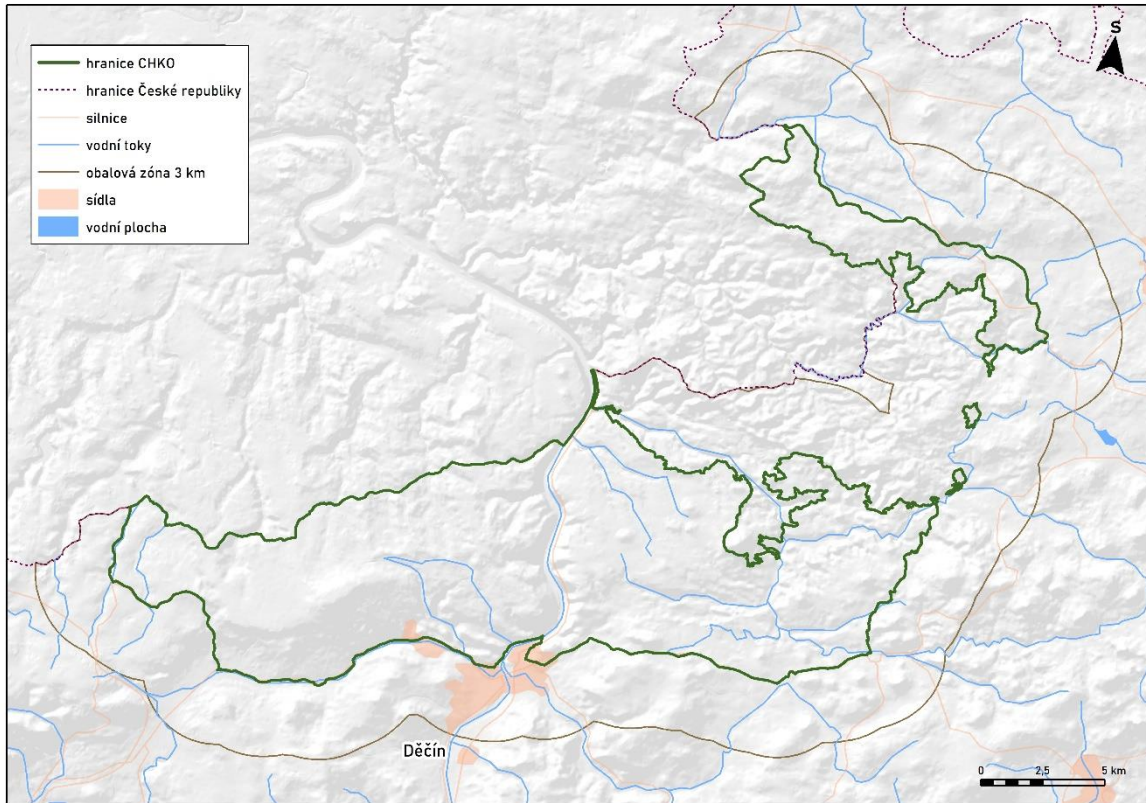


CHKO Labské pískovce



Obsah

1. Prioritizace územní ochrany jako podklad pro návrh vymezení zón ochrany přírody v CHKO 2
2. Identifikace a detailní vyhodnocení stabilních částí krajiny a druhově bohatých lokalit se zachovalou mikrostrukturou kulturní krajiny 4
3. Změny krajinného pokryvu 11
4. Antropogenní tlak na krajinu 17
5. Modelování lokálních spojených sítí jádrových území & koridorů definovaných dle nároků klíčových druhů se zohledněním záměrů plánovaných v území 25
6. Analýza míry fragmentace krajiny CHKO a jejího okolí 27

1. Prioritizace územní ochrany jako podklad pro návrh vymezení zón ochrany přírody v CHKO

Analýza probíhala v prostředí software ZONATION 4 za pomoci dat, která popisovala krajinné kvality území z hlediska jeho přírodních hodnot a diverzity, z hlediska kulturních hodnot, z hlediska potenciálu pro hoštění klíčových druhů v území a z hlediska míry antropogenní transformace území. Metodika je blíže popsána v úvodní kapitole zprávy.

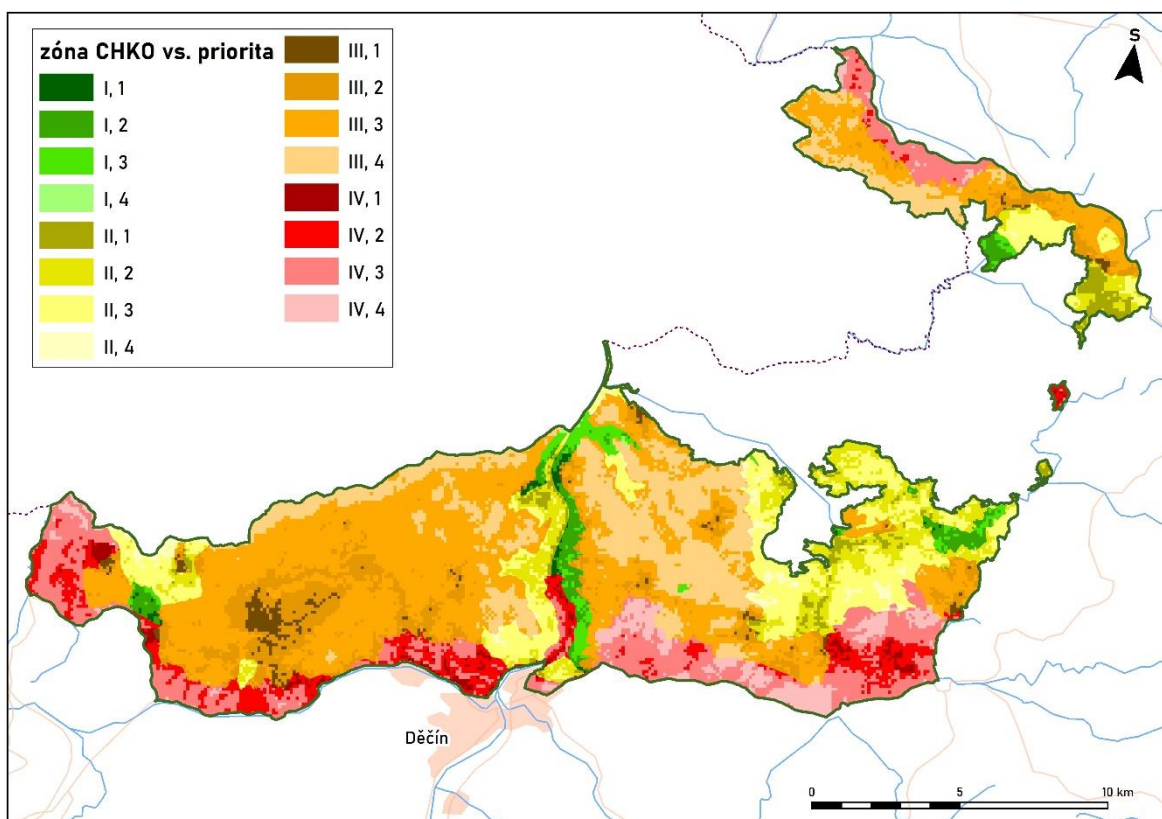
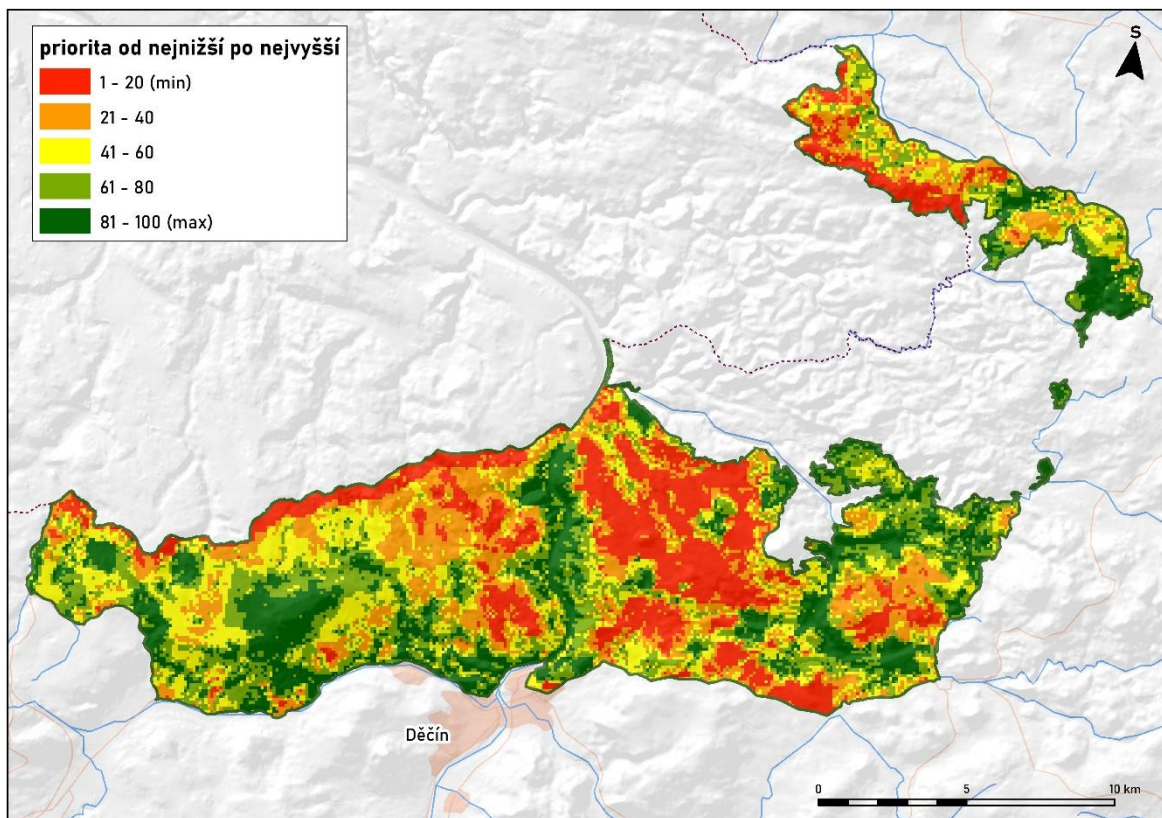
Na území CHKO Labské pískovce se z hlediska analýzy prioritizace ukazují jako nejcennější lokality v okolí Rájce, Ostrova, Tisé a Děčínského Sněžníku s pestrým reliéfem, dále pak Kaňon Labe (NPR), místa přilehající z východu a severu k Národnímu parku České Švýcarsko a údolí Kamenice. Naopak méně prioritní jsou oblasti při státní hranici od Ostrova směrem k Labi, člověkem více využívaná zemědělská krajina na východ od Labe a také přhraniční lesnatá část severní části CHKO (Obr. 1.1).

Při překrytí výsledků prioritizace a stávající zonace je největší shoda na zóně III (30,6 % území), což je dáno jejím celkovým zastoupením na více než 54 % území CHKO. Prioritizace pak oproti zonaci favorizuje například zmíněné plochy u Rájce, Ostrova nebo Děčínského Sněžníku, naopak podobně zonace a prioritizace posuzují Tiské stěny, Kaňon Labe a Pavlínino údolí (Obr. 1.1, Tab. 1.1).

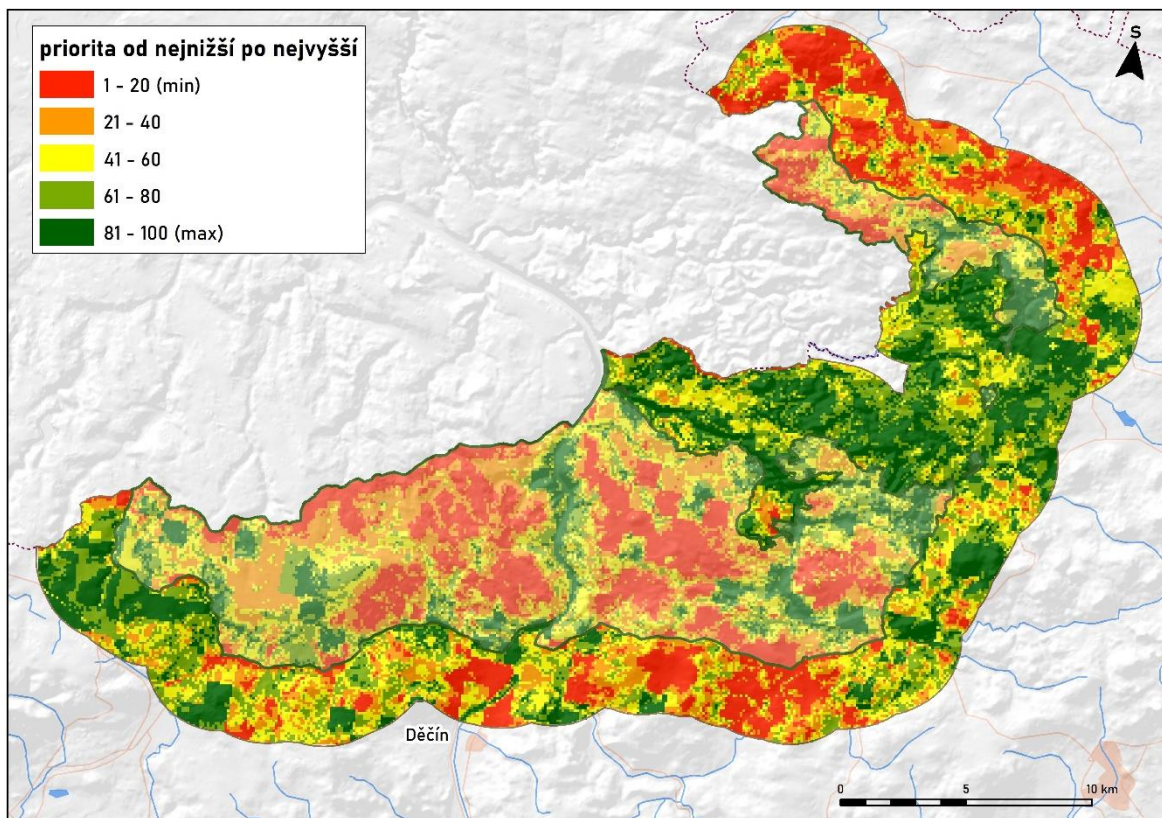
Dále byla analýza prioritizace provedena i pro území CHKO Labské pískovce spolu s okolím (3km buffer), přičemž Labské pískovce jsou specifické tím, že jsou z velké části obklopené dalšími CHKO a také Národním parkem České Švýcarsko. Z analýzy pak vynikne zejména území Národního parku České Švýcarsko jako nejhodnotnější celistvá část území. Od západu se formují další cenná území z pohledu prioritizace, a to oblast dnešního Přírodního parku Východní Krušné hory. Z jihu pak k území přiléhá CHKO České středohoří, které se svou více zemědělskou a obydlenou krajinou není v kontextu zkoumaného území tolik prioritní, nicméně dále navazuje na východě CHKO Lužické hory, kde naopak většina území spadá do vyšší priority, např. oblast okolo Jehly a Studence. Sever území směrem od hranic CHKO na Mikulášovice, kde okolí není chráněné další velkoplošnou formou ochrany, je pak z hlediska analýzy nejméně cenným územím v okolí CHKO Labské pískovce (Obr. 1.2).

Tab. 1.1 Překrytí stávající zonace a výsledků prioritizace (dle rozloh zón).

ZÓNA	Prioritizace (ekv. zonace)	Rozloha (km ²)	Rozloha (%)
I	1	0,78	0,33
I	2	5,22	2,17
I	3	3,93	1,63
I	4	0,14	0,06
II	1	4,93	2,05
II	2	15,11	6,29
II	3	25,91	10,78
II	4	2,95	1,23
III	1	3,41	1,42
III	2	20,33	8,46
III	3	73,49	30,58
III	4	34,77	14,46
IV	1	2,76	1,15
IV	2	12,14	5,05
IV	3	26,78	11,14
IV	4	7,71	3,21



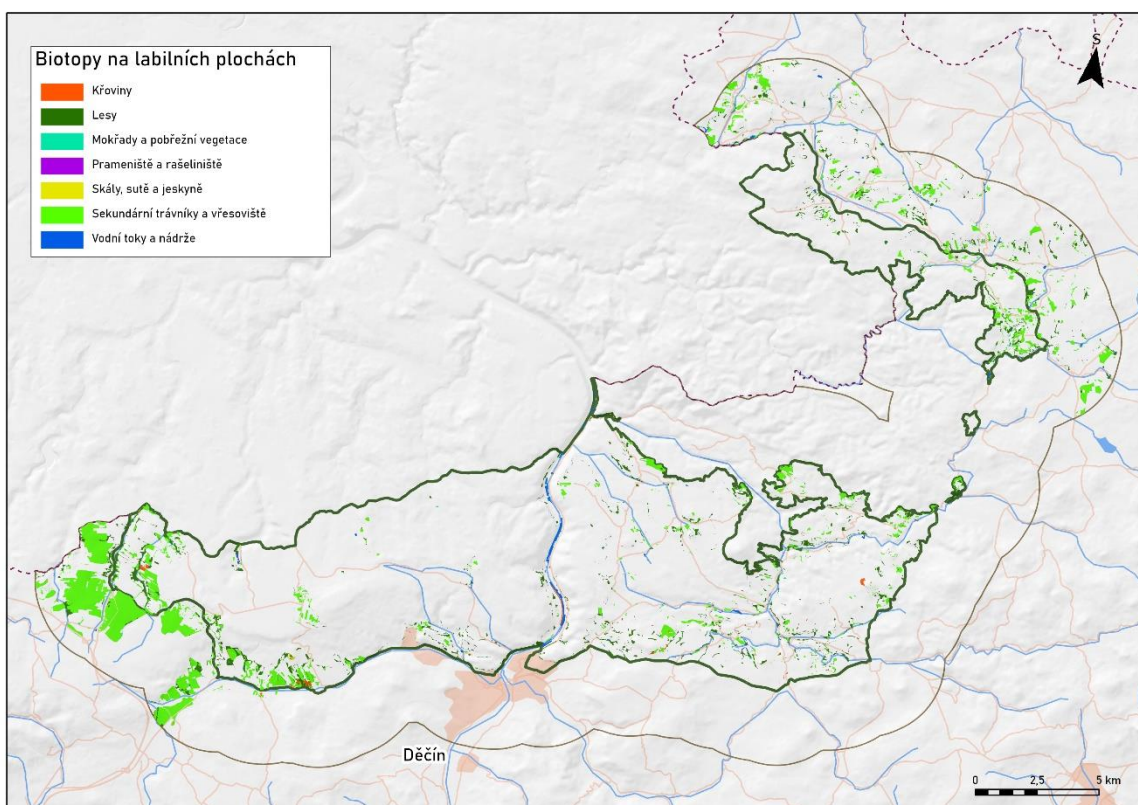
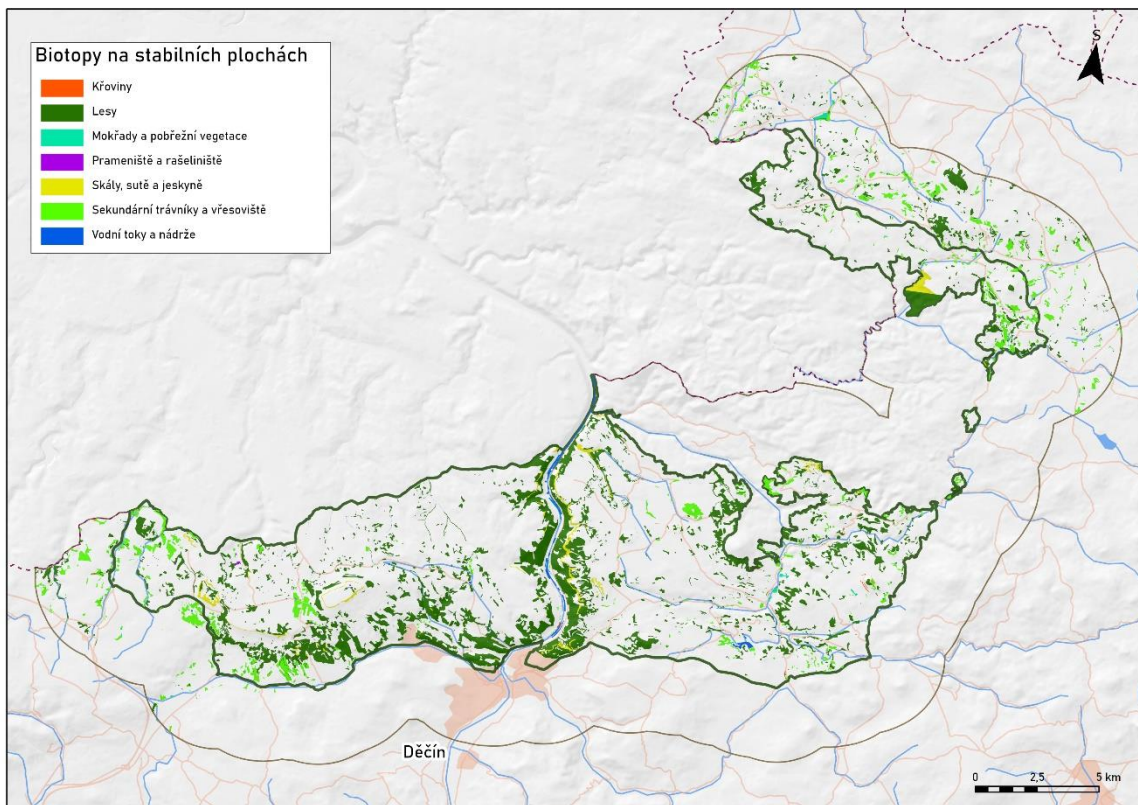
Obr. 1.1 Mapa prioritizace územní ochrany přírody v CHKO Labské písky (nahore), překryv prioritizace se stávající zónací (dole).



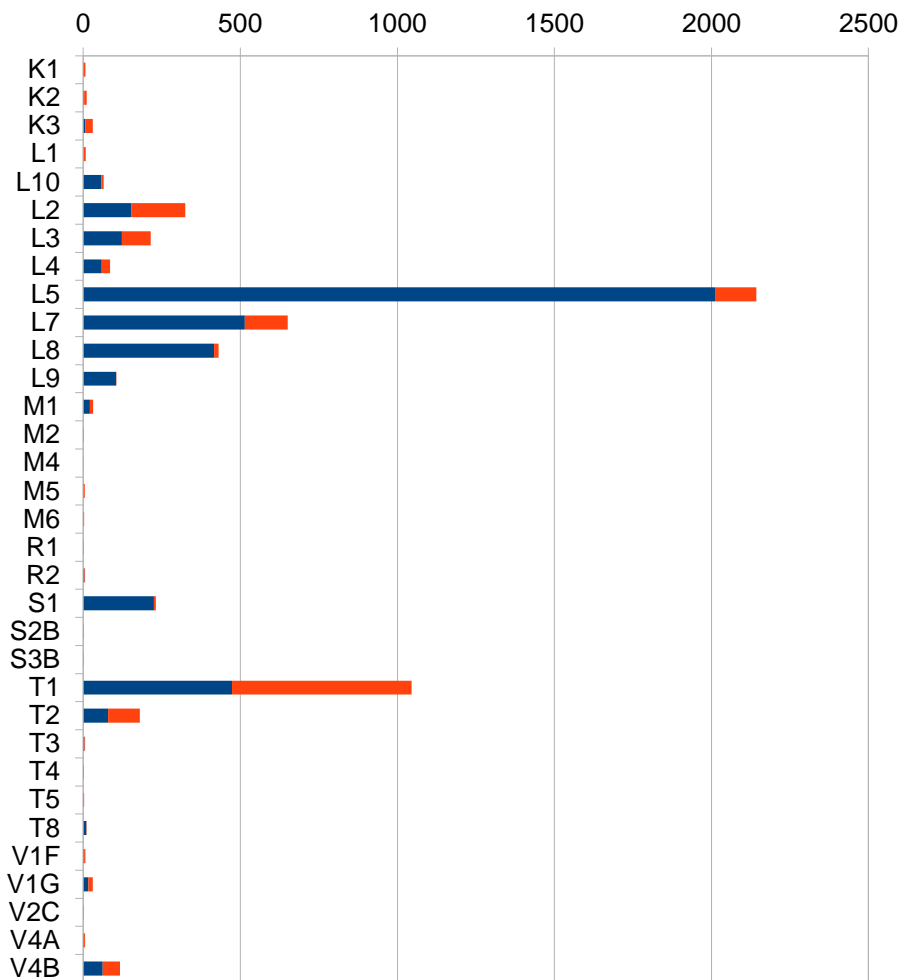
Obr. 1.2 Mapa prioritizace územní ochrany přírody v CHKO Labské pískovce a okolí.

2. Identifikace a detailní vyhodnocení stabilních částí krajiny a druhově bohatých lokalit se zachovalou mikrostrukturou kulturní krajiny

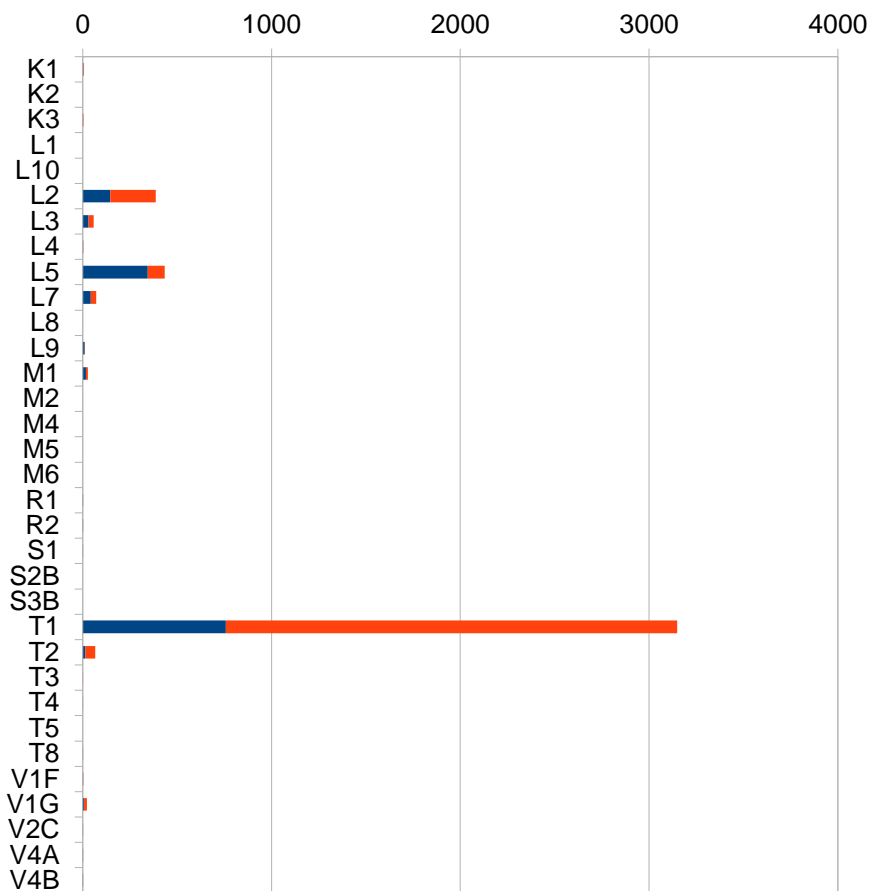
Z porovnání výskytu biotopů NATURA 2000 na stabilních versus nestabilních plochách vyplynulo, že na území CHKO Labské Pískovce se nacházejí především bučiny (L5), acidofilní doubravy (L7), suché bory (L8) na stabilních plochách. Louky a pastviny (T1) se nacházejí jak na stabilních, tak na nestabilních plochách. Na území bufferu se nacházejí plochy luk a pastvin (T1), především na nestabilních plochách. Na západní hranici bufferu jsou tyto plochy rozlehlé a souvislé. Do bufferu CHKO Labské pískovce zasahují CHKO Lužické hory, CHKO České středohoří, plánovaná CHKO Krušné hory, NP České Švýcarsko.



Obr. 2.1 Mapa biotopů NATURA 2000 na stabilních plochách (nahore) a na nestabilních plochách (dole).

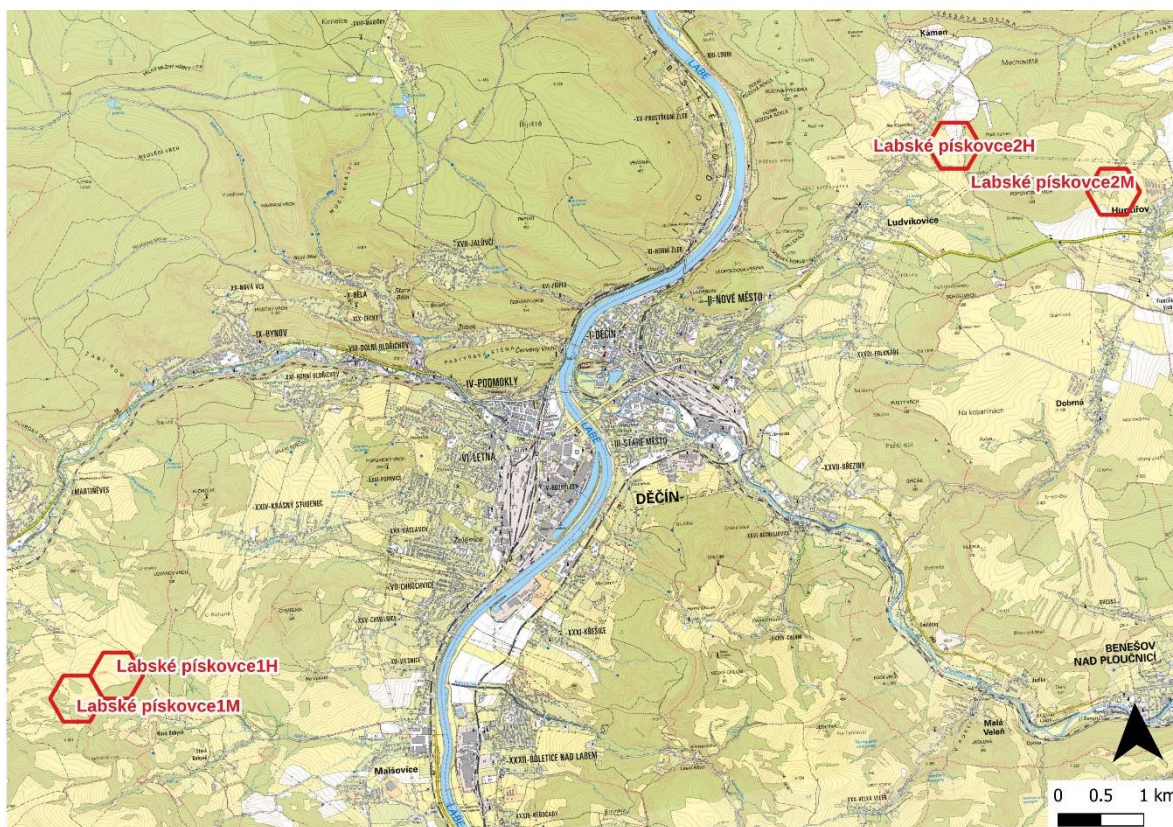


Obr. 2.2 Biotopy NATURA 2000 na stabilních plochách (modře) a na nestabilních plochách (červeně) v CHKO Labské Pískovce (výměry v ha).

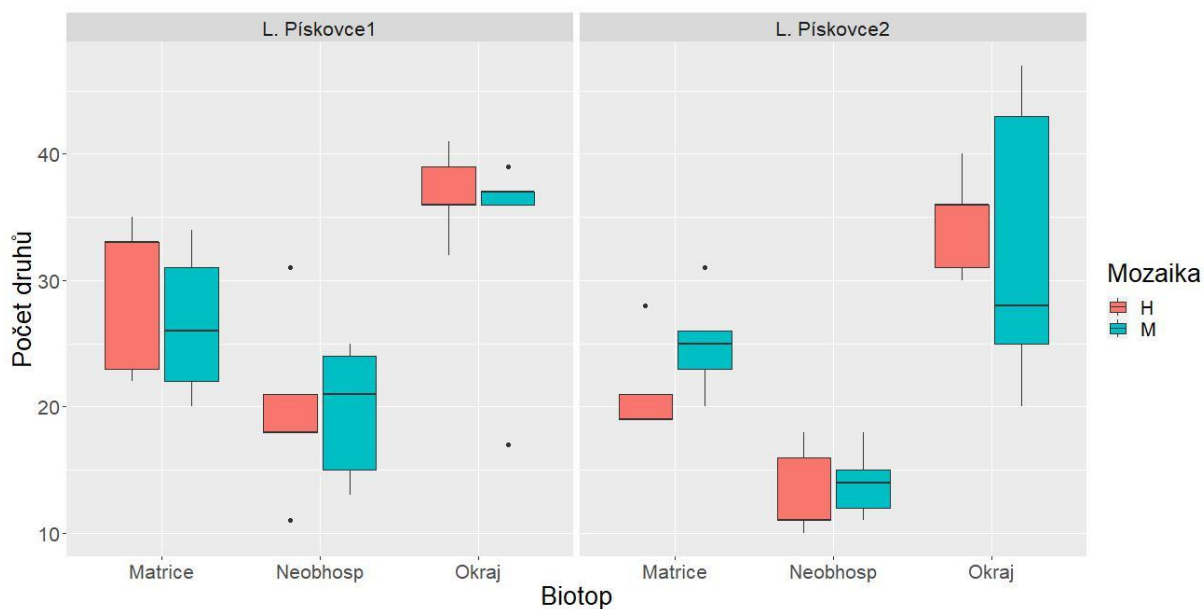


Obr. 2.3 Biotopy NATURA 2000 na stabilních plochách (modře) a na nestabilních plochách (červeně) v bufferu CHKO Labské Pískovce (výměry v ha).

V rámci detailního terénního hodnocení biodiverzity krajiny se zachovanou mikrostrukturou a krajin homogenizovaných jsme v Labských Pískovcích zaznamenali celkem 232 taxonů cévnatých rostlin. V obou lokalitách byl celkový počet druhů srovnatelný v homogenní i mozaikovitě krajině. V lokalitě L. Pískovce1 byl počet druhů v homogenní krajině 125, v mozaikovitě 124. V lokalitě L. Pískovce2 byl celkový počet druhů v homogenní krajině 119 a v mozaikovitě 124. Také jednotlivé biotopy se mezi homogenními a mozaikovitými krajinami příliš neliší. V území jsme nezaznamenali ochránářsky významné druhy.



Obr. 2.4 Rozmístění zkoumaných lokalit v Labských pískovcích.



Obr. 2.5 Porovnání druhové bohatosti v jednotlivých typech prostředí (biotopech) a lokalitách.

Během sběru dat v rámci ekologického výzkumu na denních motýlech a ptácích bylo v Labských pískovcích zaznamenáno 10 druhů motýlů a 18 druhů ptáků. Vesměs se jednalo o hojnější druhy bez velkého ochrannářského významu, což koresponduje s tím, že hexagony byly vytyčeny v celkem běžné krajině mimo maloplošná chráněná území a mimo biologicky nejhodnotnější lokality. Získané výsledky ale naznačují, že je možná správná hypotéza, jež předpokládá, že mozaikovitější plochy mají potenciál hostit více druhů. S výjimkou motýlů v první dvojici hexagonů, kde bylo v homogenní i

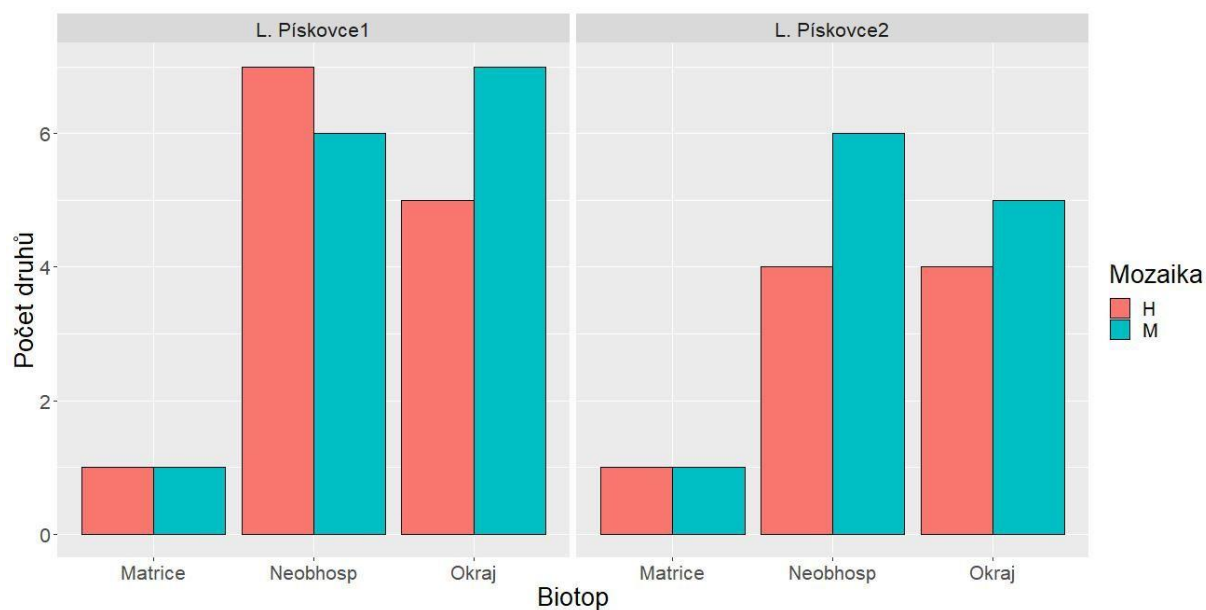
mozaikovitě výzkumné ploše zaznamenáno shodně 5 druhů, byly vždy mozaikovitě hexagony celkově druhově bohatší. Celkový počet druhů motýlů v jednotlivých hexagonech: Labské pískovce1: homogenní 5, mozaika 5; Labské pískovce2: homogenní 4, mozaika 9. Celkový počet druhů ptáků v jednotlivých hexagonech: Labské pískovce1: homogenní 10, mozaika 11; Labské pískovce2: homogenní 6, mozaika 11.

Seznam druhů motýlů zaznamenaných v Labských pískovcích:

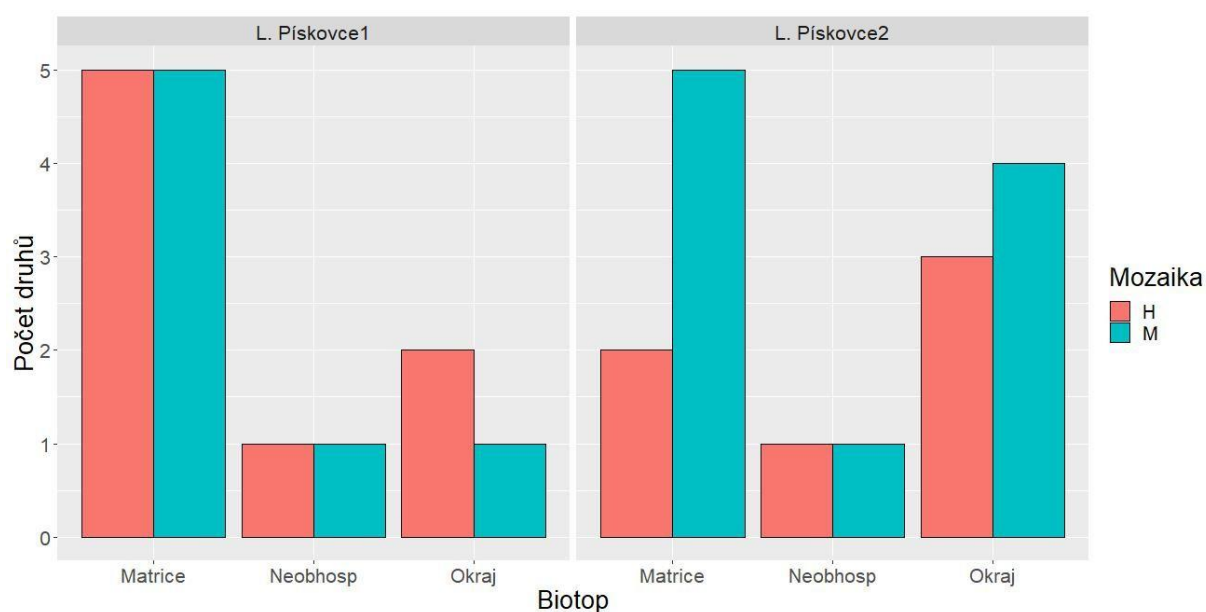
Aphantopus hyperanthus
Cyaniris semiargus
Maniola jurtina
Ochlodes sylvanus
Pararge aegeria
Pieris napi
Polyommatus amandus
Thymelicus lineola
Thymelicus sylvestris
Zygaena lonicerae

Seznam druhů ptáků zaznamenaných v Labských pískovcích:

Alauda arvensis
Certhia brachydactyla
Coccothraustes coccothraustes
Cyanistes coeruleus
Dendrocopos major
Emberiza citrinella
Erithacus rubecula
Fringilla coelebs
Parus major
Phylloscopus collybita
Regulus ignicapillus
Sitta europaea
Sturnus vulgaris
Sylvia atricapilla
Sylvia communis
Sylvia curruca
Turdus merula
Turdus philomelos



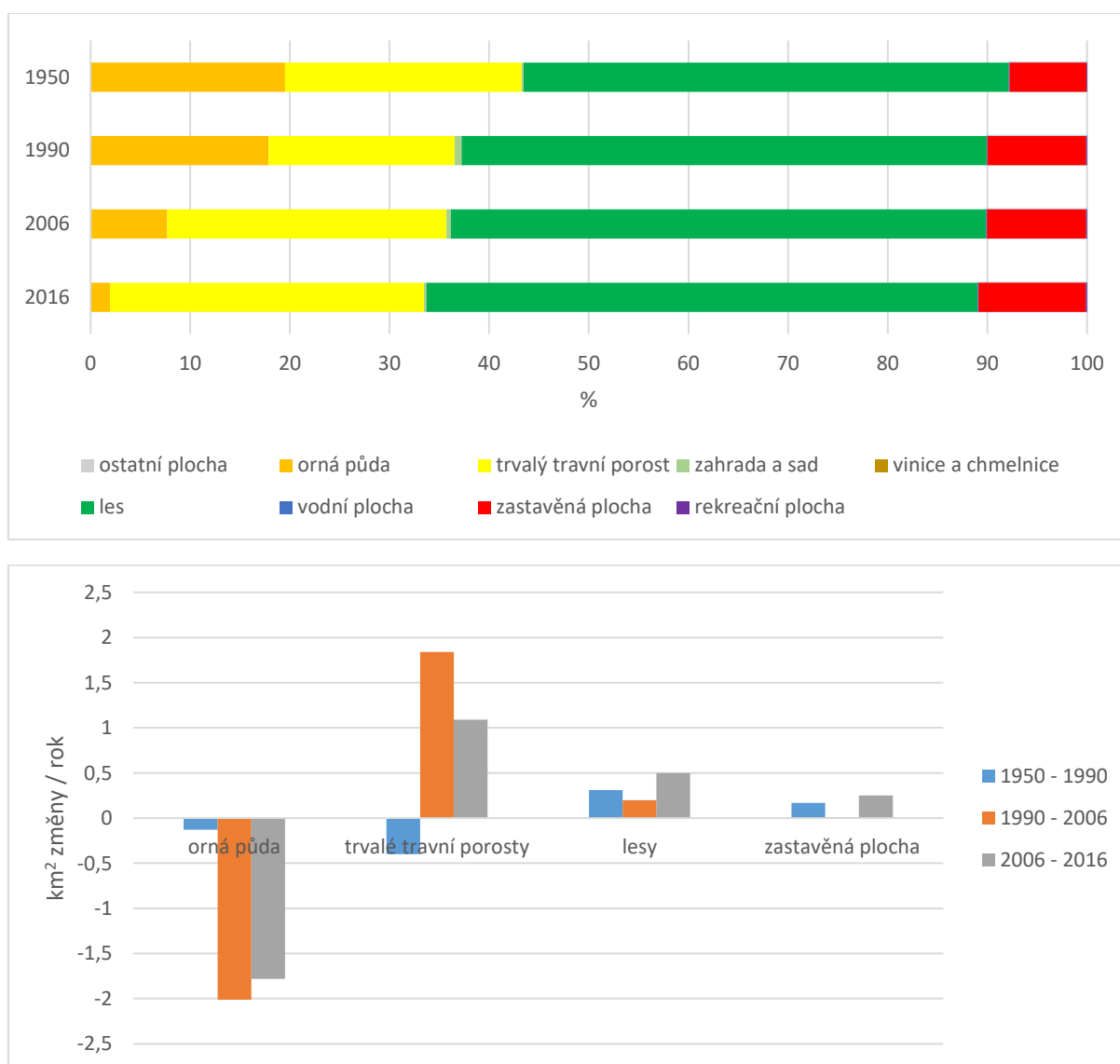
Obr. 2.6 Počet druhů motýlů v jednotlivých biotopech ve dvojicích hexagonů v Labských Pískovcích.



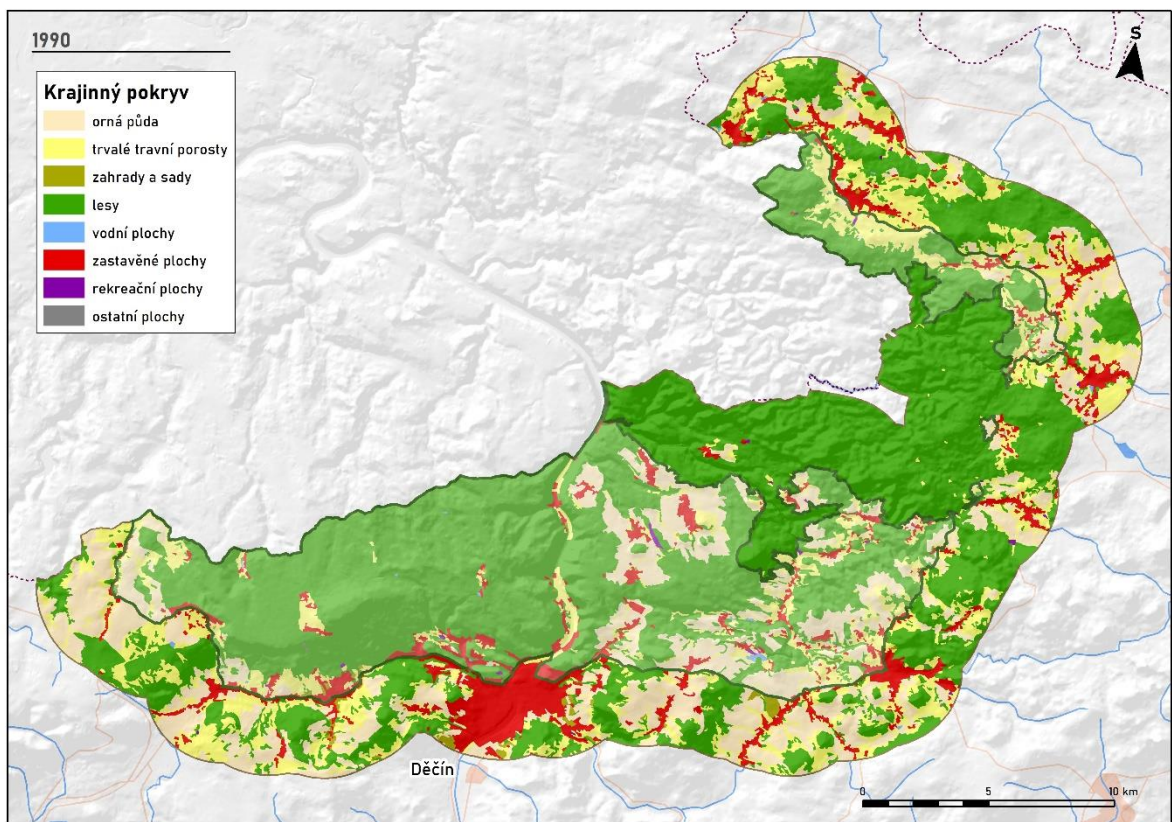
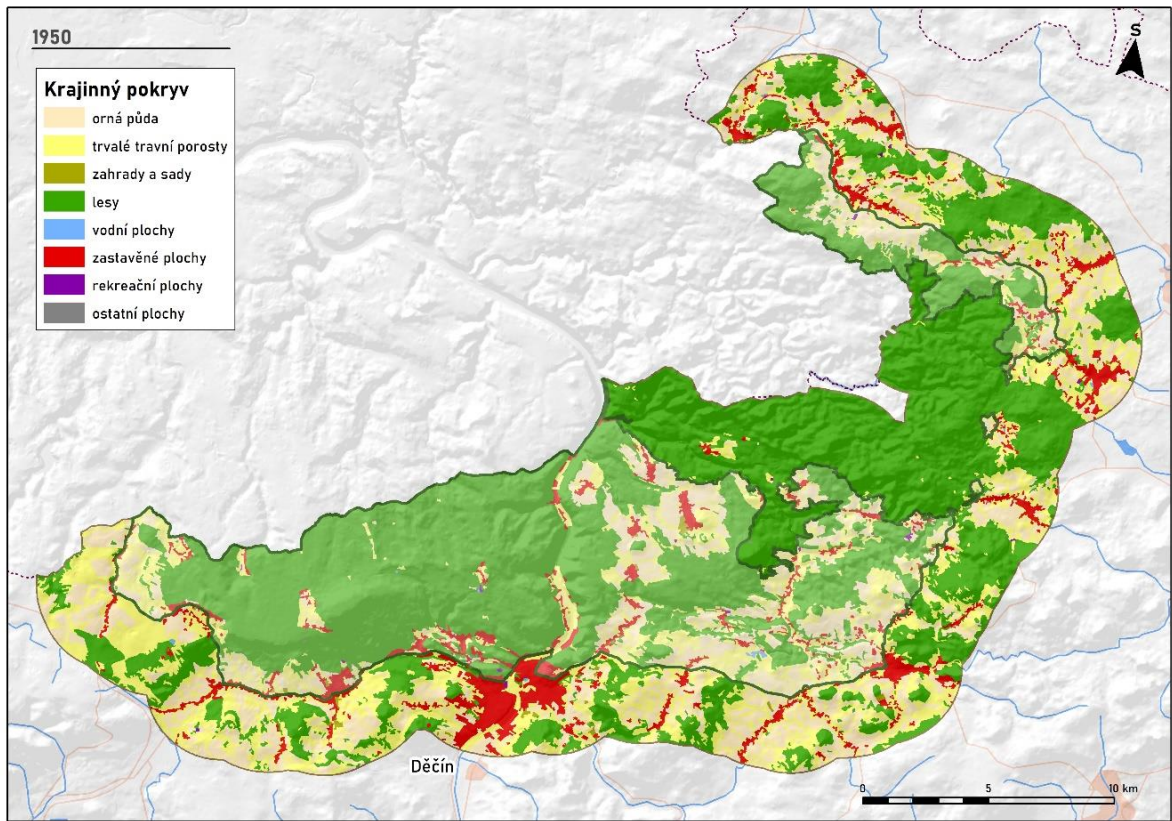
Obr. 2.7 Počet druhů ptáků v jednotlivých biotopech ve dvojicích hexagonů v Labských Pískovcích.

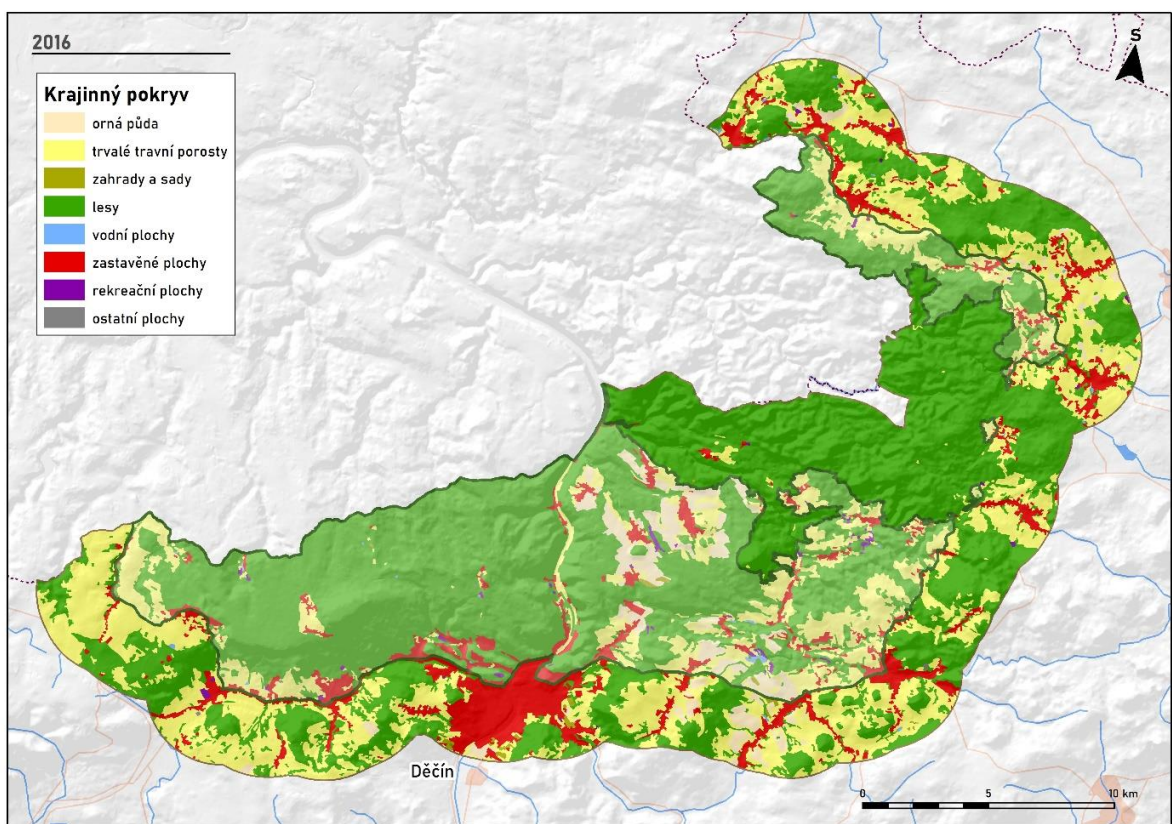
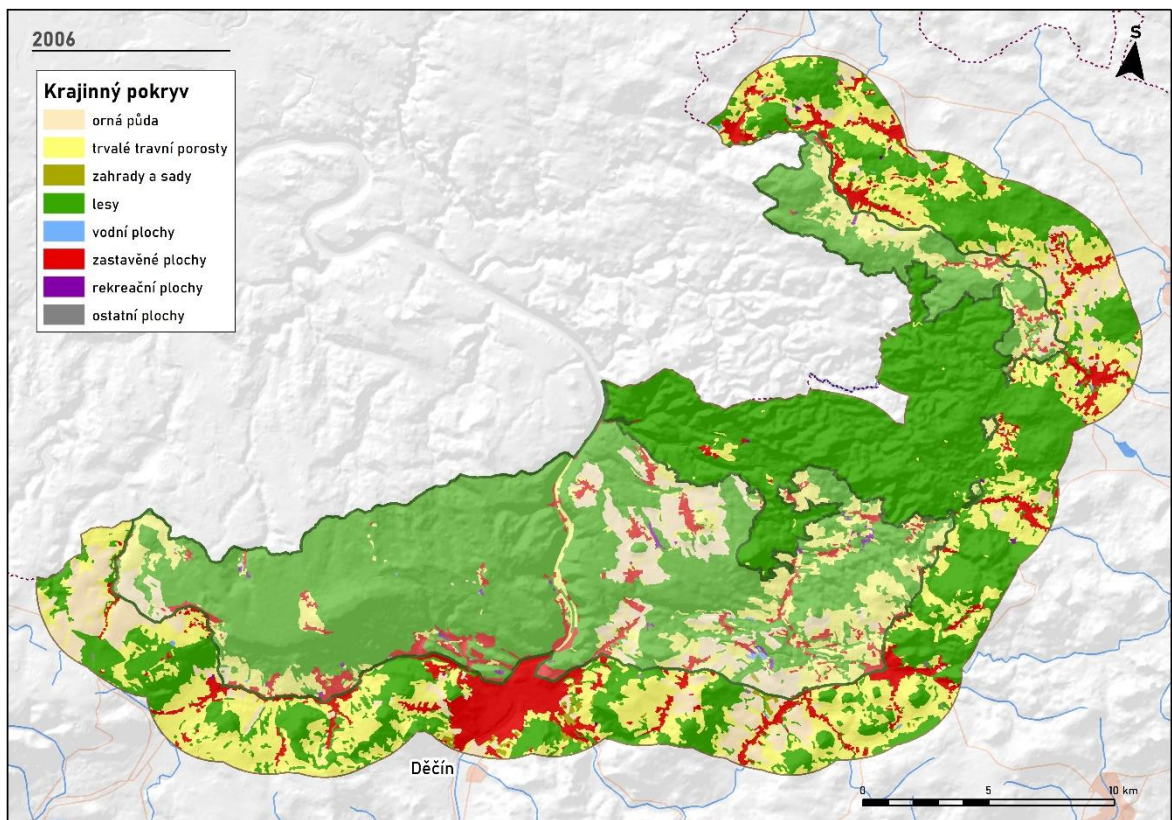
3. Změny krajinného pokryvu

Krajinný pokryv v okolí CHKO Labské pískovce je definován převládajícími lesy, které zaujímají cca polovinu rozlohy území a v průběhu sledovaného období se zvětšovaly (ze 48,7 % na 55,3 %). Trvalý travní porost taktéž navýšil svou rozlohu, a to z 23,7 % na 31,5 % (s mírným poklesem do roku 1990). Naopak orná půda z území téměř vymizela (pokles z 19,5 % na 1,9 %). Narostly zastavěné plochy, a to ze 7,7 na 10,8 %. Další kategorie krajinného pokryvu tvoří zanedbatelnou část území. Okolí CHKO do značné míry spadá do okolních VZCHÚ (NP České Švýcarsko, CHKO České středohoří, CHKO Lužické hory – 215,6 km² z 313,7 km² bufferu), a proto byl buffer ještě rozdělen na část bez a s ochranou VZCHÚ. V chráněné části nalezneme více lesa (současnost 62,3 % vs. 39,9 %) a v nechráněné naopak více trvalých travních porostů (současnost 24,6 vs. 46,7 %), orné půdy (současnost 1,9 vs. 2 %) a zastavěných ploch (současnost 10,7 vs. 10,9 %), byť někdy s minimálními rozdíly (Obr. 3.1, 3.2).



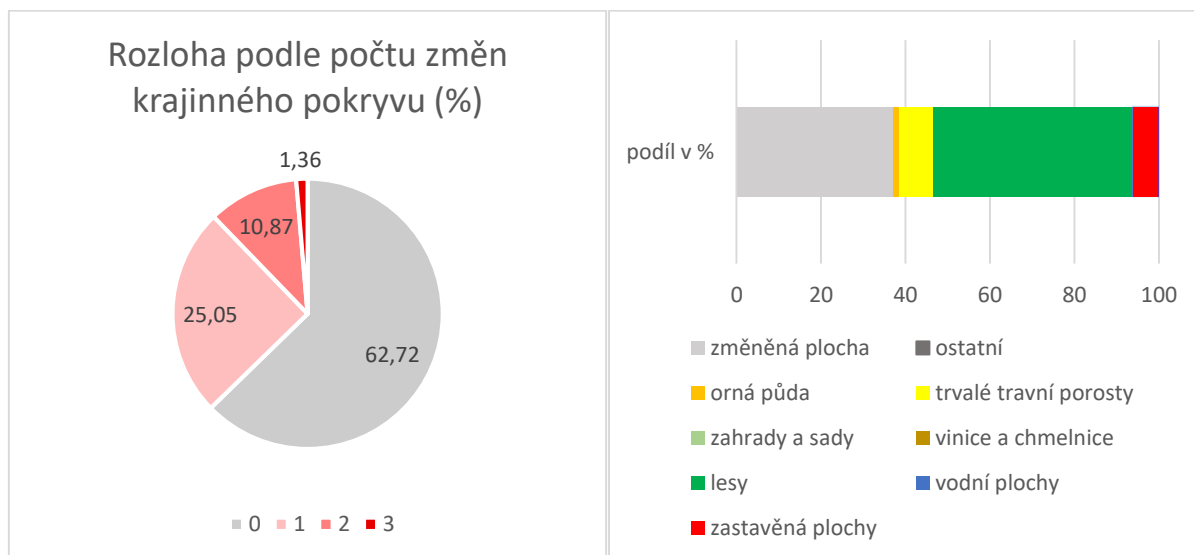
Obr. 3.1 Vývoj krajinného pokryvu v okolí CHKO Labské pískovce.





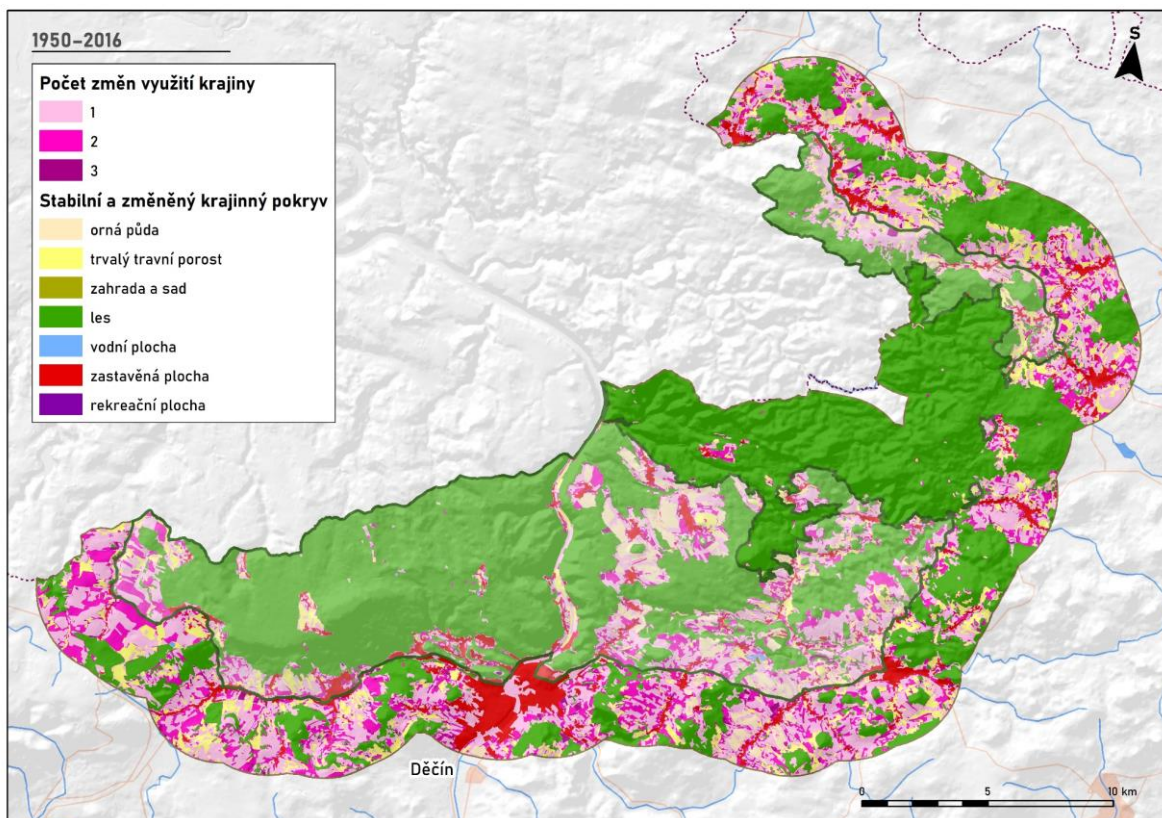
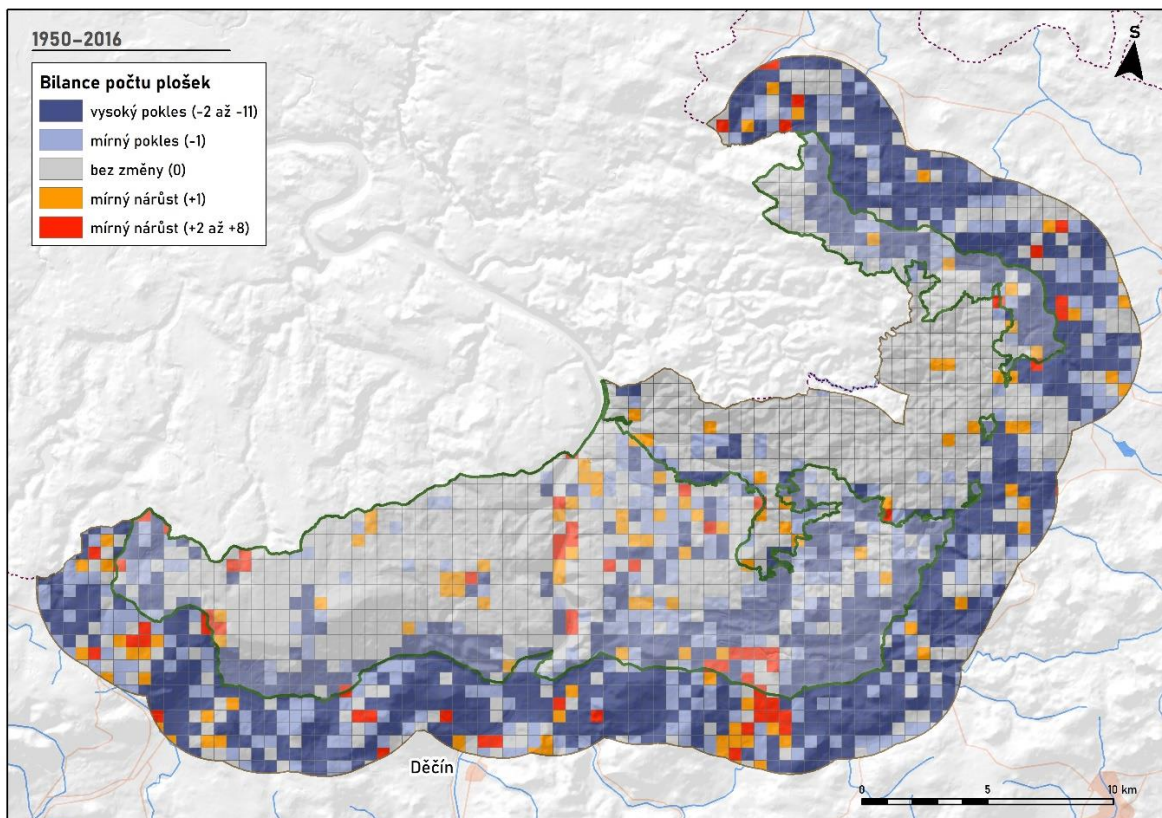
Obr. 3.2 Vývoj krajinného pokryvu v okolí CHKO Lábské písky (postupně řazeno, časové horizonty 1950, 1990, 2006 a 2016).

Rozlohy jednotlivých kategorií krajinného pokryvu a trendy jsou si v rámci CHKO a okolí docela podobné – zmenšení rozlohy orné půdy, nárůst lesa a trvalých travních porostů. Větší rozdíl je pak ve stabilitě území, kdy území samotné CHKO je stabilnější (74,1 % vs. 62,7 %), a to i v případě, pokud porovnáme stabilitu v rámci bufferu na územích v rámci jiných VZCHÚ a vně (změna na 31,5 % území v rámci VZCHÚ vs. změna na 50 % území vně; Obr. 3.2, 3.3).

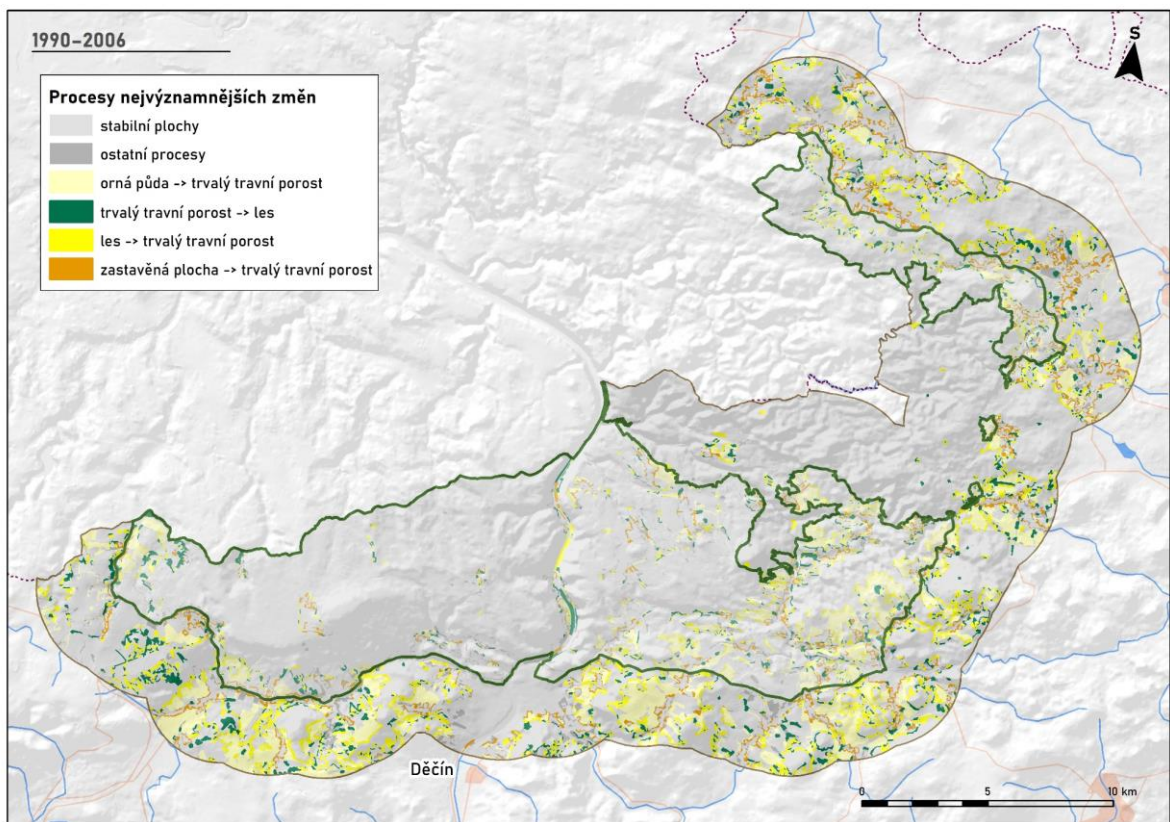
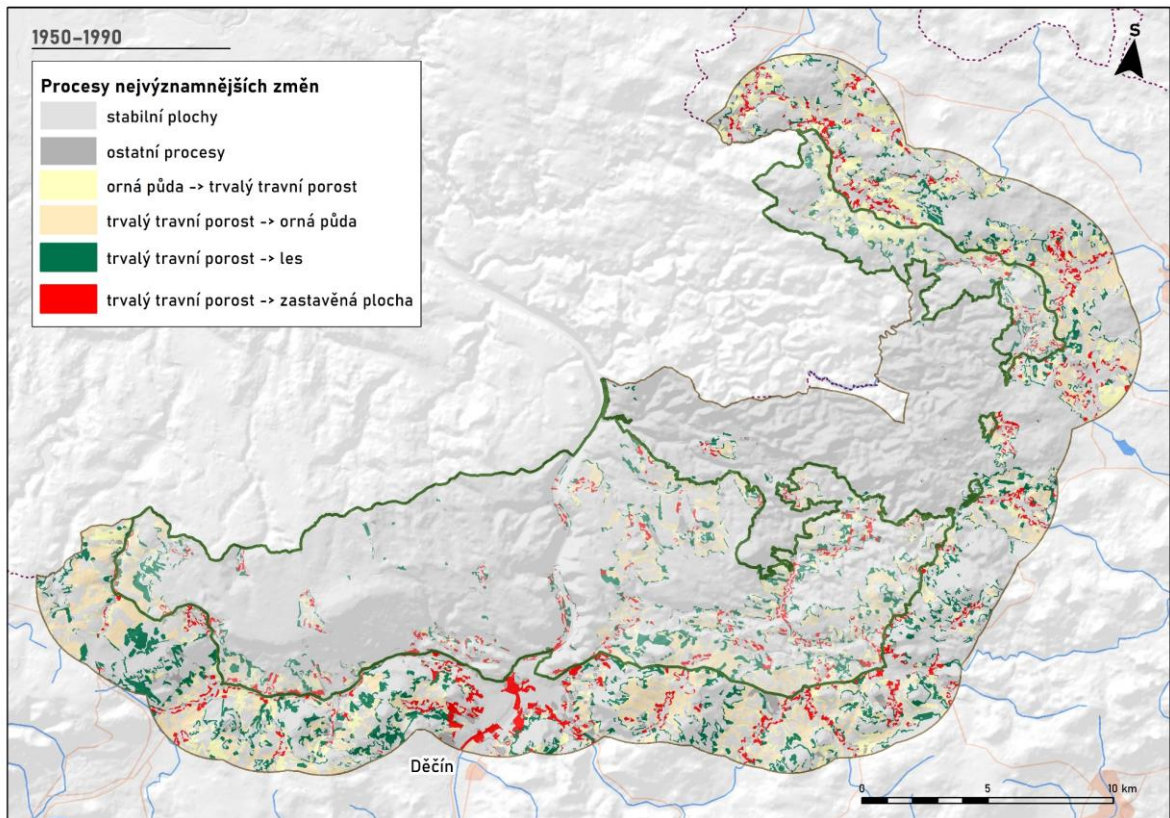


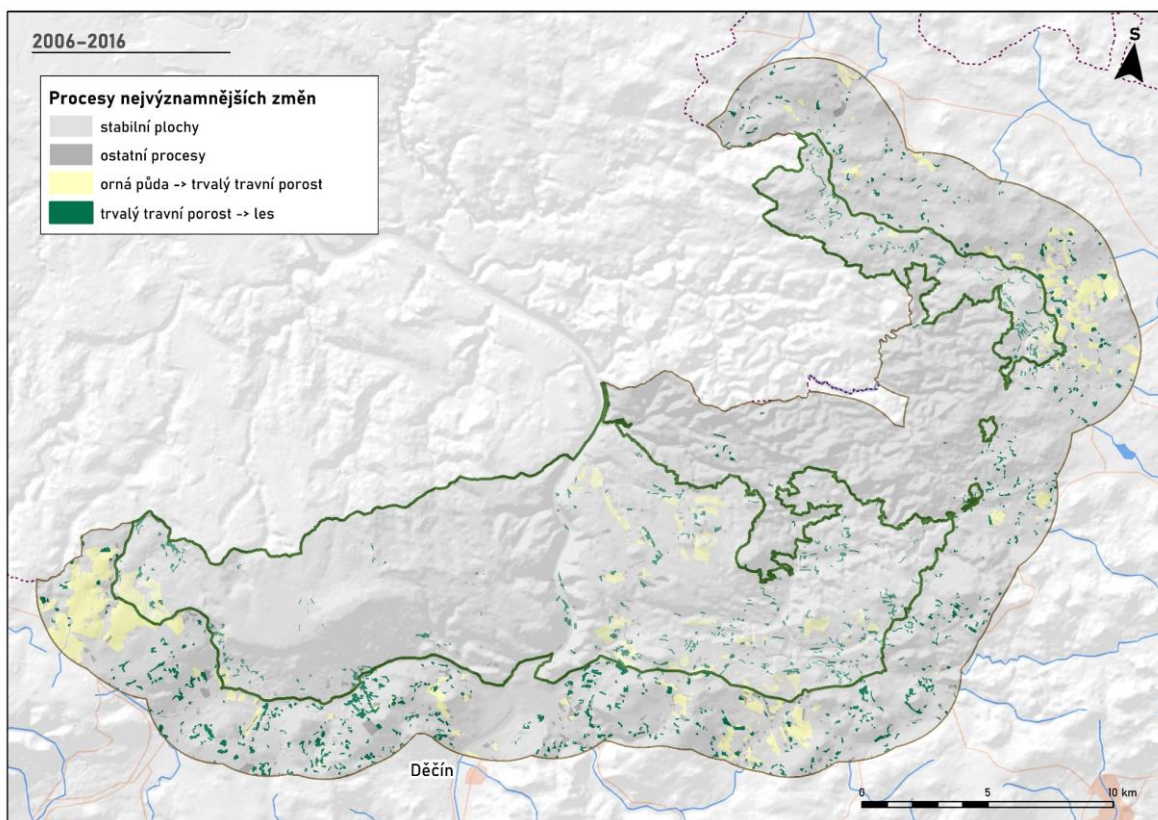
Obr. 3.3 Stabilita krajinného pokryvu v okolí CHKO Labské pískovce.

Kontrastní vývoj je patrný při analýze změn struktury krajiny a počtu změn. Zalesněná území CHKO Labské pískovce a NP České Švýcarsko jsou téměř bez změny, naopak v území bufferu a okrajových částech CHKO došlo k úbytku počtu plošek a tedy zjednodušení struktury krajiny (Obr. 3.4).



Obr. 3.4 Změna struktury krajiny a stabilita krajinného pokryvu v okolí CHKO Labské pískovce.





Obr. 3.5 Kategoriální změny krajiny v okolí CHKO Labské pískovce (postupně řazeno, období 1950 až 1990, 1990 až 2006 a 2006 až 2016).

Kategoriální změny, tzv. land cover flows, se do roku 1990 odehrávaly především v bufferu a na krajích CHKO. Docházelo k mozaice změn z orné půdy na trvalé travní porosty a obráceně, z trvalých travních porostů se stával les a také se měnily na zastavěné plochy, např. v Děčíně a okolí. Mezi lety 1990 a 2006 nabývaly na rozloze trvalé travní porosty, a to z orné půdy i lesa, přičemž zároveň se z trvalých travních porostů stával les. V menší míře ubývalo zástavby přeměnou na trvalé travní porosty. Po roce 2006 dominantně probíhala proměna z orné půdy na trvalé travní porosty – zejména na západě a severovýchodě bufferu a roztroušeně přibýval les z trvalých travních porostů (Obr. 3.5).

4. Antropogenní tlak na krajinu

Okolí CHKO Labské pískovce je tvořeno zčásti NP České Švýcarsko, zčásti CHKO Lužické hory a CHKO České středohoří a na západě evropskými lokalitami NATURA 2000 (EVL a PO). Tento fakt způsobuje rozdílný, nerovnoměrný charakter vývoje zastavěného území, silniční a cestní sítě jako i rekreačních ploch v rámci okolí CHKO. Nicméně celkový nárůst zástavby v okolí i v CHKO probíhal obdobným tempem, byť podíl zastavěné plochy v CHKO je 1,5x menší (Tab. 4.3). Co se týče vývoje zástavby v okolí, v prvním mezidobí ubývají zemědělské areály (hlavně drůbežárny, ovčín). Ubývá i zástavba v pohraničních oblastech (Staré a Nové Křečany, Mikulášovice). Na druhou stranu přibývají nové rodinné i bytové domy, chatové oblasti, zemědělské podniky. V dalším mezidobí (1990-2004) narůstá rezidenční zástavba a ubývají zemědělské areály. V posledním mezidobí přibývají především obytné plochy a fotovoltaické elektrárny (Obr. 4.2).

Rozšiřování zástavby (zastavitelné plochy) v okolí CHKO se plánuje v mnohem větší míře (2,5 %) než v samotné CHKO (necelé 1 %). Důvodem jsou velká města jako Děčín, Česká Kamenice nebo Krásná Líba, která téměř celá leží v okolí CHKO (Tab. 4.3, Obr. 4.3).

Hustota délek komunikační sítě je velmi podobná u silnic. Uliční síť je dvakrát hustější v okolí CHKO, co vychází z vyššího podílu zástavby městského charakteru v okolí CHKO. Cestní síť začíná na stejných hodnotách, pak se hustota snižuje, avšak mnohem víc mizí cesty v okolí CHKO než v samotné CHKO. Proto je i celková hustota délky komunikací v současnosti vyšší v CHKO. Rekreační infrastruktura, tedy vleky, je více zastoupena v okolí CHKO (Tab. 4.1, Obr. 4.1).

Podíl rekreačních ploch je v obou územích téměř stejný po celou dobu sledování, nárůst je minimální. Sportoviště mají v okolí větší zastoupení v porovnání se samotným územím CHKO a naopak kempy a golfová hřiště zabírají větší plochu v CHKO než v okolí (Tab. 4.2, Obr. 4.2).

Tab. 4.1 Vývoj komunikačních a rekreačních sítí na území a v okolí CHKO Labské pískovce.

Rok	Hustota komunikačních sítí (km/km ²)								Hustota rekreační infrastruktury (km/km ²)	
	Silniční síť		Uliční síť		Cestní síť		Celkem		Vleky, dráhy, můstky	
	Buffer	CHKO	Buffer	CHKO	Buffer	CHKO	Buffer	CHKO	Buffer	CHKO
1960	0,73	0,75	1,03	0,46	5,48	5,50	7,24	6,71	0,0000	0,0000
1990	0,74	0,75	1,18	0,51	4,42	4,91	6,34	6,17	0,0020	0,0013
2004	0,75	0,76	1,23	0,61	4,22	4,84	6,20	6,21	0,0032	0,0000
2017	0,77	0,75	1,30	0,64	4,09	4,88	6,17	6,28	0,0032	0,0000

Tab. 4.2 Vývoj rekreačních ploch na území a v okolí CHKO Labské pískovce.

Rok	Podíl rekreačních ploch (%)									
	Golfově hřiště		Sjezdové tratě, skokanské můstky		Kempy		Sportoviště a další		Celkem	
	Buffer	CHKO	Buffer	CHKO	Buffer	CHKO	Buffer	CHKO	Buffer	CHKO
1960	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,08	0,06	0,08	0,07
1990	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,10	0,08	0,10	0,10
2004	0,03	0,08	0,00	0,00	0,00	0,03	0,12	0,08	0,15	0,19
2017	0,06	0,10	0,00	0,00	0,01	0,03	0,13	0,08	0,20	0,21

Tab. 4.3 Vývoj zastavěných ploch na území a v okolí CHKO Labské pískovce.

Rok	Podíl zastavěného území (%)		Podíl zastavitelného území (%)	
	Buffer	CHKO	Buffer	CHKO
1960	6,63	3,58	-	-
1990	7,67	4,58	-	-
2004	8,12	5,02	-	-
2017	8,70	5,63	2,47	0,92

Území okolí CHKO Labské pískovce je z velké části (přes 2/3) tvořeno zvláště chráněnými územími (NP České Švýcarsko, CHKO Lužické hory a CHKO České středohoří). Následující tabulky srovnávají chráněnou a nechráněnou část okolí CHKO Labské pískovce. Hustota komunikačních sítí je ve všech kategoriích větší v nechráněném okolí než chráněném, u komunikací celkově je hustota dokonce dvojnásobně vyšší (Tab. 4.4). Rekreační plochy jsou více zastoupeny v nechráněné části okolí (Tab. 4.6). Zastavěné plochy mají také vyšší podíl v nechráněné části (o 1 %), avšak podíl zastavitelných ploch je téměř dvojnásobný (Tab. 4.7). Na závěr lze shrnout, že podíly sledovaných antropogenních prvků jsou ve všech sledovaných obdobích větší v nechráněné části okolí CHKO Labské pískovce.

Tab. 4.4 Vývoj komunikačních a rekreačních sítí v chráněné a nechráněné části okolí CHKO Labské pískovce.

Rok	Hustota komunikačních sítí (km/km ²)											
	Silniční síť			Uliční síť			Cestní síť			Celkem		
	Buffer	VZCHU	bez VZCHU	Buffer	VZCHU	bez VZCHU	Buffer	VZCHU	bez VZCHU	Buffer	VZCHU	bez VZCHU
1960	0,73	0,63	0,95	1,03	1,04	1,02	5,48	5,26	5,95	7,24	6,93	13,54
1990	0,74	0,65	0,93	1,18	1,15	1,25	4,42	4,33	4,61	6,34	6,13	12,93
2004	0,75	0,66	0,93	1,23	1,17	1,36	4,22	4,14	4,40	6,20	5,97	13,03
2017	0,77	0,66	1,01	1,30	1,25	1,42	4,09	4,03	4,23	6,17	5,94	13,28

Tab. 4.5 Vývoj rekreační infrastruktury v chráněné a nechráněné části okolí CHKO Labské pískovce.

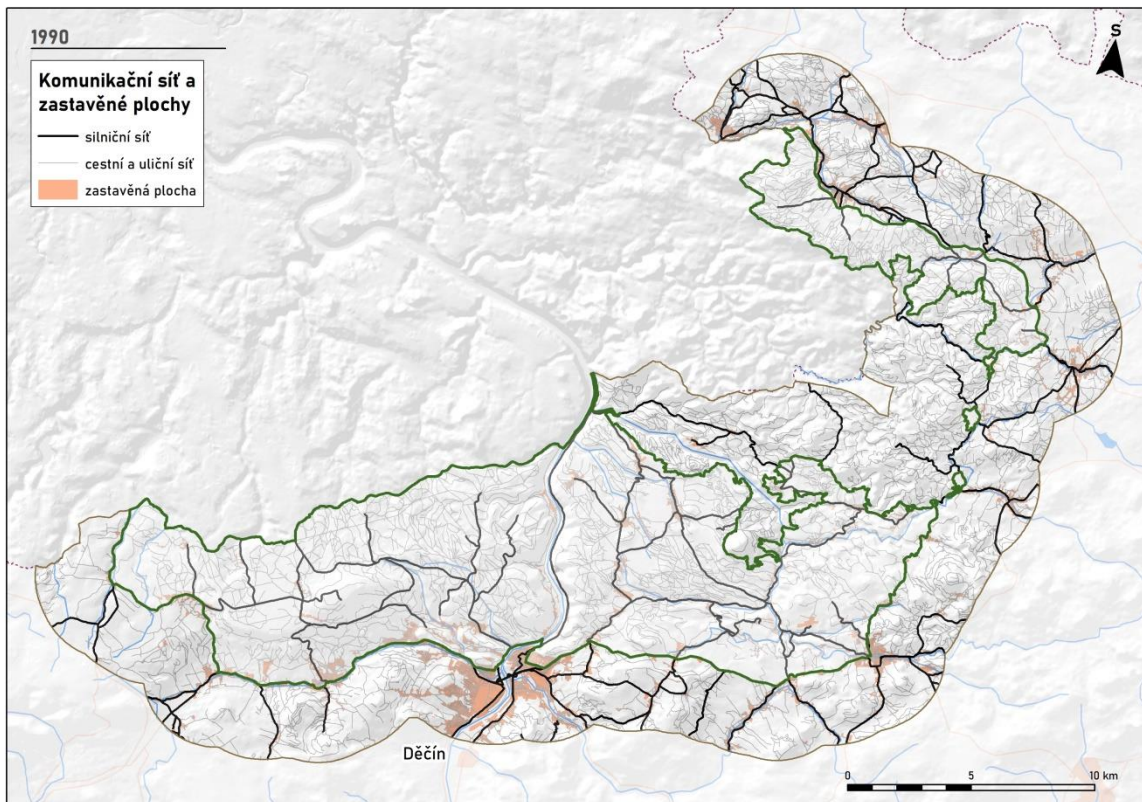
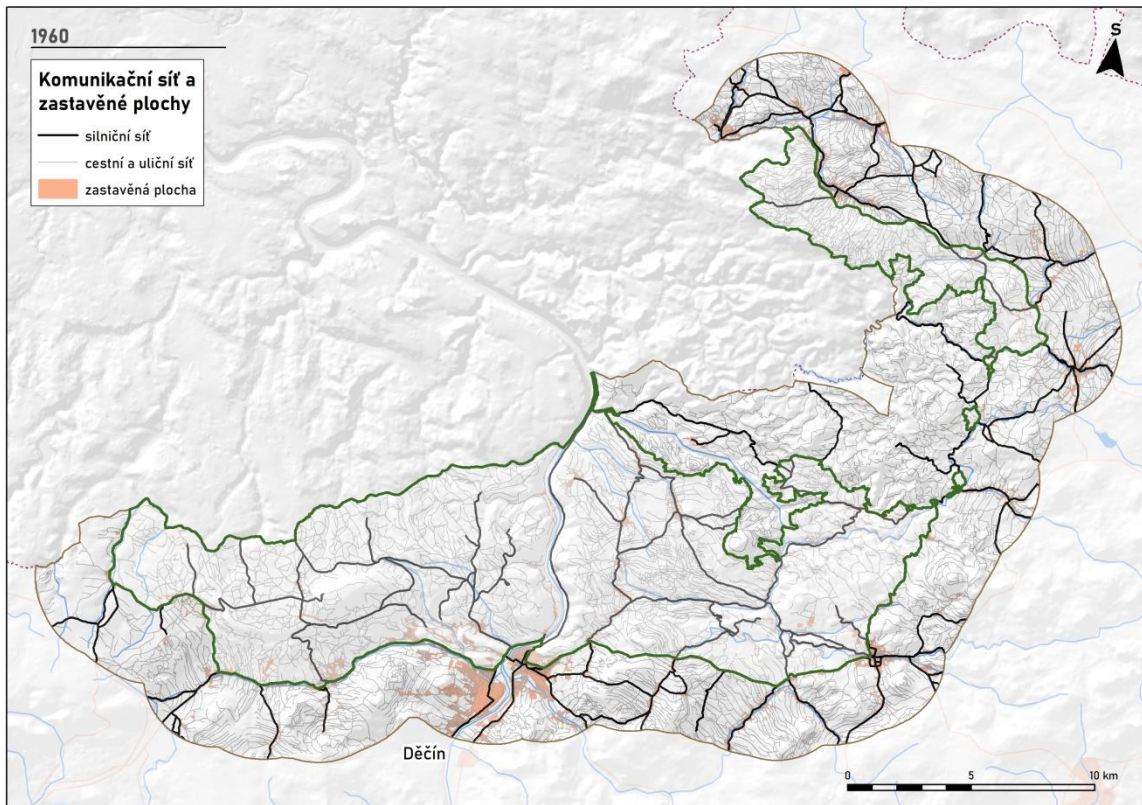
Rok	Hustota rekreační infrastruktury (km/km ²)		
	Vleky, dráhy, můstky		
	Buffer	VZCHU	bez VZCHU
1960	0,0000	0,0000	0,0000
1990	0,0020	0,0030	0,0000
2004	0,0032	0,0030	0,0037
2017	0,0032	0,0030	0,0037

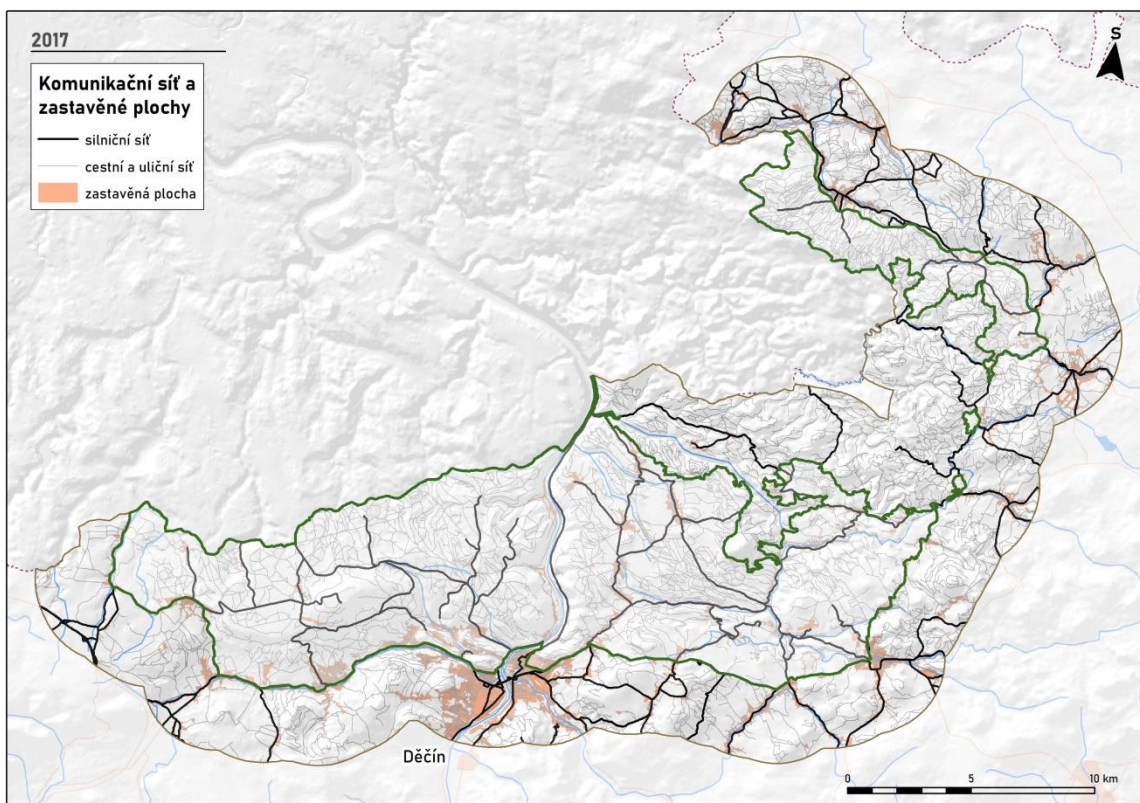
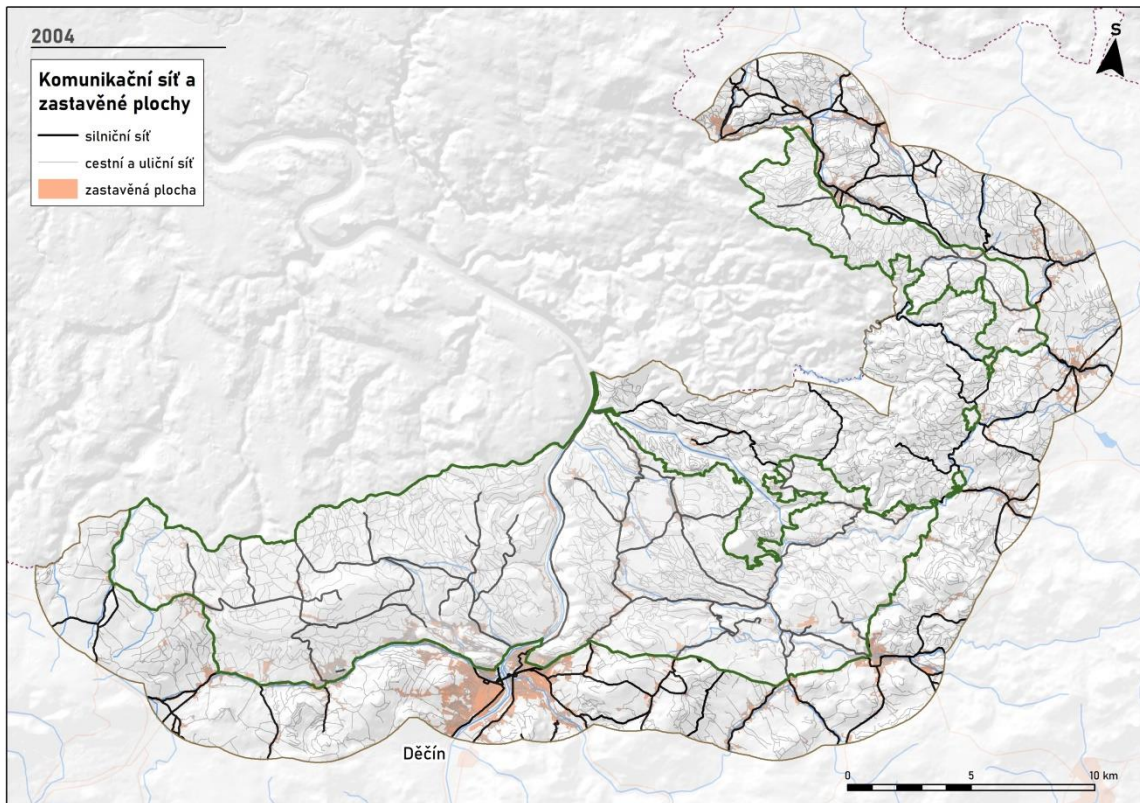
Tab. 4.6 Vývoj rekreačních ploch v chráněné a nechráněné části okolí CHKO Labské pískovce.

Rok	Podíl rekreačních ploch (%)											
	Golfové hřiště			Sjezdové tratě, skokanské můstky			Sportoviště a další			Celkem		
	Buffer	VZCHU	bez VZCHU	Buffer	VZCHU	bez VZCHU	Buffer	VZCHU	bez VZCHU	Buffer	VZCHU	bez VZCHU
1960	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,09	0,06	0,08	0,09	0,25
1990	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,33
2004	0,03	0,00	0,10	0,00	0,00	0,01	0,12	0,10	0,15	0,15	0,10	0,59
2017	0,06	0,00	0,20	0,00	0,00	0,01	0,13	0,10	0,21	0,20	0,11	0,86

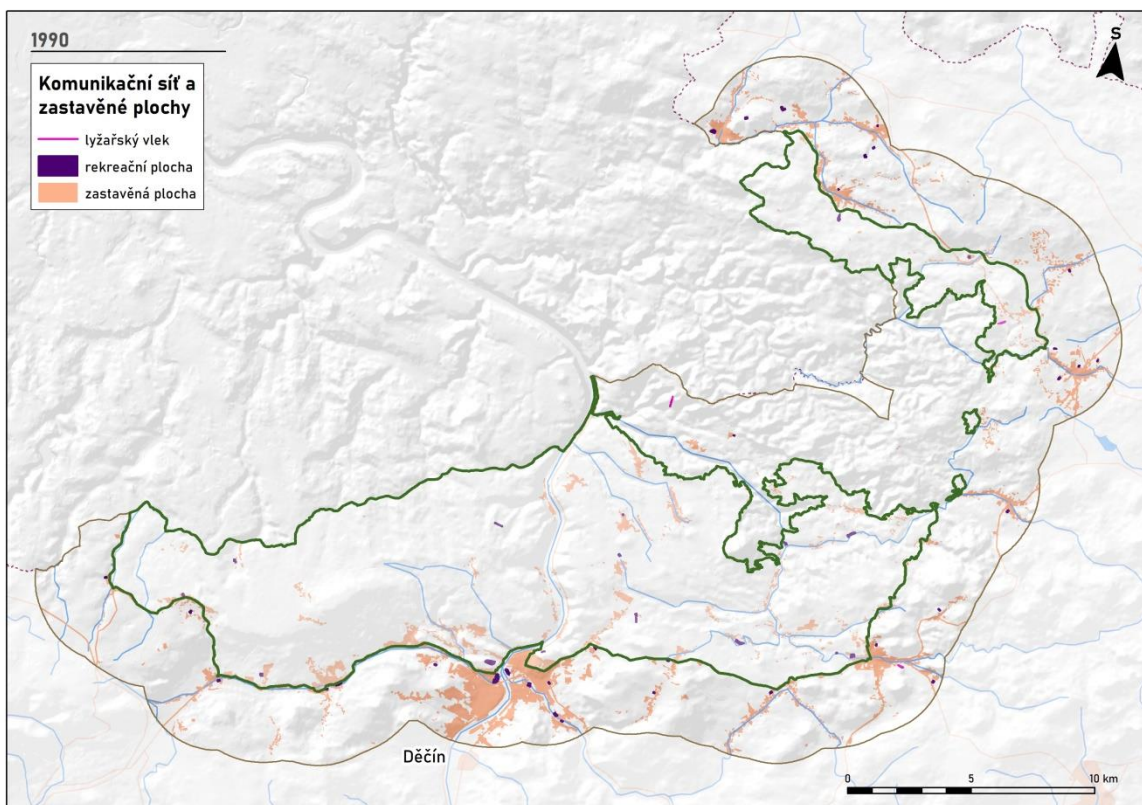
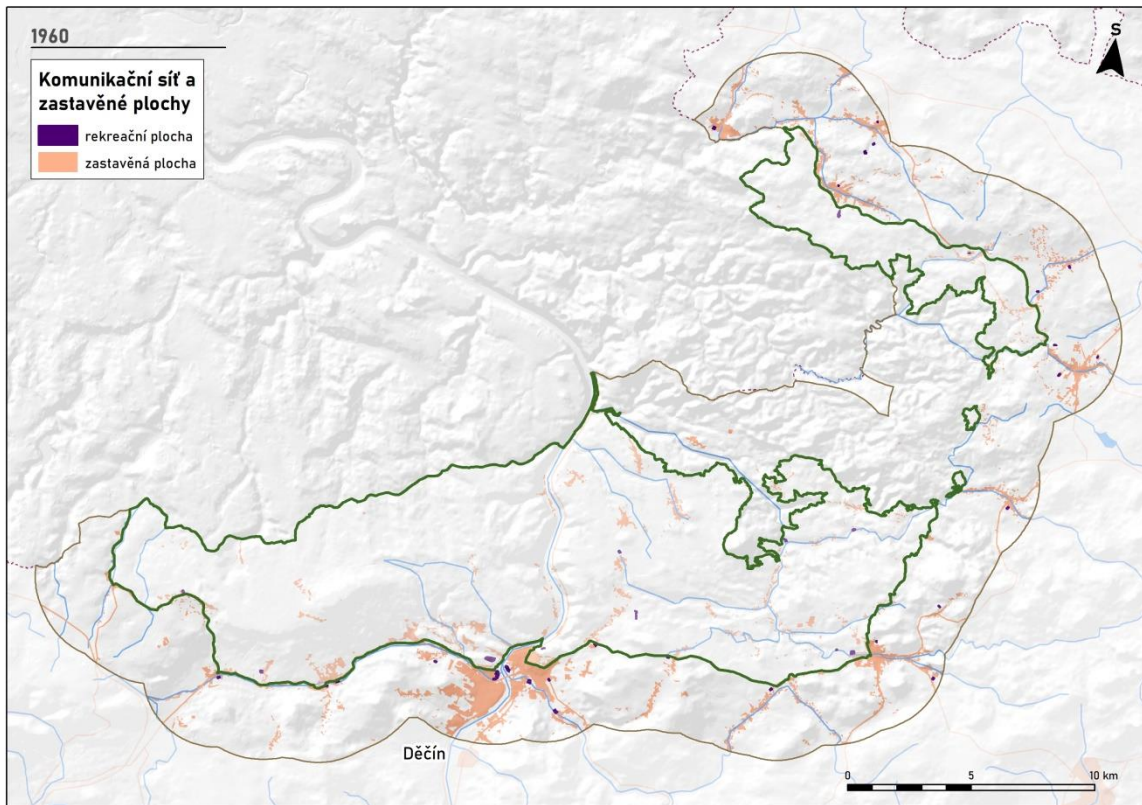
Tab. 4.7 Vývoj zastavěných ploch v chráněné a nechráněné části okolí CHKO Labské pískovce.

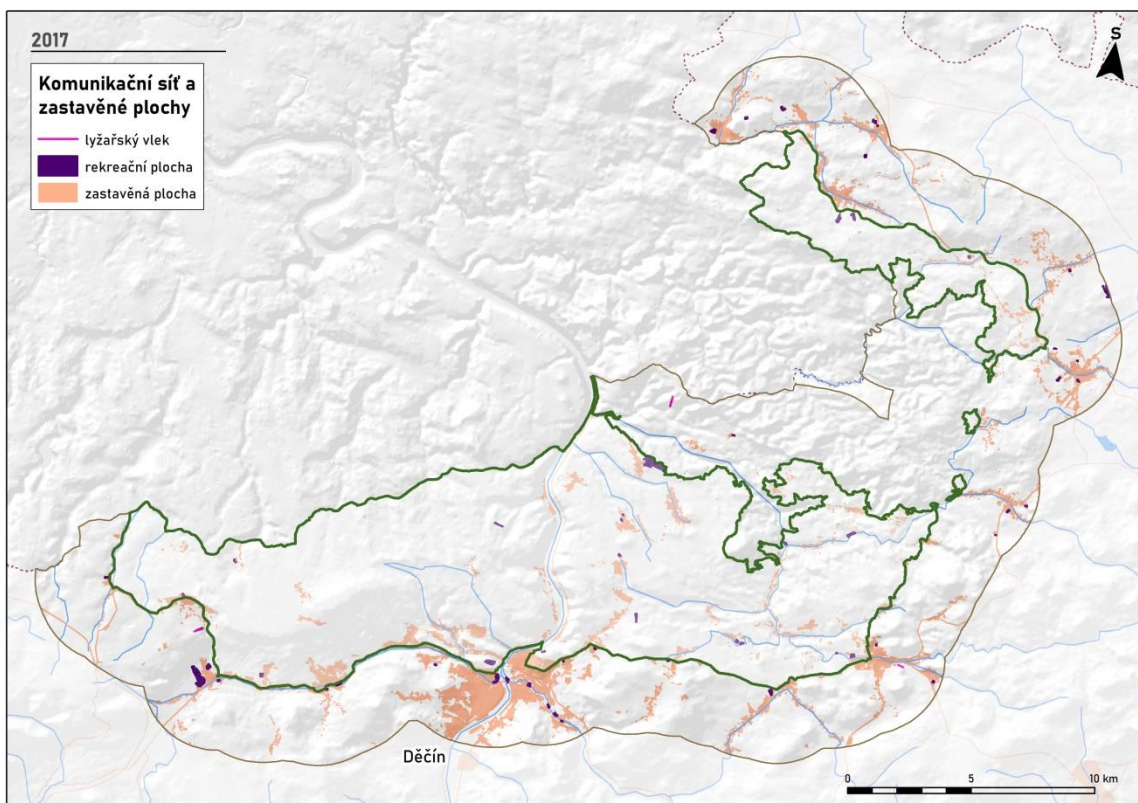
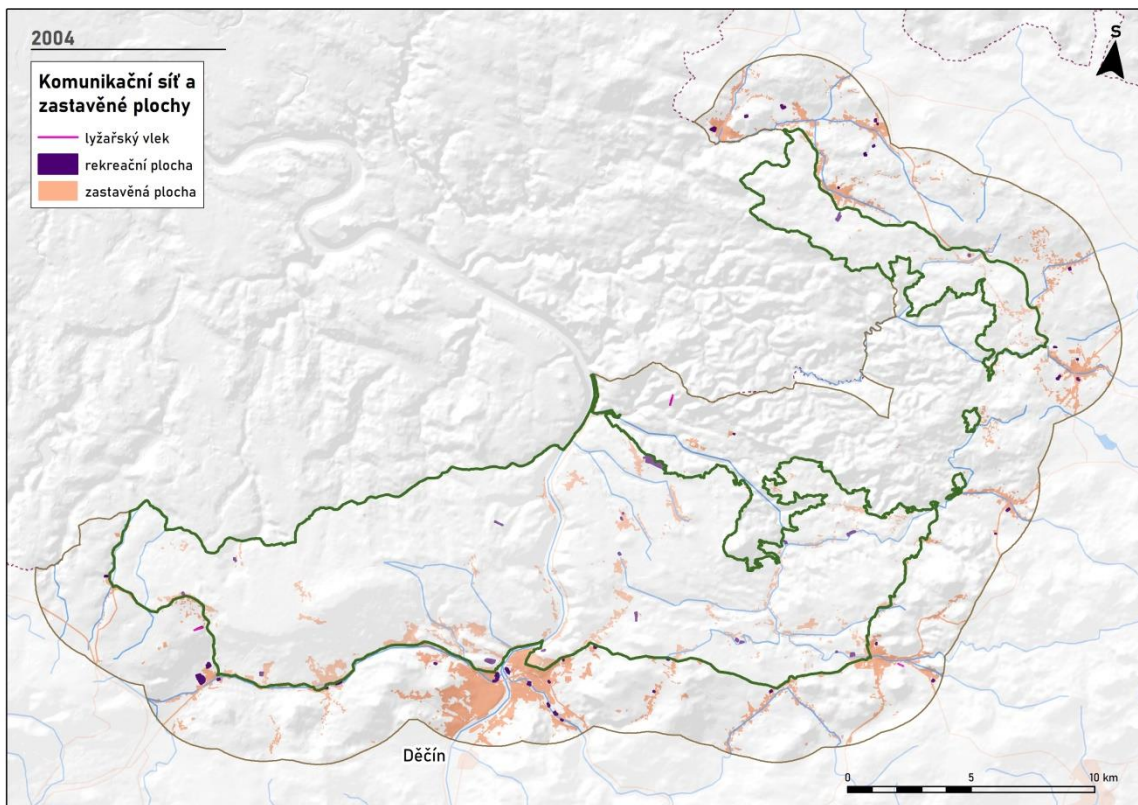
Rok	Podíl zastavěného území (%)			Podíl zastavitelného území (%)		
	Buffer	VZCHU	bez VZCHU	Buffer	VZCHU	bez VZCHU
1960	6,63	6,29	7,36	-		
1990	7,67	7,49	8,05	-		
2004	8,12	7,87	8,66	-		
2017	8,70	8,39	9,38	2,47	1,92	3,67



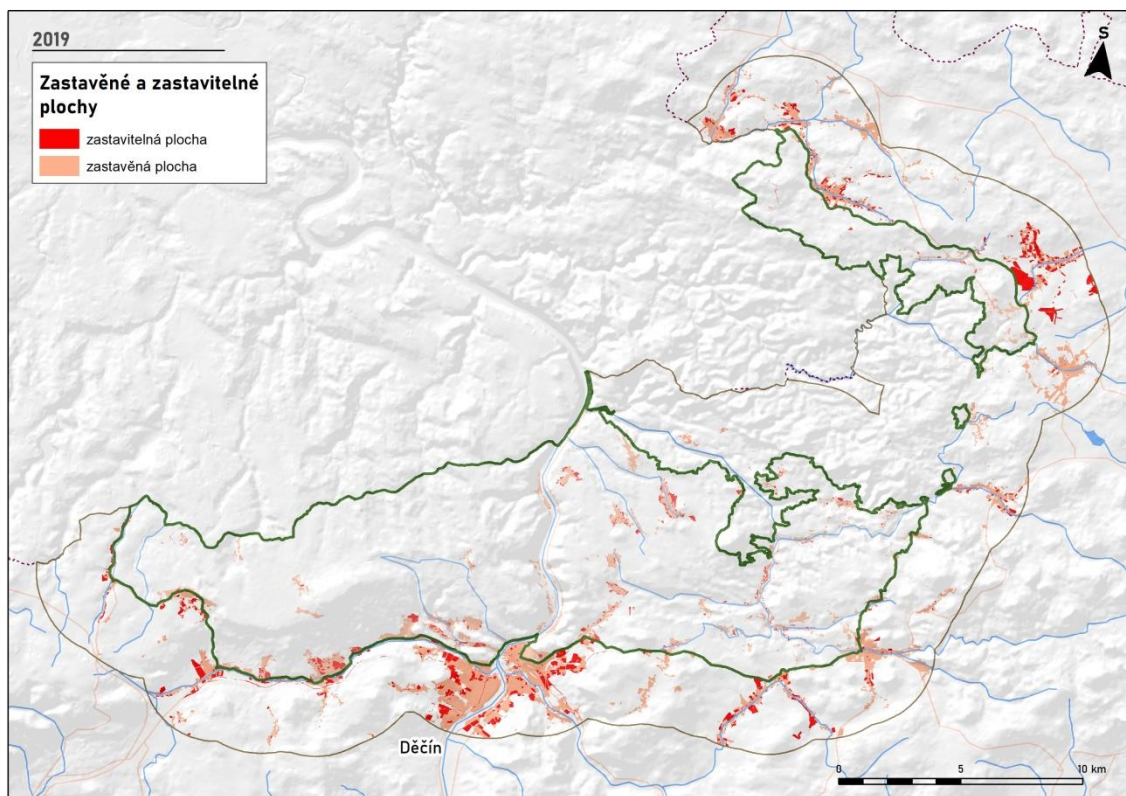


Obr. 4.1 Vývoj silniční a cestní sítě na území a v okolí CHKO Labské pískovce od r. 1960 do 2017





Obr. 4.2 Vývoj zastavěných ploch a prvků rekreační infrastruktury na území a v okolí CHKO Labské pískovce od r. 1960 do 2017.



Obr. 4.3 Vymezení zastavitelných ploch na území a v okolí CHKO Labské pískovce.

5. Modelování lokálních spojitých sítí jádrových území & koridorů definovaných dle nároků klíčových druhů se zohledněním záměrů plánovaných v území

Analýza konektivity krajiny vycházela z výsledků tzv. druhových distribučních modelů, které vyhodnocují vhodnost prostředí pro jednotlivé druhy na základě nálezových dat a environmentálních proměnných. Modely vhodnosti prostředí pro vybrané vzácné druhy živočichů byly připraveny v rámci předchozí spolupráce (smlouva mezi MŽP ČR a VÚKOZ, v. v. i. z let 2018–2022). Pro účely zjednodušení analýzy konektivity krajiny bylo připraveno celkem 9 souhrnných modelů vhodnosti prostředí pro následující funkční skupiny živočichů: *měkkýši les*, *motýli les*, *motýli mokřady*, *motýli step*, *oboživelníci louky*, *plazi step*, *ptáci les*, *ptáci voda* a *savci les*. Analýza konektivity krajiny využívala přístupu modelování tzv. cesty nejmenšího odporu (Least Cost Path, zkr. LCP). Vstupní data tvořily plochy vhodného habitatu (jádrová území) a tzv. odporový neboli resistenční povrch. Pro každou funkční skupinu byla jádrová území vygenerována a expertně posouzena na základě dvou parametrů: minimální vhodnosti prostředí a minimální velikosti jádrového území (Tab. 5.1). Dále se přihlíželo k rozmístění jádrových území v rámci celé ČR tak, aby bylo možné z analýz pro jednotlivá území vytvořit spojitou celorepublikovou síť. Pro každou funkční skupinu byl také jednoduchou matematickou operací (1 – model vhodnosti prostředí) připraven odporový povrch s hodnotami 0 (nejmenší míra odporu) až 1 (nejvyšší odpor). Výsledkem analýzy konektivity vhodných habitatů je linie cesty nejmenšího odporu mezi jádrovými územími (LCP). Pro lepší čitelnost a přehlednost jsou v mapě jednotlivé funkční skupiny barevně sloučeny podle typu prostředí do čtyř skupin na (1) oboživelníky luk, (2) ptáky vod a motýly mokřadů, (3) plazy a motýly stepí a (4) měkkýše, motýly,

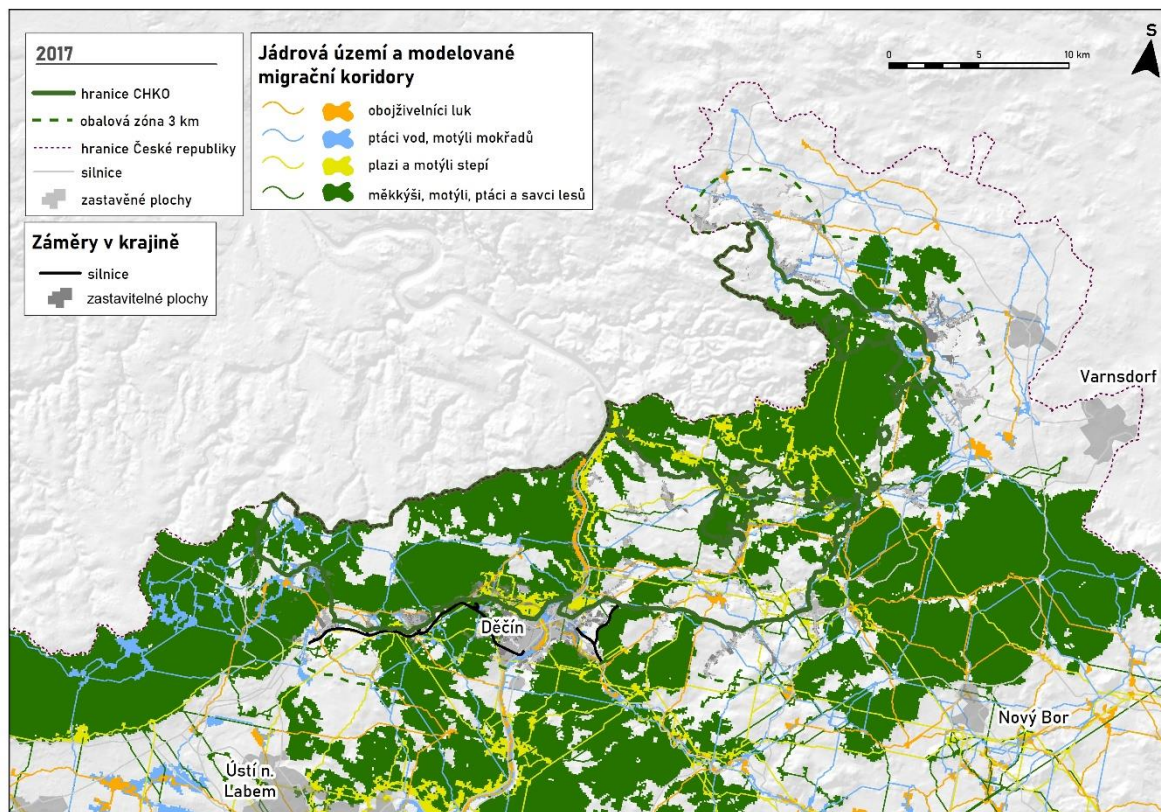
ptáky a savce lesů. V mapě byly také pro porovnání zobrazeny plánované záměry výstavby, a to zastavitelné plochy a zamýšlené liniové stavby. Prostorová data jsou uložena v příslušných adresářích.

Krajinu CHKO Labské Pískovce a její okolí reprezentuje mozaika různých vzájemně propojených habitatů. V území převažují jádrová území lesních druhů (především savců), které společně s Lužickými horami a Českým středohořím tvoří přirozený spojitý celek doplněný několika migračními koridory (Obr. 5.1). Na lesní habitaty navazuje hustá síť jádrových území a koridorů plazů a motýlů stepí (především v centrální části CHKO a v okolí Děčína a Ústí n. L.). V zájmovém území se nachází také několik desítek jádrových území obojživelníků luk. V západní části území na spojení s plánovanou CHKO Krušné hory se vyskytuje řada jádrových území motýlů mokřadů.

Plánované záměry v krajině jsou v podobě zastavitelných ploch v okolí sídel a několika přeložek silnice I. třídy č. I/13. Především záměr přeložky této silnice vedoucí z Děčína k dálnici D8 může narušit propojení západní poloviny CHKO a Českého středohoří.

Tab. 5.1 *Expertně stanovené parametry pro výběr jádrových území funkčních skupin živočichů*

Funkční skupiny	Parametry výběru jádrových území	
	min. vhodnost habitatu (%)	min. velikost plošky (ha)
měkkýši les	50	1
motýli les	50	5
motýli mokřady	50	5
motýli step	50	10
obojživelníci louky	75	10
plazi step	50	5
ptáci les	50	50
ptáci voda	50	50
savci les	25	1 000



Obr. 5.1 Výsledky analýzy konektivity krajiny CHKO Labské Pískovce a jejího širšího okolí

6. Analýza míry fragmentace krajiny CHKO a jejího okolí

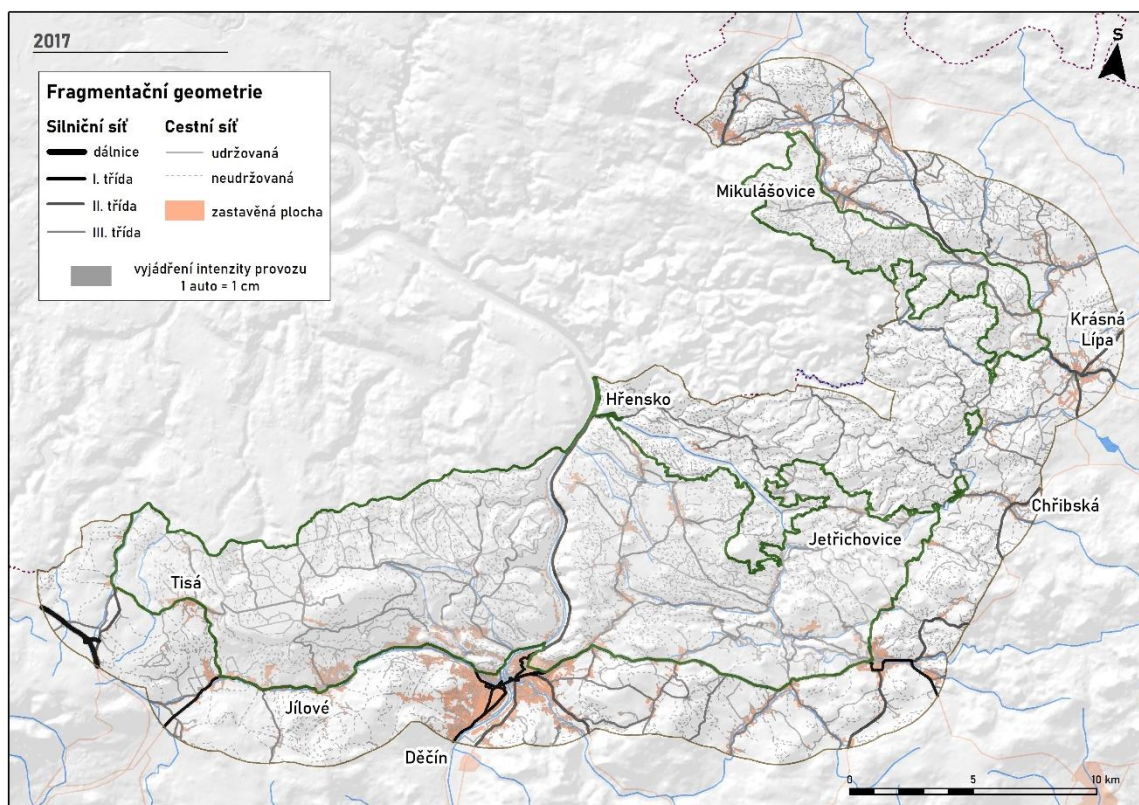
Míra fragmentace krajiny byla pro ZCHÚ a jeho 3km okolí spočtena metodou efektivní velikosti oka (zkr. EVO) nad třemi variantami fragmentační geometrie v letech 1950, 1990, 2004 a 2017 v pravidelné síti čtverců (500 x 500 m). První varianta fragm. geometrie se skládá ze zástavby a silniční sítě vyjádřené fyzickým zábořem půdy (FGv, blíže viz obecný úvod). Druhá fragm. geometrie (FGvi) obsahuje zástavbu a silniční síť vyjádřenou intenzitou provozu. Třetí úroveň fragm. geometrie (FGr) zahrnuje zástavbu, silnice vyjádřené zábořem půdy, cestní síť, ulice a plochy a linie rekreace. Zahrnutí cestní sítě a rekreace lépe přibližuje skutečný stav krajiny ZCHÚ a jeho okolí, jelikož vystihuje její antropogenní ovlivnění (většinou hospodářského charakteru). Hodnoty EVO vyjadřují v přeneseném významu pravděpodobnost vzájemného propojení dvou náhodně umístěných bodů (organismů) v krajině. To znamená, že čím větší má výsledná proměnná hodnota, tím vyšší je pravděpodobnost setkání a zároveň tím menší je míra fragmentace krajiny. Výsledky jsou prezentovány pomocí map, kde je míra fragmentace (neboli hodnota EVO) rozdělena do pěti stupňů (od nuly: velmi vysoká – vysoká – střední – nízká – velmi nízká). Rozdělení proběhlo na základě klasifikační metody přirozených intervalů. Souhrnná tabulka vyjadřuje průměrné hodnoty EVO ve všech časových horizontech, pro jednotlivé typy fragmentační geometrie a pro dvě území: ZCHÚ a jeho 3km okolí. V tabulce lze porovnávat jednak vývoj EVO mezi sledovanými časovými horizonty, ale také stav v ZCHÚ a v jeho okolí. Z grafu je možné odvodit, jaký podíl má EVO s intenzitou provozu na EVO vypočtené pouze pro silnice s fyzickým zábořem půdy.

Míru fragmentace krajiny CHKO Labské pískovce a jejího 3km okolí ovlivňuje hornatý pískovcový reliéf s říčním fenoménem Labe, který na sebe váže intenzivní antropogenní využití (zástavba – Děčín atp., silnice I. třídy č. 62, železnice – nevstupovala do analýz, Obr. 6.1). Míru fragmentace krajiny

zájmového území do jisté míry ovlivňuje také přítomnost národního parku a dalších CHKO v okolí. V roce 2017 činila průměrná hodnota EVO na území CHKO 20,88 km² a ve 3km okolí 13,83 km² (Tab. 6.1). Území s velmi nízkou mírou fragmentace krajiny zástavbou a silnicemi (FGv) se nachází severně od Děčína a severně od Jetřichovic (např. údolí Kamenice, Obr. 6.3). Naopak území s velmi vysokou a vysokou mírou fragmentace je v 3km okolí CHKO (částečně to může být způsobeno arbitrárně stanovenou hranicí okolí bez vazby na skutečnou fragmentační bariéru). Od 50. let 20. st. se míra fragmentace krajiny CHKO i okolí zhoršila cirka o třetinu (Tab. 6.1).

Vývoj míry fragmentace krajiny při zahrnutí informací o intenzitě provozu na silnicích (FGvi) se projevuje podobně jako v předchozím případě, a to postupným poklesem průměrné hodnoty EVO čili postupným nárůstem míry fragmentace krajiny (Tab. 6.1. Obr. 6.4). Vliv intenzity provozu se nejvíce projevoval v časovém horizontu 1990 a to až 16 %. V roce 1950 a 2004 byl zase vliv intenzity provozu větší na území CHKO než v jejím 3km okolí (Obr. 6.2).

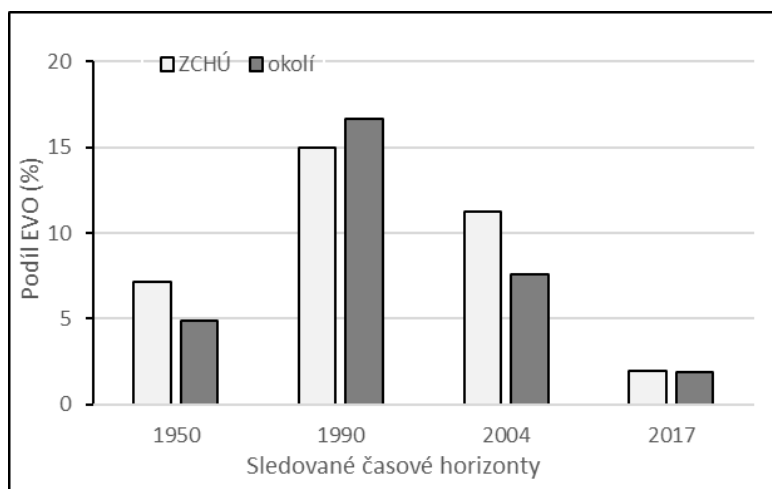
Zahrnutím cestní sítě a rekreace (FGr) do analýz fragmentace se situace výrazně promění (průměrná hodnota EVO klesne na 1,53 km² v CHKO a 1,35 km² v 3km okolí). Území s velmi nízkou mírou fragmentace krajiny se nachází na východním svahu kaňonu Labe a v údolí Kamenice (Obr. 6.5). Krajina s velmi vysokou mírou fragmentace se nachází západně od Labe a také např. v severní části území v okolí Mikulášovic. Podle dat z aplikace Strava je nejvíce navštěvováno území mezi Děčínem a Tisou (Děčínský Sněžník) a také okolí Hřenska, Jetřichovic a Krásné Lípy (obr. 6.6), kde lidé využívají hustou síť turistických (cyklo)tras.



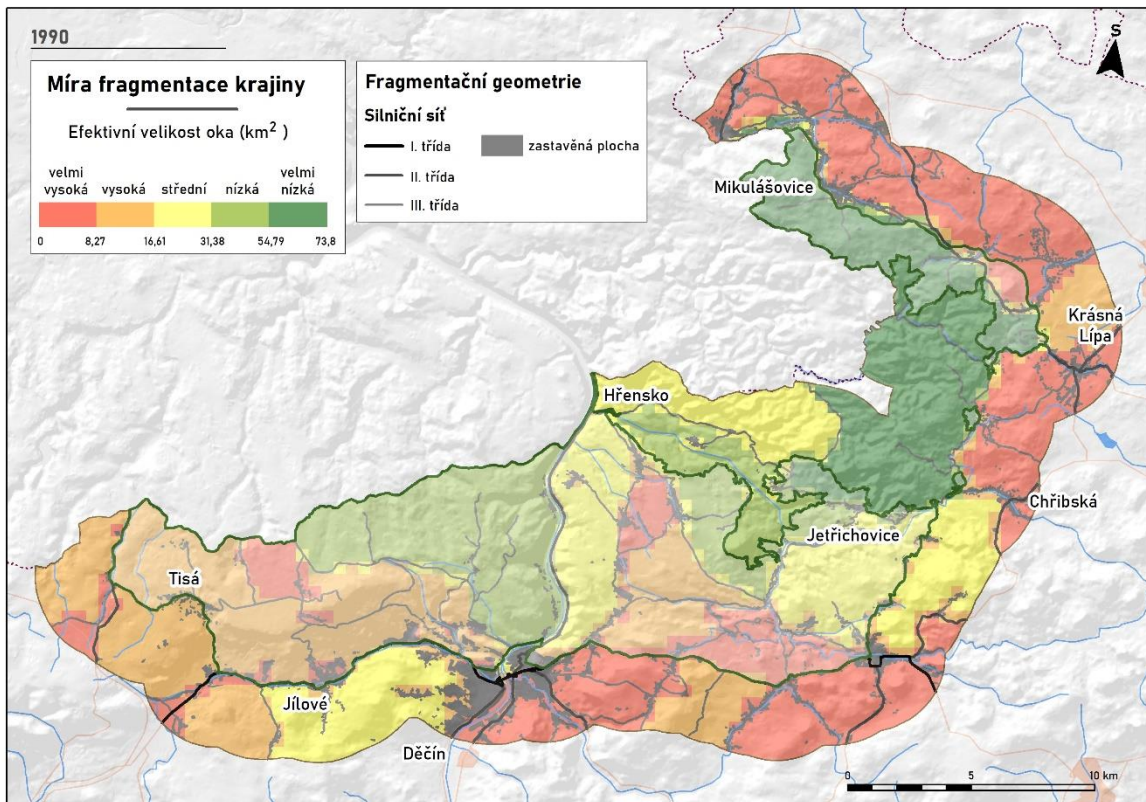
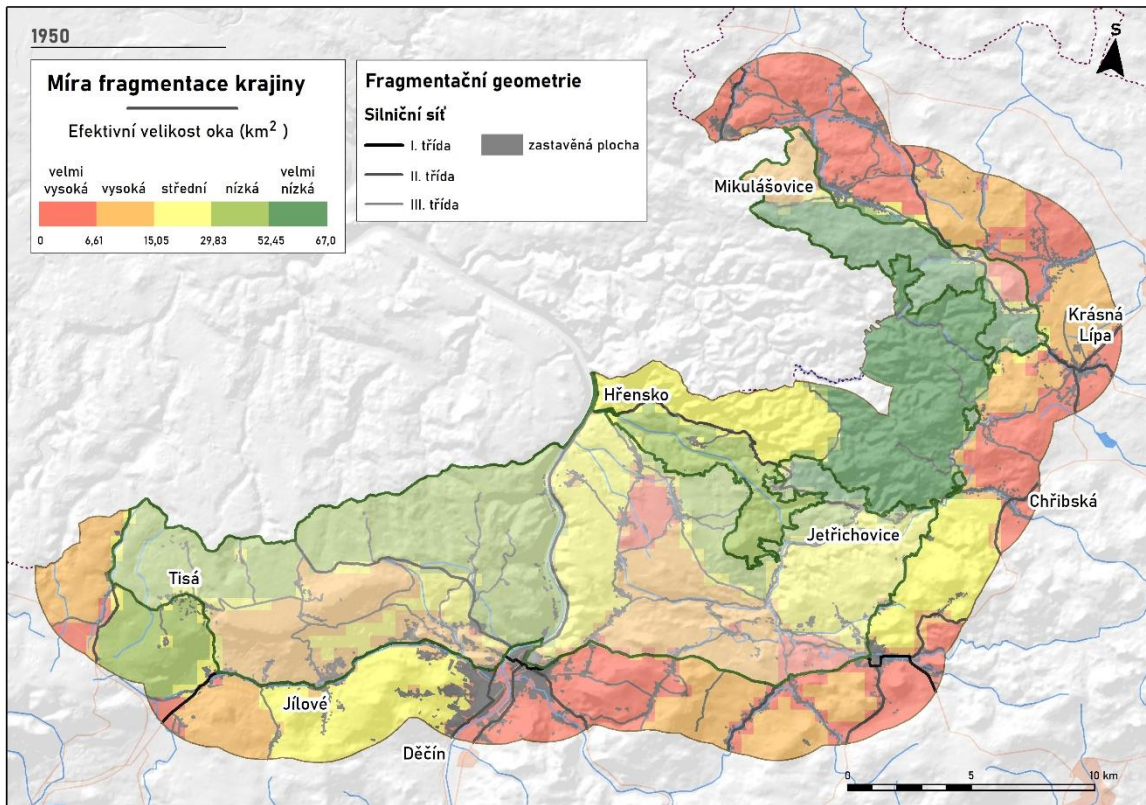
Obr. 6.1 Fragmentační geometrie s vyjádřením intenzit provozu, CHKO Labské Pískovce v roce 2017.

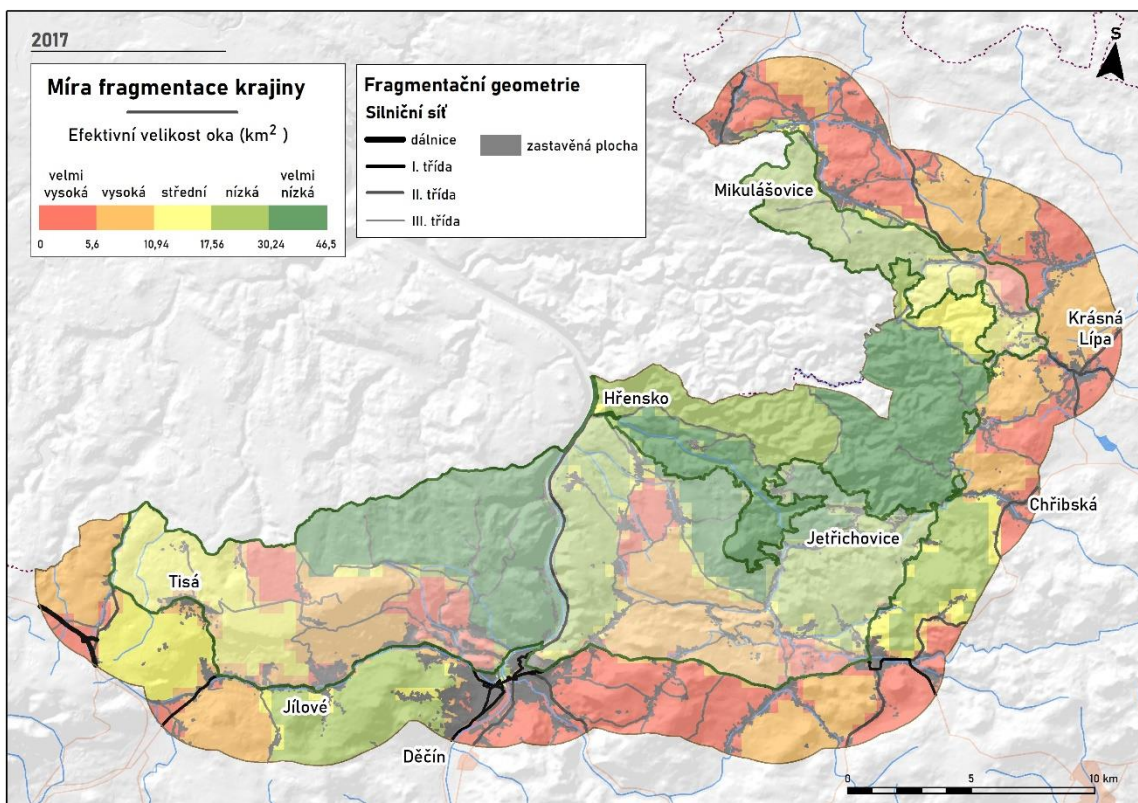
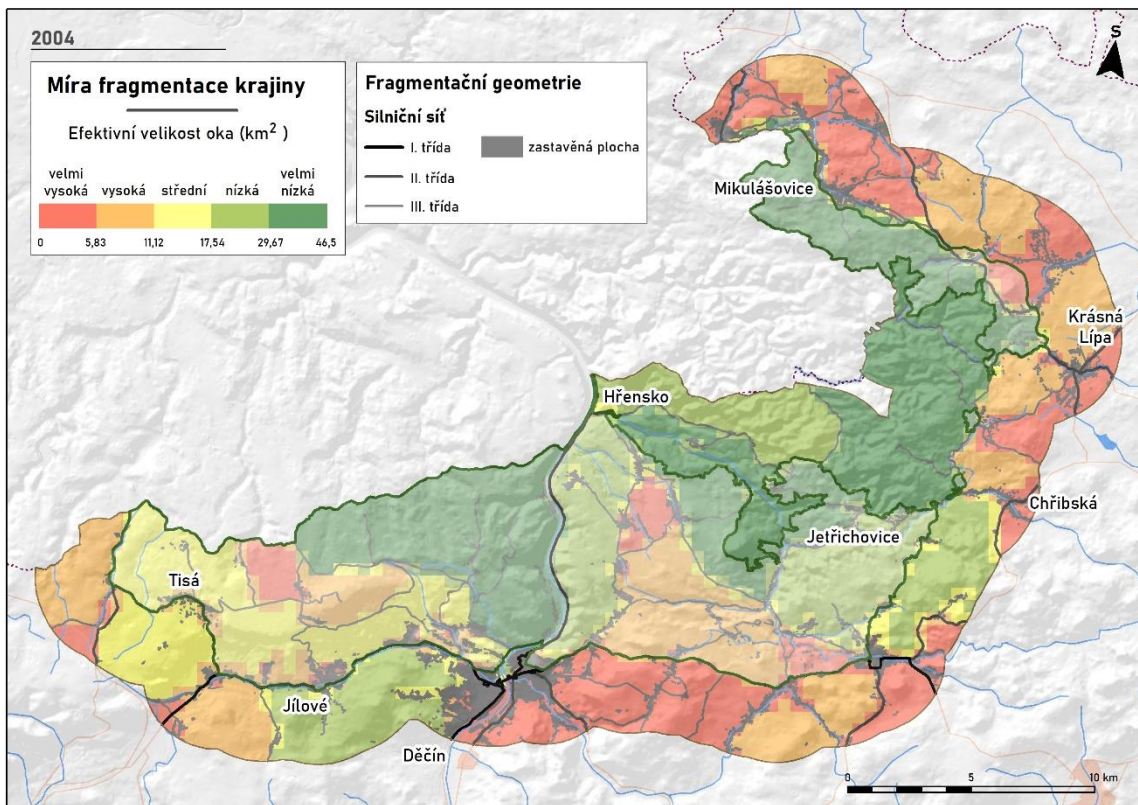
Tab. 6.1 Průměrné hodnoty efektivní velikosti oka (EVO) pro různé typy fragmentační geometrie, v jednotlivých časových horizontech a pro dvě území – ZCHÚ a jeho 3km okolí. Čím je hodnota EVO nižší, tím větší je míra fragmentace krajiny.

Fragmentační geometrie			Průměrná EVO (v km ²) pro jednotlivé časové horizonty			
Popis	označení	území	1950	1990	2004	2017
Silnice, zástavba	FGv	ZCHÚ	28,76	29,27	23,44	20,88
	FGv	okolí 3 km	20,36	20,75	14,91	13,83
Silnice s intenzitou, zástavba	FGvi	ZCHÚ	26,71	24,90	20,81	20,47
	FGvi	okolí 3 km	19,36	17,29	13,77	13,57
Silnice, cesty, zástavba, rekreace	FGr	ZCHÚ	1,57	1,58	1,81	1,53
	FGr	okolí 3 km	1,34	1,27	1,60	1,35

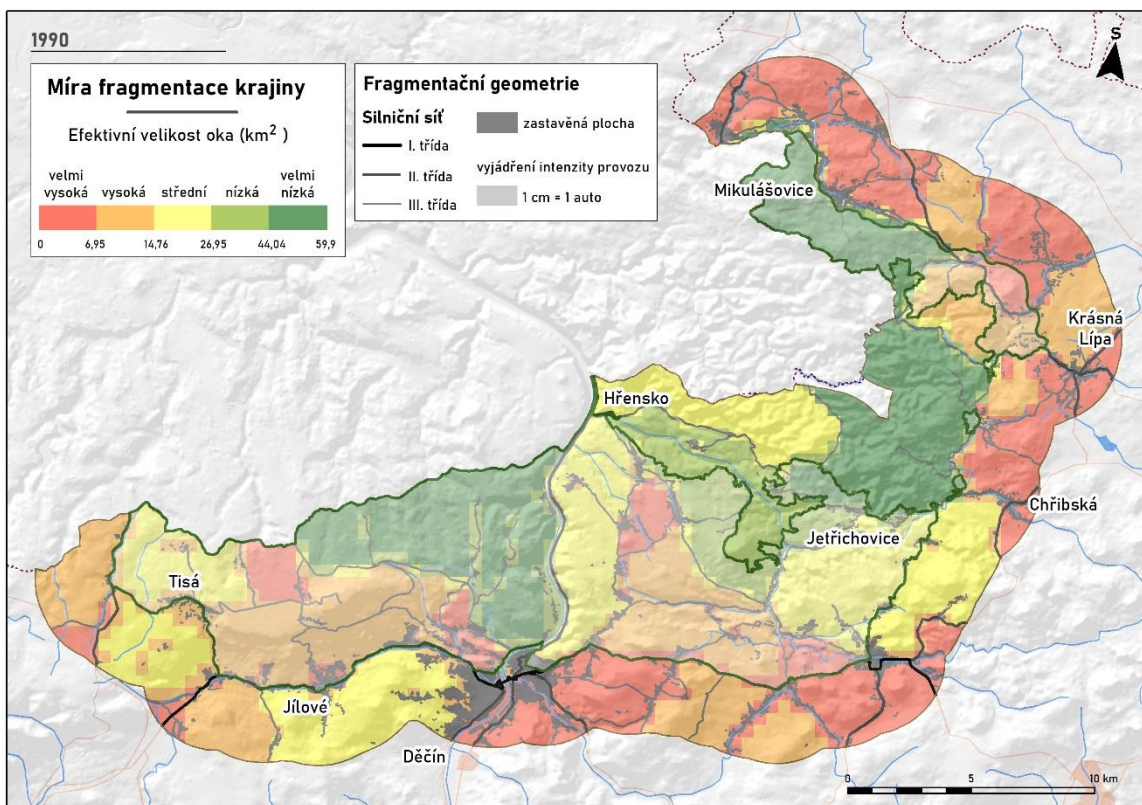
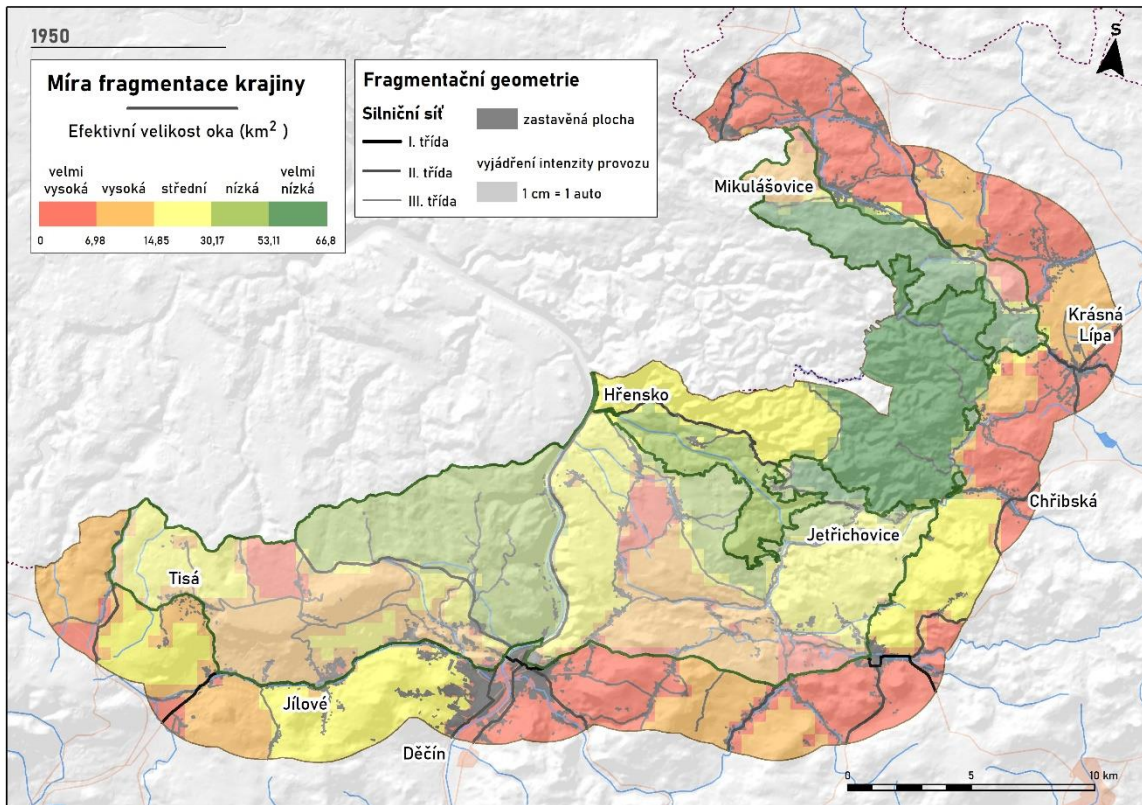


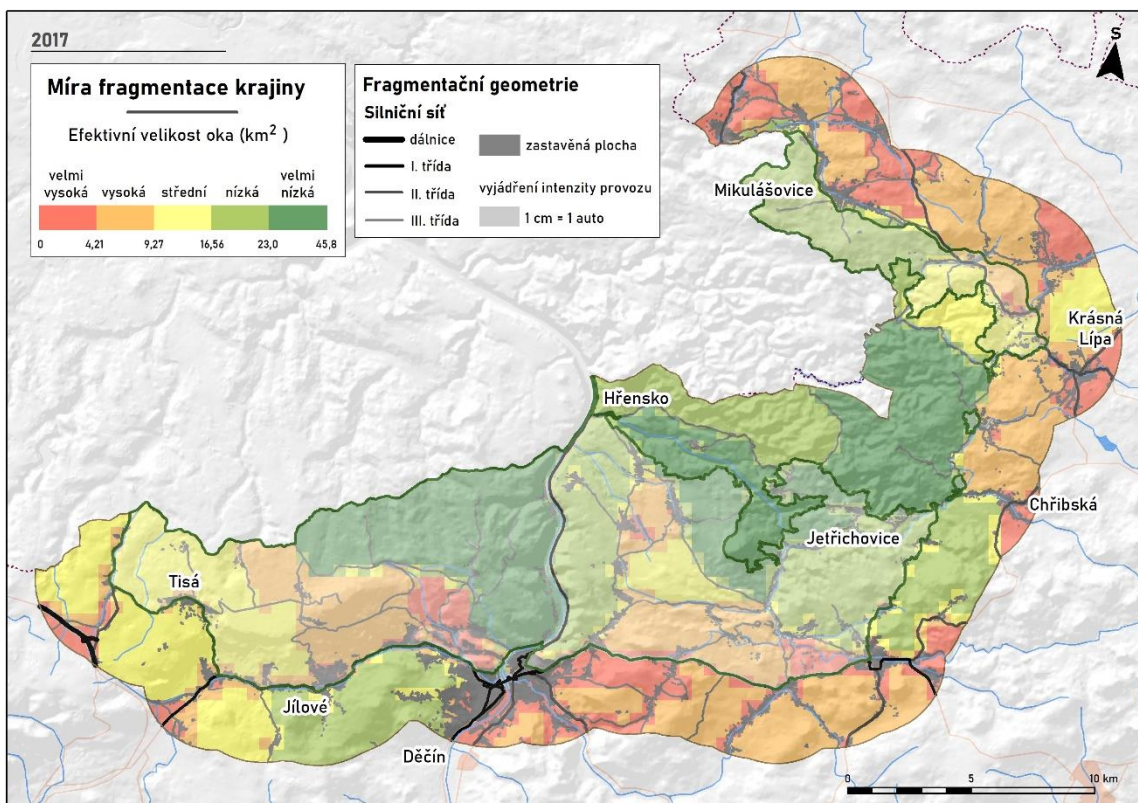
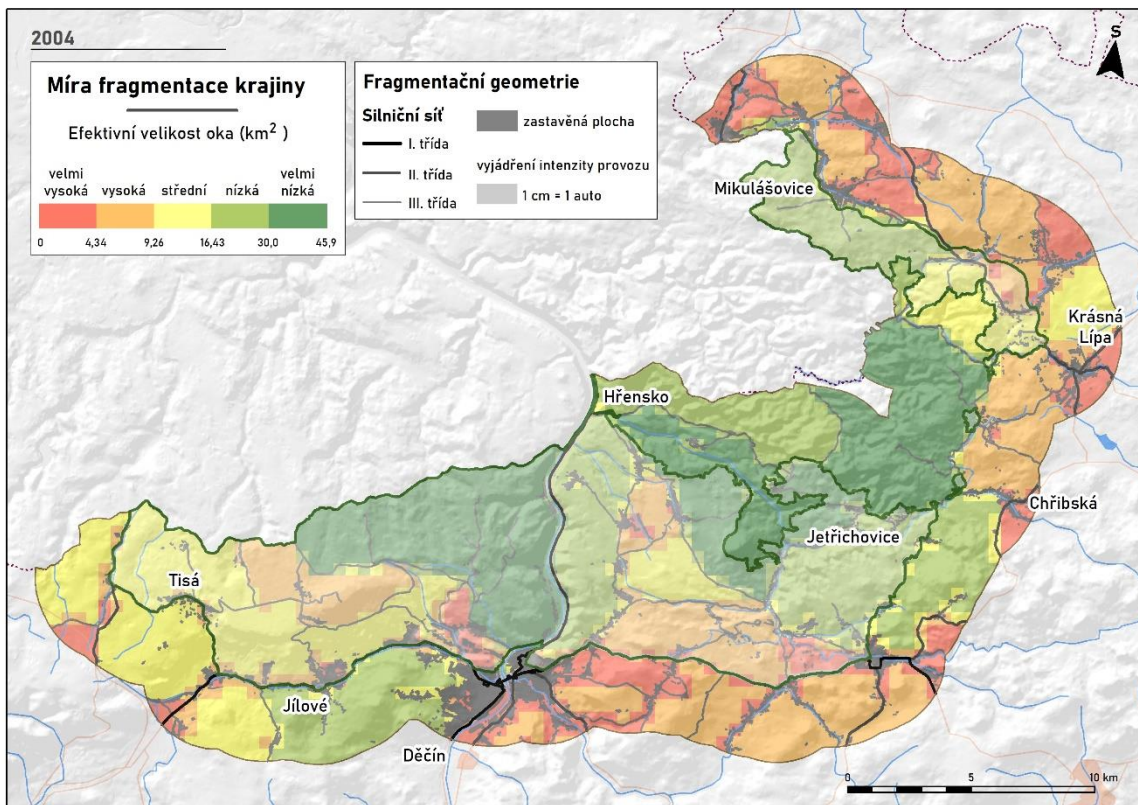
Obr. 6.2 Vyjádření podílu rozdílu EVO vypočtené pro fragmentační geometrii se silnicemi (EVO_v) a pro silnice s vyjádřením intenzity provozu (EVO_{vi}) na průměrné hodnotě EVO se silnicemi (EVO_v). Podíl (v %) byl vypočten dle následujícího vzorce: $(EVO_v - EVO_{vi}) / EVO_v * 100$.



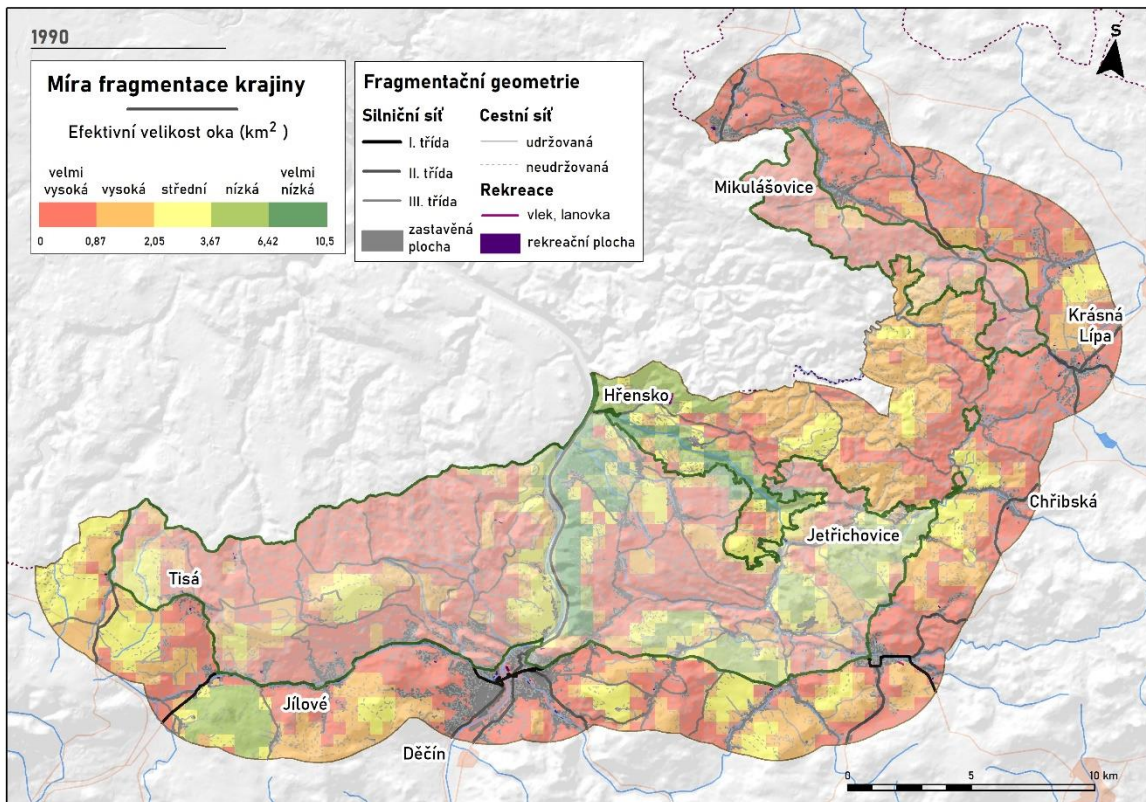
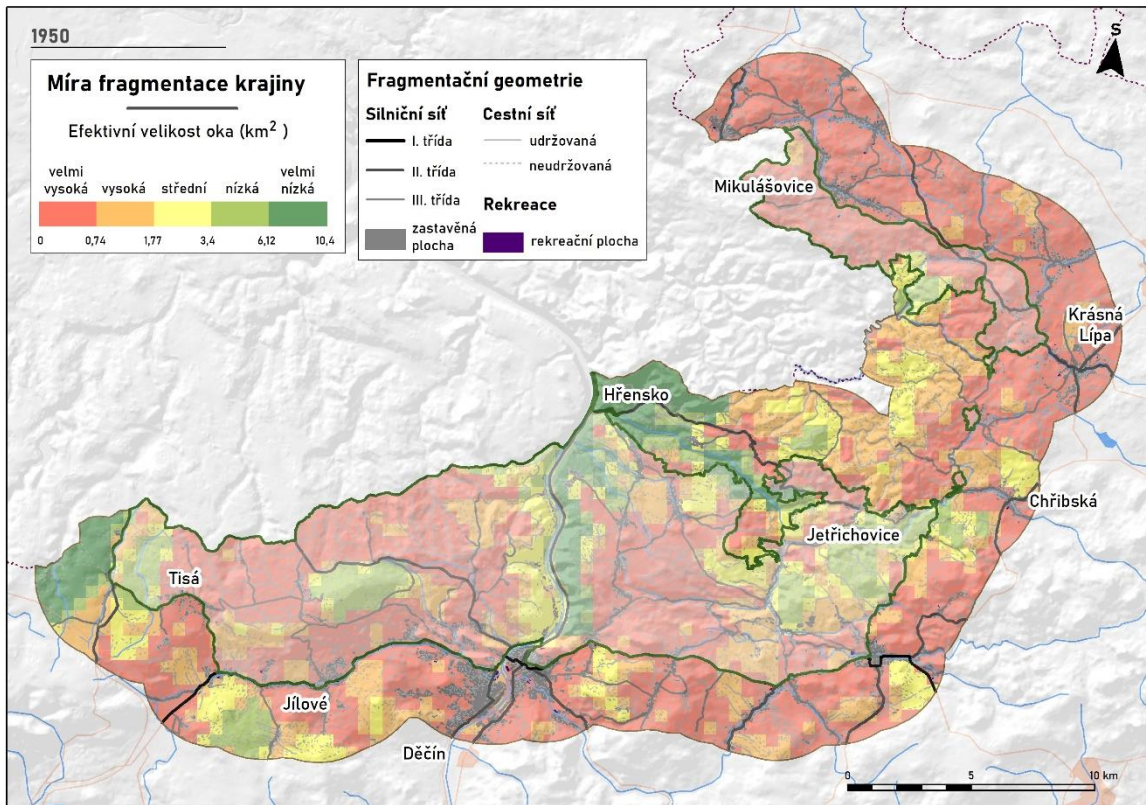


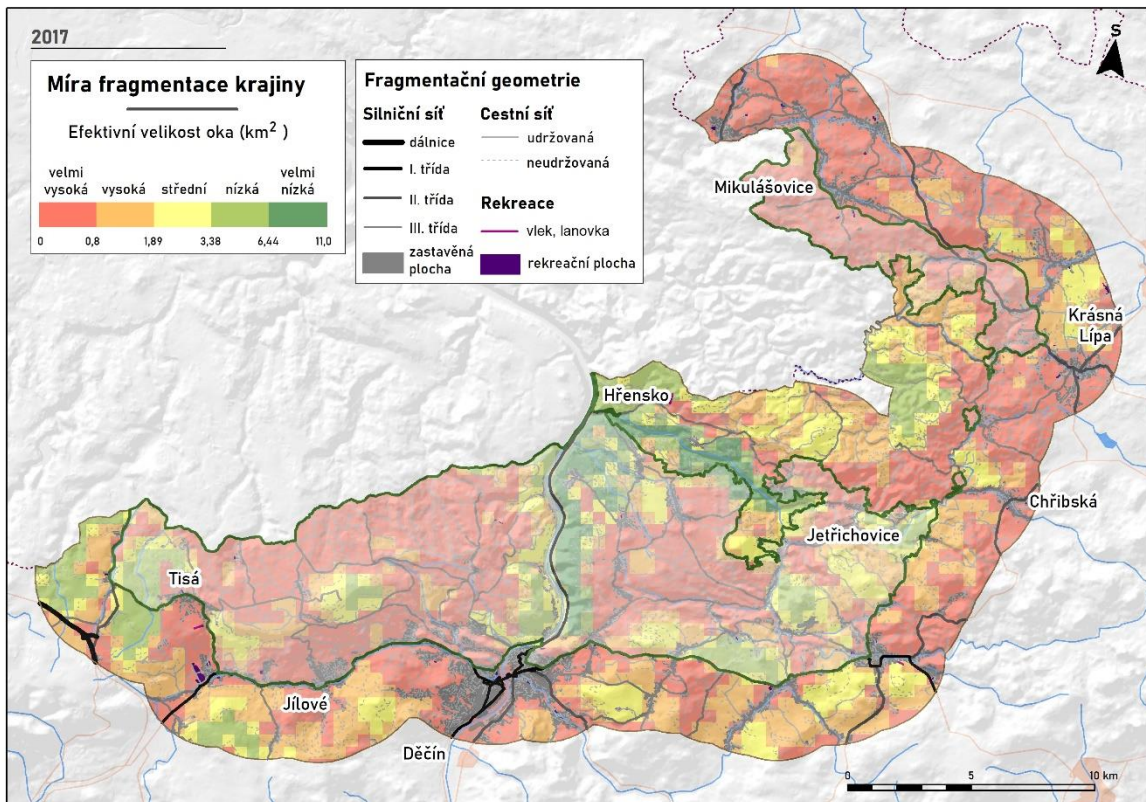
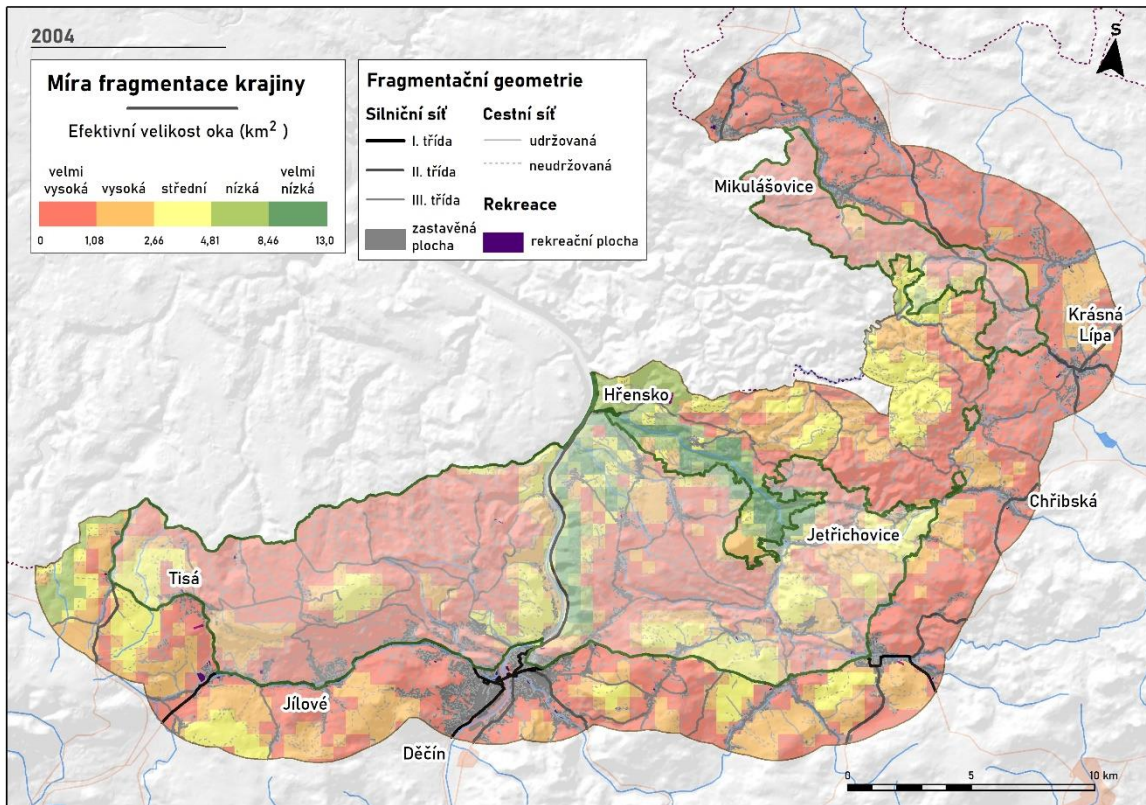
Obr. 6.3 Vývoj míry fragmentace krajiny (FGv) v CHKO Labské Pískovce od roku 1950 do roku 2017.



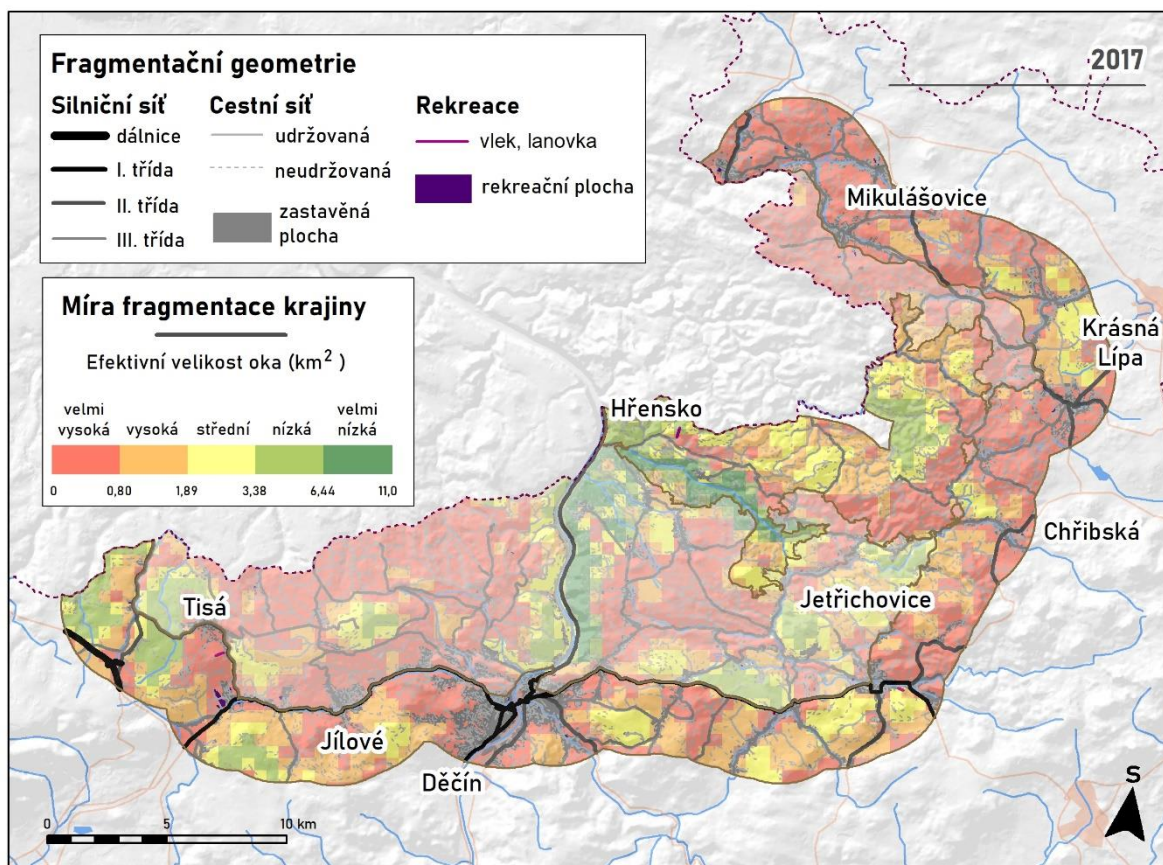
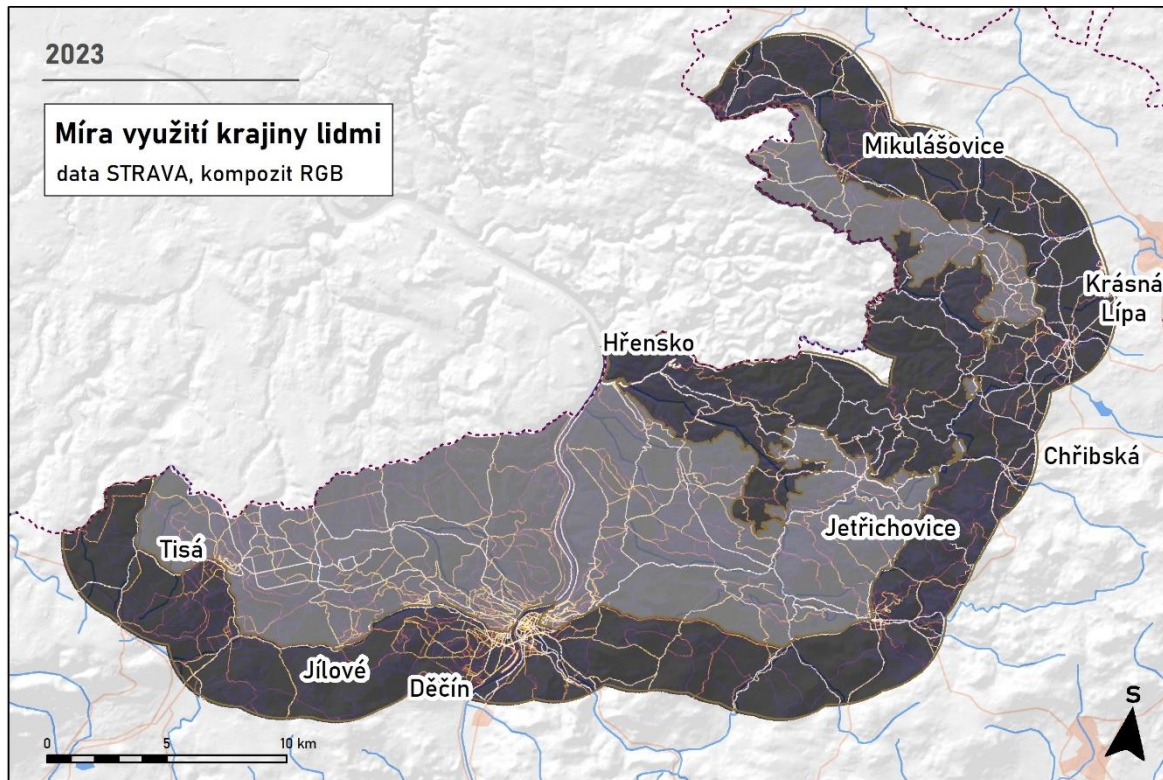


Obr. 6.4 Vývoj míry fragmentace krajiny (FGvi) v CHKO Labské Pískovce od roku 1950 do roku 2017.





Obr. 6.5 Vývoj míry fragmentace krajiny (FGr) v CHKO Labské Pískovce od roku 1950 do roku 2017.



Obr. 6.6 Míra fragmentace krajiny (FGr) v CHKO Labské Pískovce ve srovnání se současným turistickým využitím krajiny podle Stravy (čím je barva světlejší a blíží se bílé, tím je trasa (cesta, silnice) v daném území využívána více).