KRAJSKÝ ÚŘAD JIHMORAVSKÉHO KRAJE

Odbor životního prostředí

Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno

Váš dopis zn.:	19/004089/211	
Ze dne:	30.05.2019	SUDOP PRAHA, a. s.
Č. j.:	JMK 79487/2019	Olšanská 1a
Sp. zn.:	S - JMK 108616/2019 OŽP/Rip	130 80 PRAHA 3
Vyřizuje:	Ing. Renáta Ripelová	
Telefon:	541 651 573	
Datum:	25.07.2019	

Vyjádření ke Studii proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha – Brno – Břeclav

Dne 30. května 2019 obdržel Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, vaši žádost o vyjádření ke Studii proveditelnosti VRT z hlediska možného zásahu do lokalit NATURA 2000. Na žádost zdejšího orgánu ochrany přírody byla podaná žádost dne 8. července doplněna o elektronickou verzi projektovaných variant.

Zdejší orgán ochrany přírody po prostudování předložených podkladů (týkajících se pouze variant SK1, SK2, BK 1 a BK2) konstatuje, že zaznamenal v několika katastrech na území Jihomoravského kraje několik střetů se zájmy ochrany přírody:

- k. ú. Veverské Knínice
trasa VRT kříží migračně významné území (MVÚ) a dálkový migrační koridor pro velké savce (DMK), proto doporučujeme na vhodných místech navrhnout kapacitní průchody;
- k.ú. Ostrovačice
trasa VTR protíná nadregionální biokoridor K 139MH - doporučujeme navrhnout kapacitní průchod;
- k.ú. Popůvky (Omice)
trasa VRT protíná nadregionální biokoridor K 139MH - doporučujeme navrhnout kapacitní průchod, zároveň protíná i MVÚ a DMK;
- k.ú. Holasice/Rajhrad
střet obou variant VRT (BK1 a BK2) s regionálním biokoridorem 1491A - doporučujeme navrhnout kapacitní průchod;
- k. ú. Hrušovany u Brna
střet VRT s regionálním biokoridorem 1491B - doporučujeme navrhnout kapacitní průchod;
- k.ú. Vranovice nad Svratkou
střet VRT s regionálním biokoridorem RK JM009, regionálním biocentrem RBC JM41 Slaniskový kopec a regionálním biokoridorem RK JM010;

- k.ú. Vranovice nad Svratkou/Pouzďřany
trasa VRT je v bezprostředním střetu s EVL Vranovický a Plačkův les, který je součástí regionálního biocentra RBC 45 Plačkův les. Předmětem ochrany uvedené EVL jsou typy přírodních stanovišť, a to 3150 Přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu Magnopotamion nebo Hydrocharition, 91E0 Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) a 91F0 Smíšené lužní lesy s dubem letním (Quercus robur), jilmem vazem (Ulmus laevis), j. habrolistým (U. minor), jasanem ztepilým (Fraxinus excelsior) nebo j. úzkolistým (F. angustifolia) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (Ulmenion minoris). Z pravděpodobně nevyhnutelného střetu s EVL navrhujeme zvážit variantu vést trasu VRT na železniční estakádě. Dále se v trase koridoru nachází biokoridor RK 114C. Současně v těchto místech dojde dle ÚAP ke střetu s migračně významným územím MVÚ 119 B a dálkovým migračním koridorem pro velké savce DMK 119C;
- k.ú. Starovičky/Šakvice/Zaječí
střet územní rezervy s nadregionálním biokoridorem K 158T, pokud v tomto úseku nepovede VRT ve stávající trase doporučujeme navrhnout kapacitní průchod;
- k. ú. Rakvice
pokud VRT nepůjde východně od dálnice D2, nepředpokládáme střet s PP a EVL Trkmanec – Rybníčky. EVL Trkmanské louky leží celá uvnitř koridoru pro VRT, záměr může být pro lokalitu likvidační. Proto doporučujeme přimknout VRT k stávající železnici č. 250, nejlépe ve směru k silnici II/425 (stará na Brno), pak by byl přímý střet vyloučen;
- k. ú. Poštorná a Břeclav
VRT ze stopy současné trati do Rakouska uhýbá, vede přes EVL a PO Soutok, přerušuje nadregionální biokoridory K 161V a K 161N mezi NRBC 109 a RBC 6 a současně zasahuje do MVÚ a přetíná dvě DMK, zasahuje do stepní části PR Františkův rybník; proto doporučujeme, pokud to lze, trasu vést ve stopě stávající železnice, případně (ale méně výhodně) dle navržené trasy, ale mimo PR Františkův rybník, a v každém případě na vhodných místech navrhnout kapacitní průchody;
- k. ú. Lanžhot
VRT jde v trase současné železnice na Slovensko, tedy přes EVL a PO Soutok, přerušuje NRBC 109 a současně MVÚ a DMK. U řeky Moravy, v pravé části koridoru směrem na Slovensko, existuje návrh MŽP na vyhlášení maloplošného ZCHÚ Společná jezera. Jižně od Břeclavi, v pravé části koridoru směrem na Slovensko, existuje návrh MŽP na vyhlášení maloplošného ZCHÚ národní kategorie Soutok. Proto doporučujeme vést VRT ve stopě současné železnice, s ohledem na návrhy ZCHÚ spíše vlevo současného náspu směrem na Slovensko, a na vhodných místech navrhnout kapacitní průchody;

Vzhledem k výše uvedeným střetům lze konstatovat, že v této podobě nelze vyloučit významný negativní vliv předložené koncepce na lokality soustavy NATURA 2000, především z důvodu středu s EVL Vranovický a Plačkův les a EVL Trkmanské louky. V takovém případě bude nutné provést postup dle § 45i odst. 2 a násl. zákona č. 114/1992 Sb., jehož součástí je zpracování naturového posouzení včetně hledání variantního řešení s menším vlivem na lokality soustavy Natura 2000.

Mgr. Petr Mach
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny
v z. Ing. Janka Čejková v. r.
referent oddělení ochrany přírody a krajiny

Za správnost vyhotovení: Ing. Renáta Ripelová

Doložka konverze na žádost do dokumentu v listinné podobě

Tento dokument v listinné podobě, který vznikl pod pořadovým číslem **121100548-260621-190806131239** převedením z dokumentu obsaženého v datové zprávě, skládajícího se z 3 listů, se shoduje s obsahem dokumentu, jehož převedením vznikl.

Autorizovanou konverzí dokumentu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy.

Obsah předložené datové zprávy k provedení autorizované konverze byl ve shodě se záznamy Informačního systému datových schránek. Tato datová zpráva s číslem 697512126 byla systémem přenesena dne 31.07.2019 v 12:05:08. Platnost datové zprávy byla ověřena dne 06.08.2019 v 13:12:49. Datová zpráva byla opatřena elektronickou značkou, zaručenou elektronickou pečeti založenou na certifikátu pro elektronickou pečeť vydaném kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru, nebo uznávanou elektronickou pečeti. Údaje o elektronické značce nebo pečeti: číslo certifikátu **3F 36 7D**, certifikát byl vydán **PostSignum Qualified CA 2, Česká pošta, s.p. [IČ 47114983]** pro **Informační systém datových schránek - produkční prostředí Ministerstva vnitra České republiky [IČ 00007064]**. Elektronická značka nebo pečeť byla označena časovým razítkem. Datum a čas **02.08.2019 07:04:10**, číslo kvalifikovaného časového razítka nebo kvalifikovaného elektronického časového razítka **4C 4B AB**, časové razítko bylo vydáno **PostSignum Qualified CA 3-TSA, Česká pošta, s.p. [IČ 47114983]**.

Odesílající datová schránka:

Název: Jihomoravský kraj

Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 60200 Brno, CZ

ID datové schránky: x2pbqzq

Typ uživatele: Nezjištěno

Vstupní dokument obsažený v datové zprávě byl podepsán kvalifikovaným elektronickým podpisem a platnost kvalifikovaného elektronického podpisu byla ověřena dne 06.08.2019 v 13:13:18. Kvalifikovaný elektronický podpis byl shledán platným (dokument nebyl změněn) a ověření platnosti kvalifikovaného certifikátu pro elektronický podpis bylo provedeno vůči zveřejněnému seznamu zneplatněných certifikátů vydanému k datu 06.08.2019 11:44:44. Údaje o kvalifikovaném elektronickém podpisu: číslo kvalifikovaného certifikátu pro elektronický podpis **00 AF B0 5D**, kvalifikovaný certifikát pro elektronický podpis byl vydán kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru **I.CA Qualified 2 CA/RSA 02/2016, První certifikační autorita, a.s.** pro podepisující osobu **Ing. Renáta Ripelová, referent, OŽP, Jihomoravský kraj**. Uznávaný elektronický podpis byl označen platným kvalifikovaným časovým razítkem nebo kvalifikovaným elektronickým časovým razítkem vydaným kvalifikovaným poskytovatelem. Platnost časového razítka byla ověřena dne 06.08.2019 v 13:13:18. Údaje o časovém razítku: datum a čas **29.07.2019 09:25:50**, číslo kvalifikovaného certifikátu pro časové razítko **4C 4B A8**, časové razítko bylo vydáno kvalifikovaným poskytovatelem **PostSignum Qualified CA 3-TSA, Česká pošta, s.p. [IČ 47114983]**.

Vystavil: Městská část Praha 3

Pracoviště: Městská část Praha 3

V Praze dne 06.08.2019

Jméno, příjmení a podpis osoby, která autorizovanou konverzi dokumentu provedla:

Pavlaína Obrovská

Otisk úředního razítka:



121100548-260621-190806131239

Poznámka:

Kontrolu této doložky lze provést v centrální evidenci doložek přístupné způsobem umožňujícím dálkový přístup na adrese <https://www.czechpoint.cz/overovacidolozky>.



PRAHA
PRAGUE
PRAGA
PRAG

HLAVNÍ MĚSTO PRAHA
MAGISTRÁT HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY
Odbor ochrany prostředí
Oddělení ochrany přírody a krajiny



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 2643/1a
13000 Praha 3

Váš dopis zn./ze dne:

Č. j.:

MHMP 1170230/2019

Sp. zn.:

S-MHMP 1040899/2019

Vyřizuje/tel.:

Ing. Magdalena Stehlíková

236 004 217

Počet listů/příloh: 1/0

Datum:

17.06.2019

„Vysokorychlostní trať Praha – Brno – Břeclav“ - stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. k ovlivnění evropsky významných lokalit a ptačích oblastí

Magistrát hl. m. Prahy, odbor ochrany prostředí (dále jen OCP MHMP), jako příslušný orgán ochrany přírody dle ust. § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), ve spojení s ustanovením § 31 odst. 1 zákona č. 131/2000 Sb. o hlavním městě Praze, ve znění pozdějších předpisů vyhodnotil na základě žádosti společnosti SUDOP PRAHA a.s., IČO: 25793349, Olšanská 1a, 130 80 Praha 3, možnosti vlivu záměru „Vysokorychlostní trať Praha – Brno – Břeclav“ na lokality soustavy Natura 2000 a vydává stanovisko podle § 45i odst. 1 zákona v tom smyslu, že:

Nelze vyloučit, že uvedený záměr může mít významný vliv na evropsky významné lokality.

Odůvodnění:

Záměrem je studie proveditelnosti vysokorychlostní tratě Praha-Brno-Břeclav, kde na území hlavního města prochází pouze část této navržené tratě. Trasa prochází katastrálním územím Vršovic a Strašnic, na území Hostivaře se pak trať rozděluje na severní koridor (SK) a jižní koridor (JK). Trasa variant severního koridoru (varianty SK 1A, SK 1B, SK 3) je navržena přes katastrální území Šterbohol, Dubče, Běchovic a Klánovic, kde zhruba v severojižním směru protíná evropsky významnou lokalitu Blatov a Xaverovský háj. Varianta SK1A je navržena jako povrchová s mělce zahloubeným tunelem po zastavěném územím Běchovic, varianta SK1B je navržena jako podpovrchové vedení od Dubče a pod zástavbou Běchovic. Jižní varianta (JK) je navržena směrem na území Kolovrat a dále pokračuje do středočeského kraje.

Sídlo: Mariánské nám. 2/2, 110 01 Praha 1
Pracoviště: Jungmannova 35/29, 110 00 Praha 1
Kontaktní centrum: 12 444, fax: 236 007 157
E-mail: posta@praha.eu, ID DS: 48ia97h

Tato varianta je v dostatečném odstupu od EVL na území hl. m. Prahy.

Trasa variant SK 1A, SK1B, SK2, SK3 protíná evropsky významnou lokalitou Blatov a Xaverovský háj.

Tato EVL byla vymezena pro ochranu stanovišť: bezkolencové louky na vápnatých, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách (*Molinion caeruleae*), dubohabřiny asociace Galio-Carpinetum a staré acidofilní doubravy s dubem letním (*Quercus robur*) na písčitých pláních.

V rámci dimenzí a navrženého stavebního provedení uvedeného záměru lze potencionální negativní vliv spatřovat ve změně abiotických podmínek v území, především možnou změnu/narušení vodního režimu, který je pro území EVL (zejména v oblasti Blatova) klíčový. V případě změn abiotických podmínek je možné předpokládat i druhové změny ve složení jednotlivých typů stanovišť.

Jako podklad pro vydání tohoto stanoviska sloužila OCP MHMP žádost o vydání tohoto stanoviska, Soubor doporučených opatření pro EVL Blatov a Xaverovský háj, Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000, Pravidla hospodaření pro typy lesních přírodních stanovišť v EVL (zdroj https://www.mzp.cz/cz/evropsky_vyznamne_lokality) a plány péče pro jednotlivá zvláště chráněná území, mapy lokalit. Z těchto podkladů lze učinit kvalifikovaný závěr o možném vlivu na EVL v působnosti OCP MHMP.

Toto je vyjádření dle § 154 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, v platném znění

Ing. Ivan **B e d n á ř**

vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

podepsáno elektronicky

Rozdělovník:

1. spis

Doložka konverze na žádost do dokumentu v listinné podobě

Tento dokument v listinné podobě, který vznikl pod pořadovým číslem **119869186-3302-190624111512** převedením z dokumentu obsaženého v datové zprávě, skládajícího se z 2 listů, se shoduje s obsahem dokumentu, jehož převedením vznikl.

Autorizovanou konverzí dokumentu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy.

Obsah předložené datové zprávy k provedení autorizované konverze byl ve shodě se záznamy Informačního systému datových schránek. Tato datová zpráva s číslem 686167222 byla systémem přenesena dne 20.06.2019 v 15:08:07. Platnost datové zprávy byla ověřena dne 24.06.2019 v 11:15:17. Datová zpráva byla opatřena elektronickou značkou, zaručenou elektronickou pečeti založenou na certifikátu pro elektronickou pečeť vydaném kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru, nebo uznávanou elektronickou pečeti. Údaje o elektronické značce nebo pečeti: číslo certifikátu **3F 36 7D**, certifikát byl vydán **PostSignum Qualified CA 2, Česká pošta, s.p. [IČ 47114983]** pro **Informační systém datových schránek - produkční prostředí Ministerstva vnitra České republiky [IČ 00007064]**. Elektronická značka nebo pečeť byla označena časovým razítkem. Datum a čas **21.06.2019 07:11:52**, číslo kvalifikovaného časového razítka nebo kvalifikovaného elektronického časového razítka **4C 4B AC**, časové razítko bylo vydáno **PostSignum Qualified CA 3-TSA, Česká pošta, s.p. [IČ 47114983]**.

Odesílající datová schránka:

Název: **HLAVNÍ MĚSTO PRAHA**

Adresa: **Mariánské náměstí 2/2, 11000 Praha 1, CZ**

ID datové schránky: **48ia97h**

Typ uživatele: **Pověřená osoba**

Vstupní dokument obsažený v datové zprávě byl podepsán kvalifikovaným elektronickým podpisem a platnost kvalifikovaného elektronického podpisu byla ověřena dne 24.06.2019 v 11:15:36. Kvalifikovaný elektronický podpis byl shledán platným (dokument nebyl změněn) a ověření platnosti kvalifikovaného certifikátu pro elektronický podpis bylo provedeno vůči zveřejněnému seznamu zneplatněných certifikátů vydanému k datu 24.06.2019 07:38:44. Údaje o kvalifikovaném elektronickém podpisu: číslo kvalifikovaného certifikátu pro elektronický podpis **0E 94 A5 90**, kvalifikovaný certifikát pro elektronický podpis byl vydán kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru **ACAeID2.1 - Qualified Issuing Certificate (kvalifikovaný systémový certifikát vydávající CA)**, eIdentity a.s. pro podepisující osobu **Ing. Ivan Bednář, (m1929), Magistrát hlavního města Prahy, Odbor ochrany prostředí, Hlavní město Praha [IČ 00064581]**. Uznávaný elektronický podpis byl označen platným kvalifikovaným časovým razítkem nebo kvalifikovaným elektronickým časovým razítkem vydaným kvalifikovaným poskytovatelem. Platnost časového razítka byla ověřena dne 24.06.2019 v 11:15:36. Údaje o časovém razítku: datum a čas **18.06.2019 09:52:43**, číslo kvalifikovaného certifikátu pro časové razítko **27 B3 99 2E**, časové razítko bylo vydáno kvalifikovaným poskytovatelem **ACAeID3 - Root Certificate, eIdentity a.s..**

Vystavil: **Městská část Praha 3**

Pracoviště: **Městská část Praha 3**

V Praze dne **24.06.2019**

Jméno, příjmení a podpis osoby, která autorizovanou konverzi dokumentu provedla:

HANA ČISTOTOVÁ

Otisk úředního razítka:



119869186-3302-190624111512

Poznámka:

Kontrolu této doložky lze provést v centrální evidenci doložek přístupné způsobem umožňujícím dálkový přístup na adrese <https://www.czechpoint.cz/overovacidolozky>.



KRAJSKÝ ÚŘAD KRAJE VYSOČINA
Odbor životního prostředí a zemědělství
Žižkova 57, 587 33 Jihlava, Česká republika
tel.: 564 602 111, e-mail: posta@kr-vysocina.cz

SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a
130 80 Praha 3

Datová schránka

Váš dopis značky/ze dne
30. 5. 2019

Číslo jednací
KUJI 52466/2019
OŽPZ 157/2019

Vyřizuje/telefon
Zdeňka Brunová
564 602 505

V Jihlavě dne
2. 7. 2019

„Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha - Brno - Břeclav“ - stanovisko Natura a předběžná informace podle § 90 odst. 18 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění

1. Stanovisko Natura

Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství (dále též „OŽPZ KrÚ Kraje Vysočina“) jako příslušný orgán vykonávající v přenesené působnosti státní správu ochrany přírody a krajiny podle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně přírody“) obdržel dne 3. 6. 2019 žádost o stanovisko z hlediska vlivu na evropsky významné lokality a ptačí oblasti (Natura 2000). Žádost podala společnost SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3, IČO 257 93 349.

Předmětem žádosti je studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha – Brno – Břeclav, jejímž cílem je nalézt dopravně, technicky, ekonomicky a ekologicky proveditelná, územně průchodná a přínosná řešení plnící očekávané cíle tohoto projektu. Základem projektu je vysokorychlostní železniční trať spojující Prahu, Brno a Břeclav a její napojení do konvenční železniční sítě a další návaznosti.

Pro úsek Praha – Brno jsou navrženy dva hlavní koridory – severní (SK) a jižní (JK), které jsou dále navrženy v několika variantách: index 1 pro maximální návrhovou rychlost 350 km/hod, index 2 s maximální rychlostí 300 – 320 km/h, index 3 pro maximální traťovou rychlost 250 km/h.

V úseku Havlíčkův Brod – Velké Meziříčí jsou pro koridor SK dále navrženy varianty PK1, PK2, PK3, které využívají stávající koridor v ZÚR, vedou mimo uzel Jihlava a liší se způsobem obsluhy tohoto uzlu.

OŽPZ KrÚ Kraje Vysočina po posouzení záměru

„Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha - Brno - Břeclav“

vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody toto stanovisko:

nelze vyloučit významný vliv na příznivý stav předmětů ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí v působnosti Krajského úřadu Kraje Vysočina.

Z tohoto důvodu musí být výše uvedená koncepce předmětem posouzení podle § 45i odst. 2 zákona o ochraně přírody. Posouzení mohou provádět pouze fyzické osoby, které jsou držiteli zvláštní autorizace (§ 45i odst. 3 zákona o ochraně přírody) a jejichž seznam je zveřejněn na webových stránkách Ministerstva životního prostředí.

Odůvodnění:

Podkladem pro posouzení vlivu záměru na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti byla žádost i skutečnosti obecně známé. Podkladem pro posouzení vlivu záměru jsou i skutečnosti známé z úřední činnosti. Zde se jedná zejména o vymezení evropsky významných lokalit (dále také „EVL“) a ptačích oblastí (v Kraji Vysočina není žádná ptačí oblast), předměty jejich ochrany (viz např. <http://www.nature.cz/natura2000-design3/hp.php>), aktuální stav předmětu ochrany, souhrny doporučených opatření pro EVL, odborné informace o přírodních stanovištích (např. <http://www.biomonitoring.cz/stanoviste.php>), poznatky o ekologii, biologii, rozšíření, ohrožení a péči o druhy (např. <http://www.biomonitoring.cz>).

Studie proveditelnosti vysokorychlostní trati Praha – Brno – Břeclav vymezuje v Kraji Vysočina několik možných koridorů s různými maximálními návrhovými rychlostmi. Koridory PK1, PK2 a PK3 v úseku mezi Havlíčkovým Brodem a Velkým Meziříčím v k.ú. Dobronín a Kamenná u Jihlavy protínají evropsky významnou lokalitu (EVL) Šlapanka a Zlatý potok CZ0613332. EVL Šlapanka a Zlatý potok je vyhlášena pro ochranu evropsky významného druhu vydra říční (*Lutra lutra*). Dotčení EVL Šlapanka a Zlatý potok výstavbou vysokorychlostní tratě může spočívat v narušení její celistvosti a migrační propustnosti pro vydra říční, ve zvýšení její mortality na dopravní infrastrukturu, v zásazích do vodního toku, nivy a pobřežní vegetace, které jsou biotopem vydry říční, a také v rušení tohoto druhu hlukem, příp. nočním osvětlením. Míra negativního ovlivnění bude závislá na konkrétním technickém provedení trati v tomto úseku a na intenzitě dopravy.

Vydra říční je druh s velkými prostorovými nároky, nevyskytuje se pouze ve vlastní EVL Šlapanka a Zlatý potok, ale i v širším okolí, především poblíž toků a na rybnících. Proto může k jejímu dotčení dojít i v případě nevhodného provedení mostních konstrukcí přes vodní útvary v širším okolí EVL Šlapanka a Zlatý potok.

Koridory, které počítají s napojením Jihlavy na VRT v oblasti Pávov (SK1A, SK1B, SK2, SK3, JK1, JK2), zasahují okraj EVL Šlapanka a Zlatý potok v místě plánovaného terminálu Jihlava - Pávov VRT. V této oblasti hrozí podobná rizika jako u koridorů PK1, PK2 a PK3 – zhoršení migrační propustnosti území pro vydra říční, zvýšení její mortality na dopravní infrastrukturu, nevhodné úpravy vodního toku a jeho okolí, rušení.

Nelze tedy vyloučit negativní vliv záměru na EVL Šlapanka a Zlatý potok, a proto je potřeba koncepci posoudit podle § 45i odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění.

Koridory JK1, SK1A, SK1B a také SK3 se přibližují k EVL Vysoký kámen u Smrčné CZ0610003 v k.ú. Pávov (nejmenší vzdálenost asi 150 m). Tato EVL je vyhlášena pro ochranu přírodního stanoviště č. 9130 Bučiny asociace *Asperulo-Fagetum*. Vzhledem ke skutečnosti, že se mezi EVL Vysoký kámen u Smrčné a trasami VRT nachází těleso dálnice D1, které tuto EVL ovlivňuje hlukem, znečištěním zplodinami spalování pohonných hmot a prostředky používanými při údržbě silnice a především přerušením migrační prostupnosti do navazujících lesních komplexů severovýchodně od území, nevzniknou v lokalitě nové významné negativní vlivy. Dojde však k dalšímu posílení některých z těchto negativních faktorů.

Dále se trasa v koridorech SK1A, SK1B, SK2 a SK3 v k.ú. Dobrnice přibližuje k EVL Hroznětínská louka a olšina CZ0610145 (vzdálenost přibližně 300 m), která je vyhlášena pro ochranu prioritního přírodního stanoviště 91E0 Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Zde může hrozit ovlivnění této EVL způsobené úpravou vodního režimu nebo šířením nepůvodních nebo invazních druhů podél tratě. V tomto případě OŽPZ KrÚ Kraje Vysočina neočekává, že by tyto faktory dosahovaly takových parametrů, že by měly významně negativní vliv na EVL Hroznětínská louka a olšina.

Toto stanovisko nenahrazuje stanoviska a vyjádření z hlediska druhové ochrany vydávaná podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, případně dalších předpisů. Stanovisko není vydáváno ve správním řízení (§ 90 odst. 1 zákona o ochraně přírody) a nelze proti němu podat odvolání.

2. Předběžná informace podle § 90 odst. 18 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody

Krajský úřad Kraje Vysočina, odbor životního prostředí a zemědělství jako příslušný orgán vykonávající v přenesené působnosti státní správu ochrany přírody a krajiny podle § 77a zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, sděluje, že některé z navržených koridorů kříží nebo se přibližují k některým evidovaným lokalitám v Kraji Vysočina. Evidované lokality (dále též EV) jsou místa, kde sice zatím nebyla vyhlášena žádná forma územní ochrany, ale jsou hodnotná z hlediska ochrany přírody buď výskytem regionálně významných nebo vzácných druhů nebo výskytem zachovalých společenstev. Proto je větší pravděpodobnost, že tu může dojít ke kolizi se zájmy na ochraně přírody. Jedná se především o tato místa:

- Na koridorech SK1A, SK1B, SK2, SK3 v k.ú. Ovesná Lhota, Sázavka, Dolní Dlužiny, Druhanov, Kunemil, na koridoru JK2 v k.ú. Horní Bohušice, Příseka u Světlé nad Sázavou se nachází EV Sázavka - dolní tok
- Koridor JK1 v k.ú. Babice u Okrouhlice vede poblíž EV K Rybárně
- Poblíž koridorů PK1, PK2, PK3 v k.ú. Vysoká u Havlíčkova Brodu leží EV Nový svět
- Všechny trasy vedou v k.ú. Velké Meziříčí v blízkosti EV Pod Martinickou cihelnou

Je žádoucí nepřibližovat koridory pro vysokorychlostní trať k evidovaným lokalitám a tam, kde je to nezbytné, minimalizovat negativní vlivy na tyto evidované lokality vhodnými opatřeními.

Dále koridory procházejí migračně významnými územími (např. v úsecích Ruda - Jabloňov - Dolní Radslavice, Stránecká Zhoř - Blížkov, Arnolec, Jamné - Věžnička - Ždírec, Štoky - Šlapanov - Vysoká, Lipnice nad Sázavou - Okrouhlice - Nová Ves u Světlé - Pohled - Služátky -

Druhanov, Leština u Světlé n. S., Světlá n. S. - Pavlov, Prosíčka – Hradec, Hněvkovice – Kožlí, Bojiště, Kochánov – Štoky – Antonínův Důl, Meziříčko), a proto bude třeba v budoucích řízeních vypracovat migrační studii a zajistit zachování migrační prostupnosti území pro velké savce.

Koncepce nezasahuje žádné zvláště chráněné území nebo jeho ochranné pásmo.

Tato informace nenahrazuje vyjádření (stanovisko) orgánů ochrany přírody dle § 76 a § 77 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, jež jsou kompetentními orgány z hlediska povolení ke kácení dřevin a obecné ochrany přírody.

Mgr. Zdeňka Brunová
úředník odboru životního prostředí a zemědělství

Možka konverze na žádost do dokumentu v listinné podobě

ento dokument v listinné podobě, který vznikl pod pořadovým číslem 120342621-3302-190710103141 převedením z dokumentu obsaženého v datové zprávě, skládajícího se z 4 listů, se shoduje s obsahem dokumentu, jehož převedením vznikl.

Autorizovanou konverzí dokumentu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy.

Obsah předložené datové zprávy k provedení autorizované konverze byl ve shodě se záznamy Informačního systému datových schránek. Tato datová zpráva s číslem 689606936 byla systémem přenesena dne 03.07.2019 v 14:54:22. Platnost datové zprávy byla ověřena dne 10.07.2019 v 10:31:46. Datová zpráva byla opatřena elektronickou značkou, zaručenou elektronickou pečeti založenou na certifikátu pro elektronickou pečeť vydaném kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru, nebo uznávanou elektronickou pečeti. Údaje o elektronické značce nebo pečeti: číslo certifikátu 3F 36 7D, certifikát byl vydán PostSignum Qualified CA 2, Česká pošta, s.p. [IČ 47114983] pro Informační systém datových schránek - produkční prostředí Ministerstva vnitra České republiky [IČ 00007064]. Elektronická značka nebo pečeť byla označena časovým razítkem. Datum a čas 04.07.2019 07:04:55, číslo kvalifikovaného časového razítka nebo kvalifikovaného elektronického časového razítka 4C 4B AC, časové razítko bylo vydáno PostSignum Qualified CA 3-TSA, Česká pošta, s.p. [IČ 47114983].

Odesílající datová schránka:

Název: Kraj Vysočina

Adresa: Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava, CZ

ID datové schránky: ksab3eu

Typ uživatele: Nežjištěno

Vstupní dokument obsažený v datové zprávě byl podepsán kvalifikovaným elektronickým podpisem a platnost kvalifikovaného elektronického podpisu byla ověřena dne 10.07.2019 v 10:32:07. Kvalifikovaný elektronický podpis byl shledán platným (dokument nebyl změněn) a ověření platnosti kvalifikovaného certifikátu pro elektronický podpis bylo provedeno vůči zveřejněnému seznamu zneplatněných certifikátů vydanému k datu 10.07.2019 10:11:20. Údaje o kvalifikovaném elektronickém podpisu: číslo kvalifikovaného certifikátu pro elektronický podpis 00 AF 36 81, kvalifikovaný certifikát pro elektronický podpis byl vydán kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru I.CA Qualified 2 CA/RSA 02/2016, První certifikační autorita, a.s. pro podepisující osobu Mgr. Zdeňka Brunová, úředník, Odbor životního prostředí a zemědělství, Kraj Vysočina. Elektronický podpis nebyl označen časovým razítkem.

Vystavil: Městská část Praha 3

Pracoviště: Městská část Praha 3

V Praze dne 10.07.2019

Jméno, příjmení a podpis osoby, která autorizovanou konverzi dokumentu provedla:

HANA ČISTOTOVÁ

Otisk úředního razítka:



120342621-3302-190710103141

Poznámka:

Kontrolu této doložky lze provést v centrální evidenci doložek přístupné způsobem umožňujícím dálkový přístup na adrese <https://www.czechpoint.cz/overovacidolozky>.