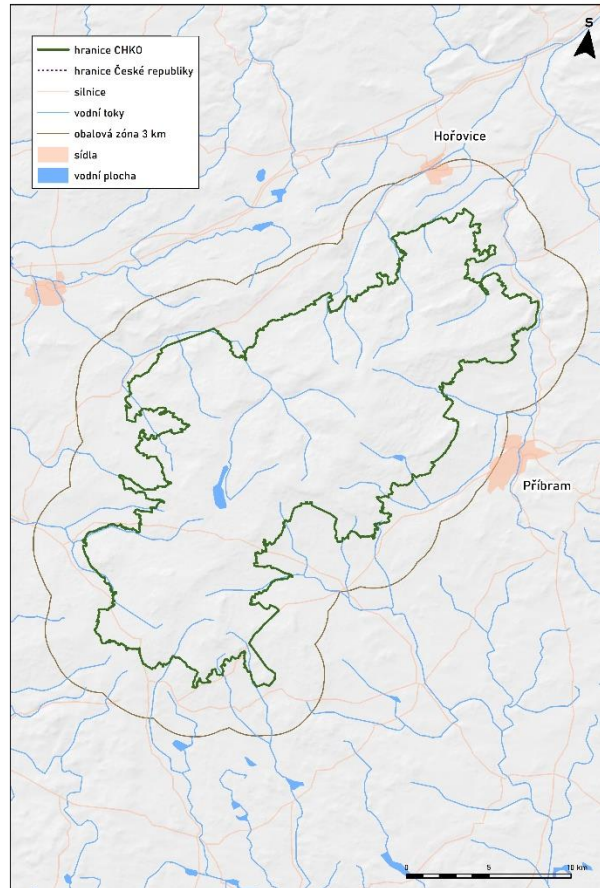


# CHKO Brdy



## 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 .....	10
4. Antropogenní tlak na krajinu .....	14
5. Modelování lokálních spojených sítí jádrových území & koridorů definovaných dle nároků klíčových druhů se zohledněním záměrů plánovaných v území .....	17
6. Analýza míry fragmentace krajiny CHKO a jejího okolí .....	19
7. Zpracování dalších úloh dle zájmu správy CHKO .....	26

## 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.

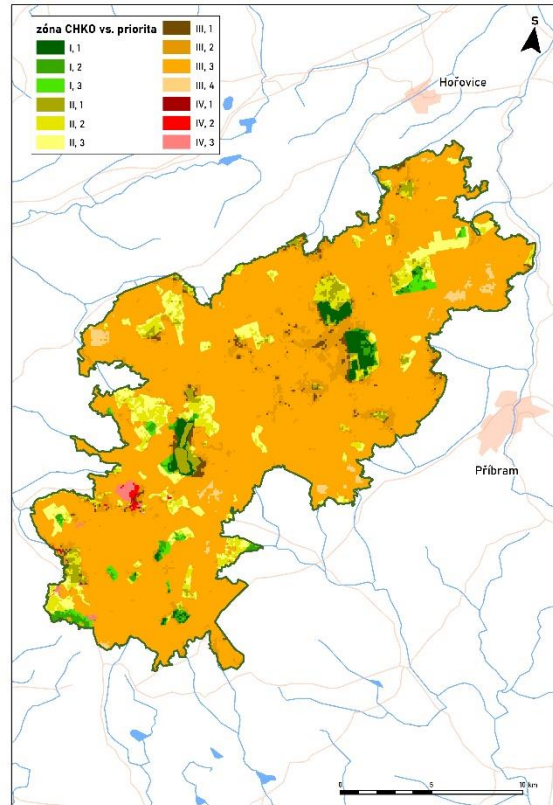
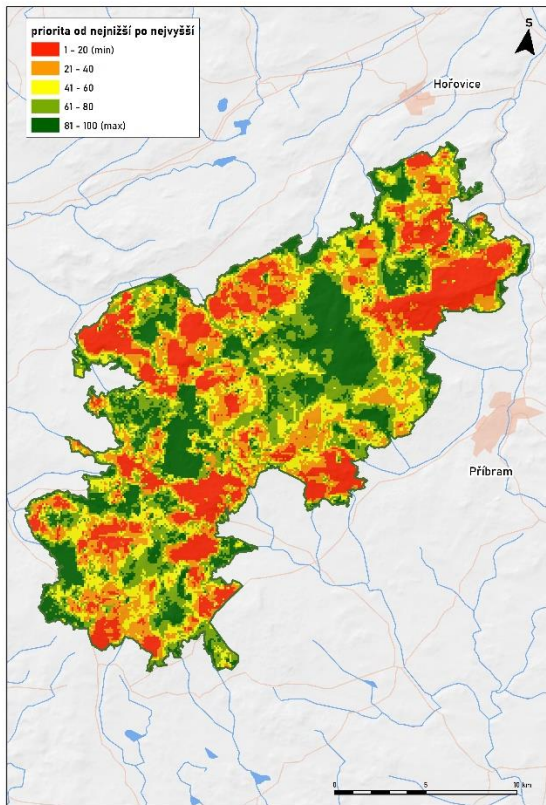
Na území CHKO Brdy nalzáme několik oblastí s největší prioritou, co se cennosti krajiny vzhledem k datovým vstupům týče. Jedná se zejména o oblast Padrťských rybníků, dopadových ploch Jordán a Tok a dále menší území na sever od Brda, Zadní a Přední Bahna, Třemšín a okolí a také luční enklávy u Míšova, Nových Mitrovic a Věšína.

Při překrytí výsledků prioritizace a stávající zonace je rozsáhlá shoda na ploše zóny III (75,6 % území) a dále také na místech zóny I v okolí Padrťských rybníků a dopadových ploch Jordán a Tok. Prioritizace jako hodnotné pak více zdůrazňuje širší okolí Padrťských rybníků (Tab. 1.1, Obr. 1.1).

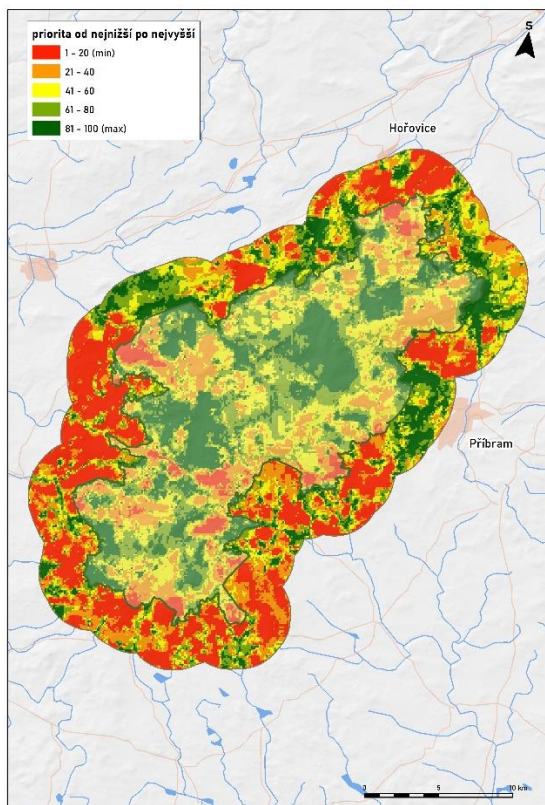
Dále byla analýza prioritizace provedena i pro území CHKO Brdy spolu s okolím (3km buffer). V bezprostředním okolí CHKO se s vyšší prioritou ukazují území v Přírodním parku Trhoň (např. údolí Klabavy), okolí Zaječova, nezastavěné části údolí Litavky a okolí, území mezi hranicemi CHKO a Příbramí a také některé části otevřené krajiny zejména v blízkosti vodních toků a ploch navazujících na CHKO na jihu, např. v okolí Rožmitálu pod Třemšínem (Přírodní park Třemšín; Obr. 1.2).

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

ZÓNA	Prioritizace (ekv. zonace)	Rozloha (km <sup>2</sup> )	Rozloha (%)
I	1	5,39	1,57
I	2	3,93	1,15
I	3	2,72	0,79
II	1	7,12	2,08
II	2	13,97	4,07
II	3	18,46	5,39
III	1	4,43	1,29
III	2	22,49	6,56
III	3	258,96	75,55
III	4	3,44	1,00
IV	1	0,10	0,03
IV	2	0,57	0,17
IV	3	1,21	0,35



**Obr. 1.1** Mapa prioritizace územní ochrany přírody v CHKO Brdy (vlevo), překryv prioritizace se stávající zonací (vpravo).



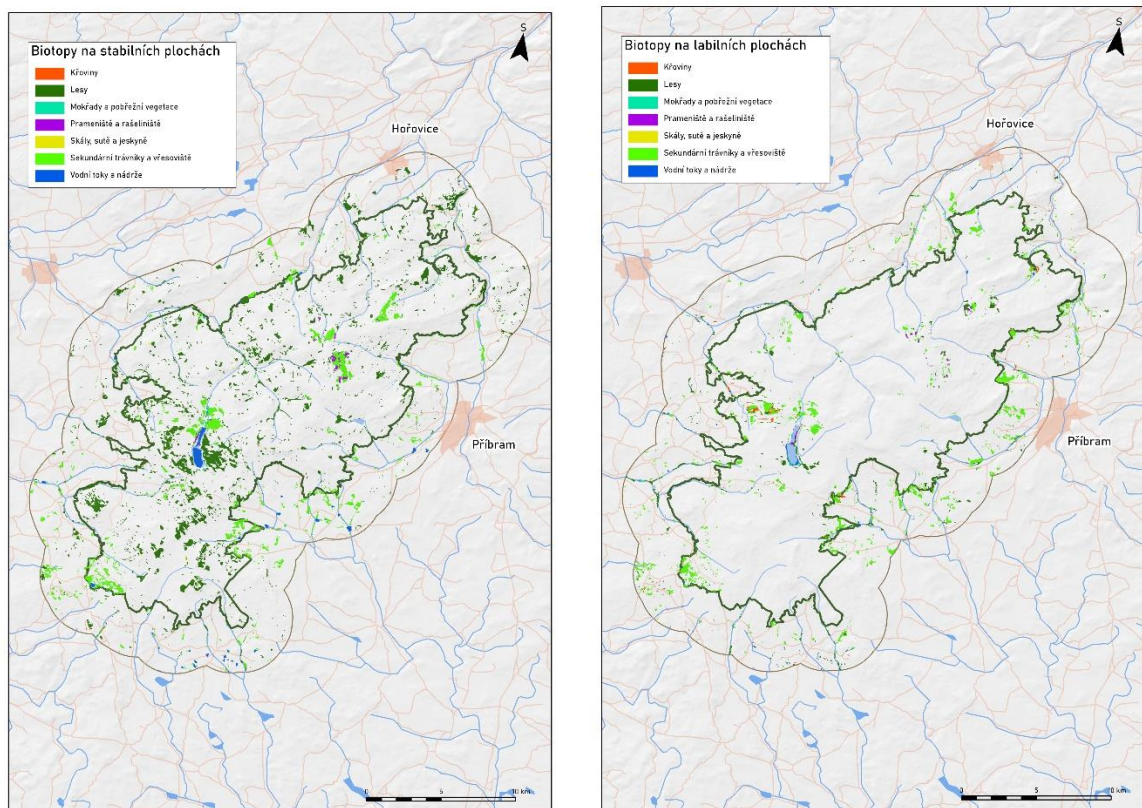
**Obr. 1.2** Mapa prioritizace územní ochrany přírody v CHKO Brdy a okolí.



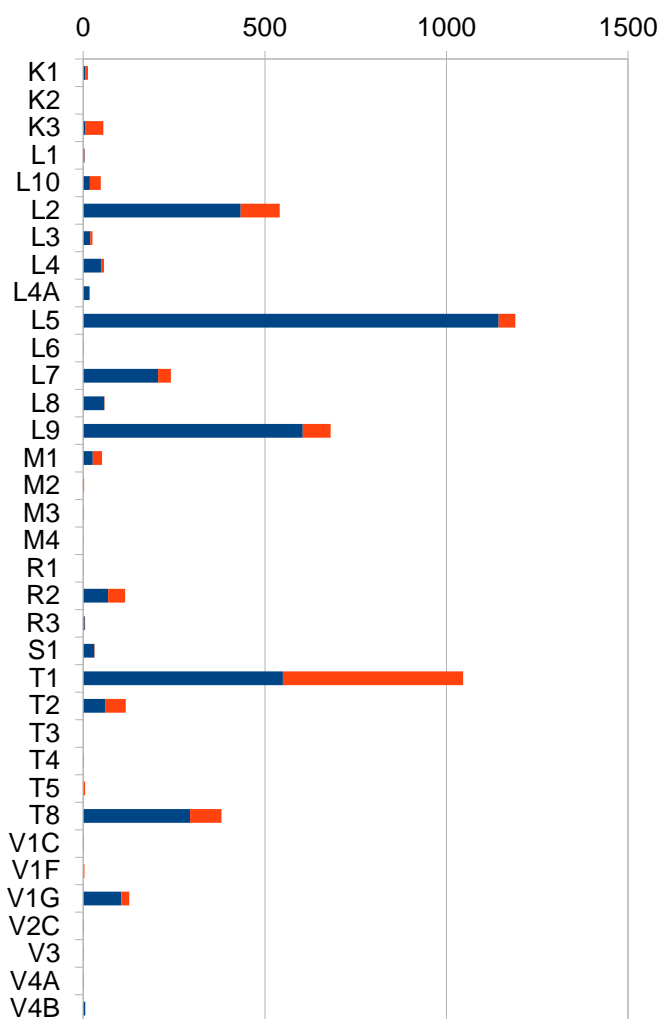
## 2. Identifikace a detailní vyhodnocení stabilních částí krajiny a druhově bohatých lokalit se zachovalou mikrostrukturou kulturní krajiny

Na většině území CHKO Brdy i jeho bufferu se nacházejí biotopy X, tj. biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem. V rámci biotopů NATURA 2000 je na území CHKO Brdy a na území bufferu poměrně výrazné zastoupení biotopů luk a pastvin (T1). Uvedené biotopy se nacházejí jak na stabilních, tak na nestabilních plochách. Na stabilních plochách v území CHKO jsou zastoupeny nížinná až horská vřesoviště (T8).

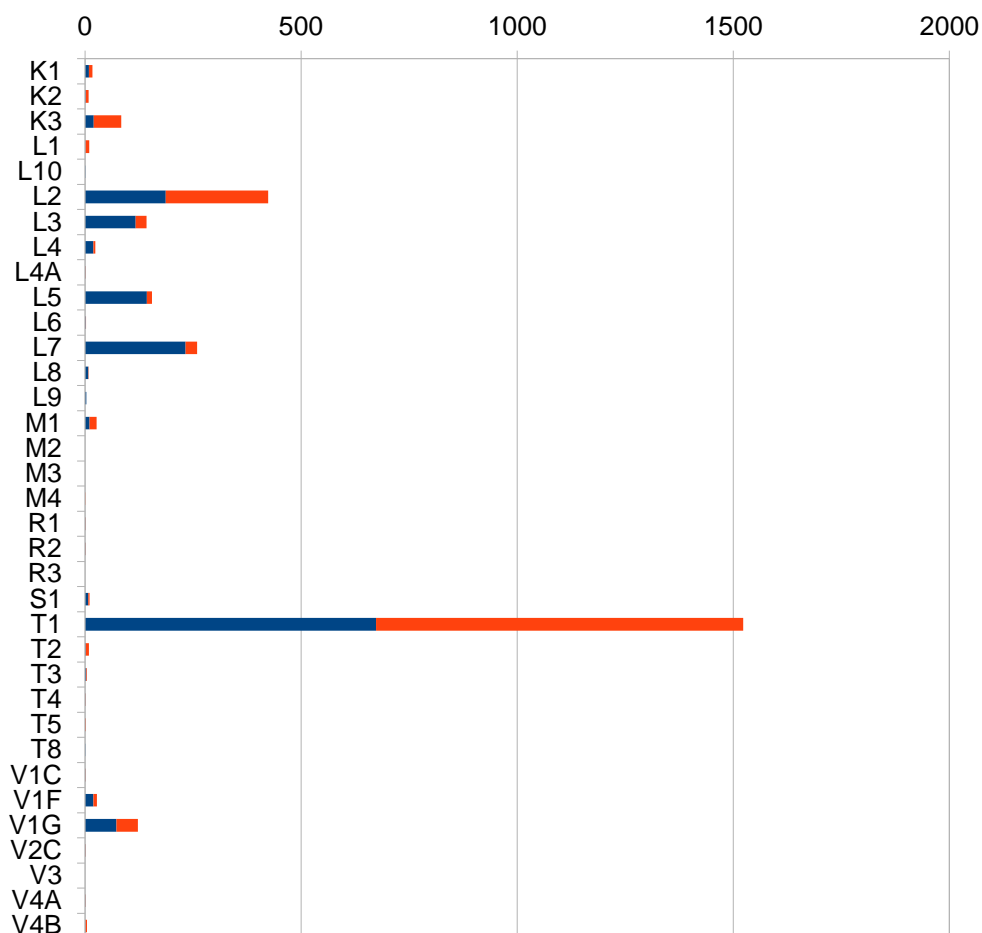
Na území CHKO Brdy a na území bufferu je zastoupení lesních biotopů lužních lesů (L2), bučin (L5) a acidofilních doubrav (L7), v rámci CHKO pak i smrčin (L9). Tyto biotopy se nachází především na stabilních plochách. Lužní lesy na území bufferu jsou víceméně rovnoměrně zastoupeny jak na stabilních, tak na nestabilních plochách.



**Obr. 2.1** Mapa biotopů NATURA 2000 na stabilních plochách (vlevo) a na nestabilních plochách (vpravo).

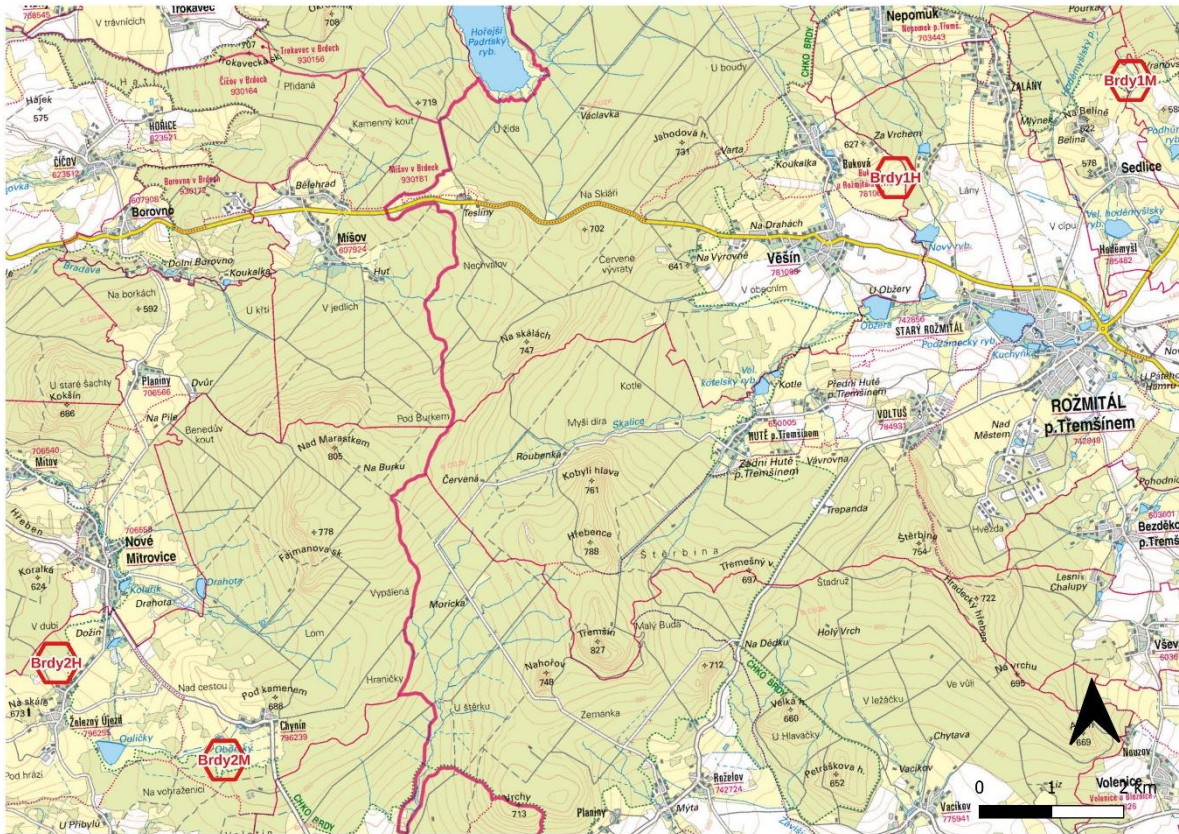


**Obr. 2.2** Biotopy NATURA 2000 na stabilních plochách (modře) a na nestabilních plochách (červeně) v CHKO Brdy (výměry v ha).

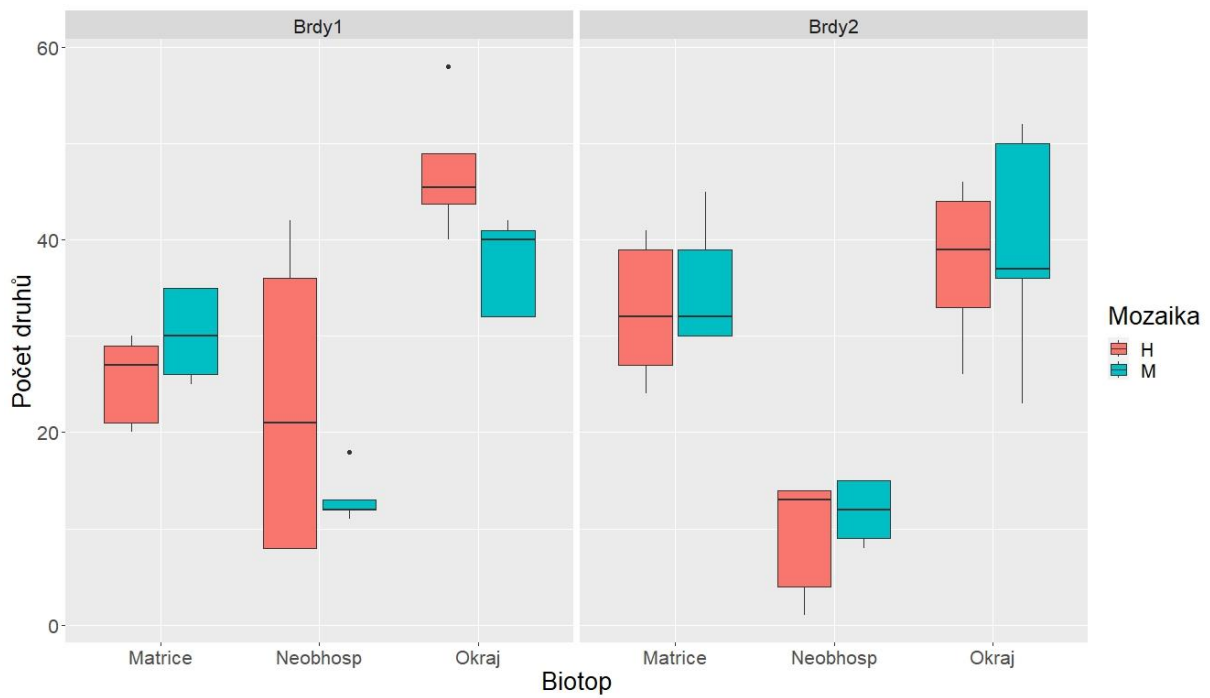


**Obr. 2.3** Biotopy NATURA 2000 na stabilních plochách (modře) a na nestabilních plochách (červeně) v bufferu CHKO Brdy (výměry v ha).

V rámci detailního terénního hodnocení biodiverzity krajiny se zachovanou mikrostrukturou a krajin homogenizovaných jsme v Brdech zaznamenali celkem 239 taxonů cévnatých rostlin. V lokalitě Brdy1 to bylo 144 druhů v homogenní krajině (H) a 127 druhů v mozaikovitě krajině (M). V lokalitě Brdy2 jsme našli 136 druhů v homogenní a 127 druhů v mozaikovitě krajině. Rozdíly mezi homogenními a heterogenními krajinami tedy nejsou veliké a spíše ve prospěch homogenních krajin. Jednotlivé typy prostředí (biotopy) se mezi sebou liší podle předpokladů, tj. nejbohatší jsou ekotonové biotopy a nejchudší neobhospodařované (nebo lesnický obhospodařované) plochy. Celkově se dá říci, že brdské výzkumné plochy jsou druhově velmi bohaté a hostí řadu ochránářsky cenných druhů. Zřetelně díky zachovalým lučním společenstvům. Nejcenější je v tomto směru plocha Brdy2M. Například jsme našli tyto druhy: *Scorzonera humilis* (všechny plochy hojně), *Iris sibirica* (Brdy2M), *Trollius altissimus* (Brdy2M), *Pedicularis sylvatica* (Brdy2M), *Succisa pratensis* (Brdy2M), *Rubus saxatilis* (Brdy1M, Brdy1H), *Rosa pendulina* (Brdy2M).



**Obr. 2.4** Rozmístění zkoumaných lokalit v Brdech.



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



V rámci zoologického hodnocení bylo v modelových hexagonech v oblasti Brd zaznamenáno 13 druhů motýlů a 24 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 nevhodnější lokality. Získané výsledky naznačují, že je možná správná hypotéza, jež předpokládá, že mozaikovitější plochy mají potenciál hostit více druhů. Mozaikovitě hexagony byly celkově druhově bohatší. Celkový počet druhů motýlů v jednotlivých hexagonech: Brdy1: homogenní 6, mozaika 10; Brdy2: homogenní 7, mozaika 8. Celkový počet druhů ptáků v jednotlivých hexagonech: Brdy1: homogenní 12, mozaika 13; Brdy2 homogenní 12, mozaika 13.

Seznam druhů motýlů zaznamenaných v Brdech:

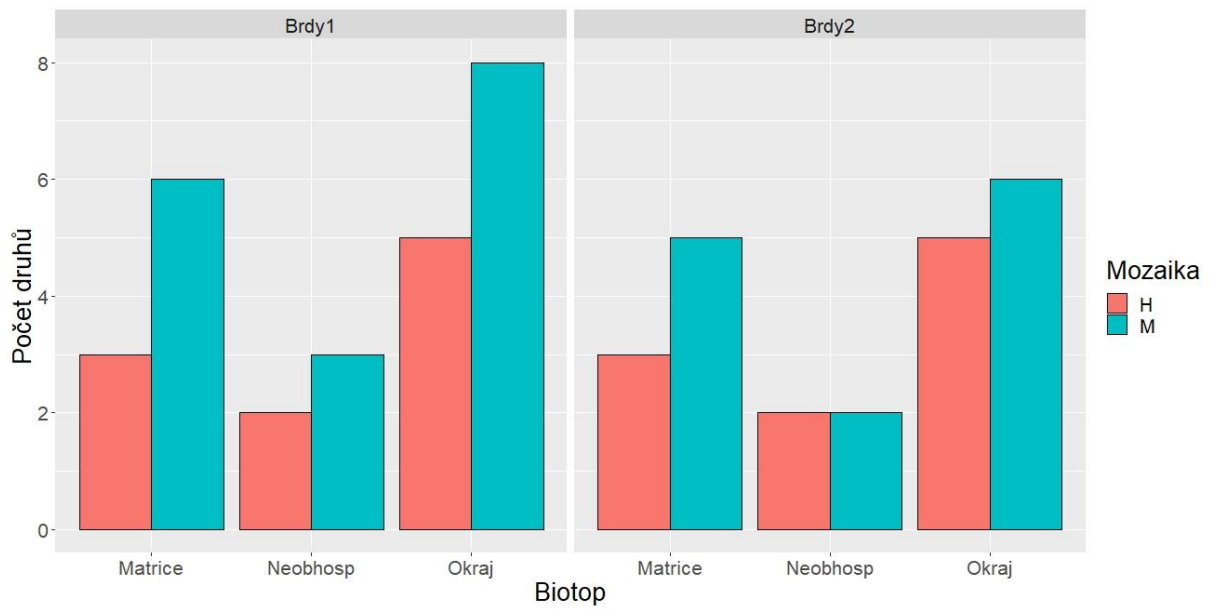
*Apatura iris*  
*Aphantopus hyperanthus*  
*Araschnia levana*  
*Argynnis aglaja*  
*Lasiommata maera*  
*Maniola jurtina*  
*Melanargia galathea*  
*Pararge aegeria*  
*Pieris rapae*  
*Polyommatus icarus*  
*Thymelicus lineola*  
*Thymelicus sylvestris*  
*Zygaena filipendulae*

Seznam druhů ptáků zaznamenaných v Brdech:

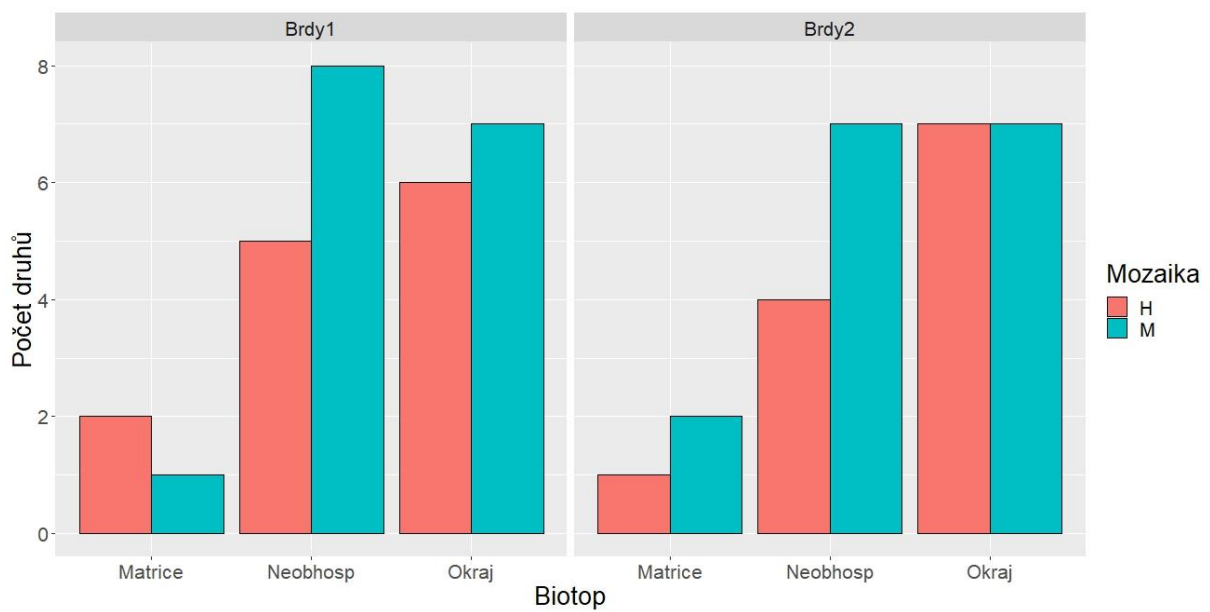
*Alauda arvensis*  
*Columba palumbus*  
*Corvus corax*  
*Cyanistes coeruleus*  
*Emberiza citrinella*  
*Erithacus rubecula*  
*Fringilla coelebs*  
*Garrulus glandarius*  
*Hirundo rustica*  
*Lanius collurio*  
*Locustella fluviatilis*  
*Parus major*  
*Periparus ater*  
*Phylloscopus collybita*  
*Picus viridis*  
*Regulus regulus*  
*Sitta europaea*  
*Sturnus vulgaris*  
*Sylvia atricapilla*  
*Sylvia curruca*  
*Troglodytes troglodytes*  
*Turdus merula*



*Turdus philomelos*  
*Turdus viscivorus*



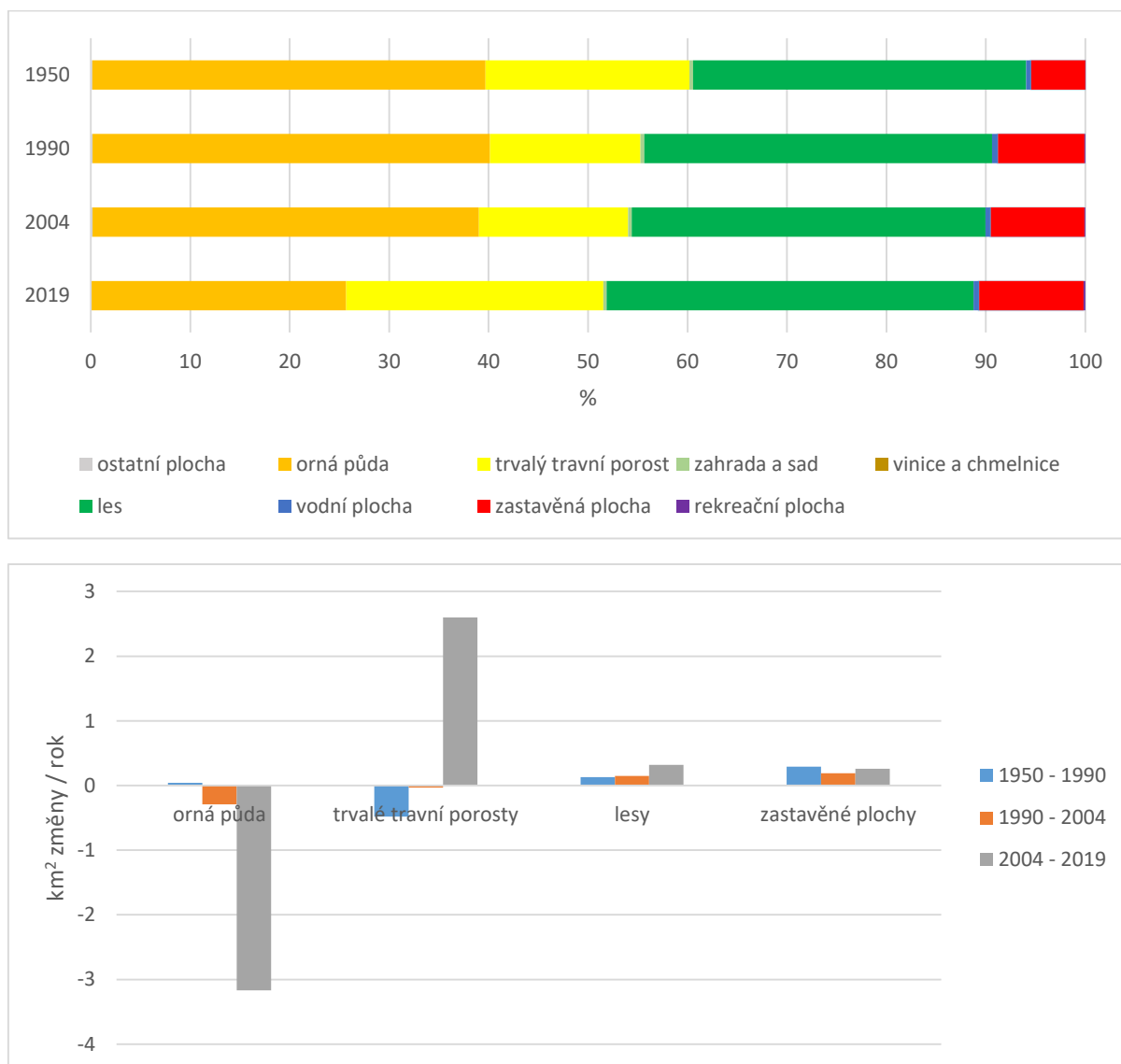
**Obr. 2.6** Počet druhů motýlů v jednotlivých biotopech ve dvojicích hexagonů v Brdech.



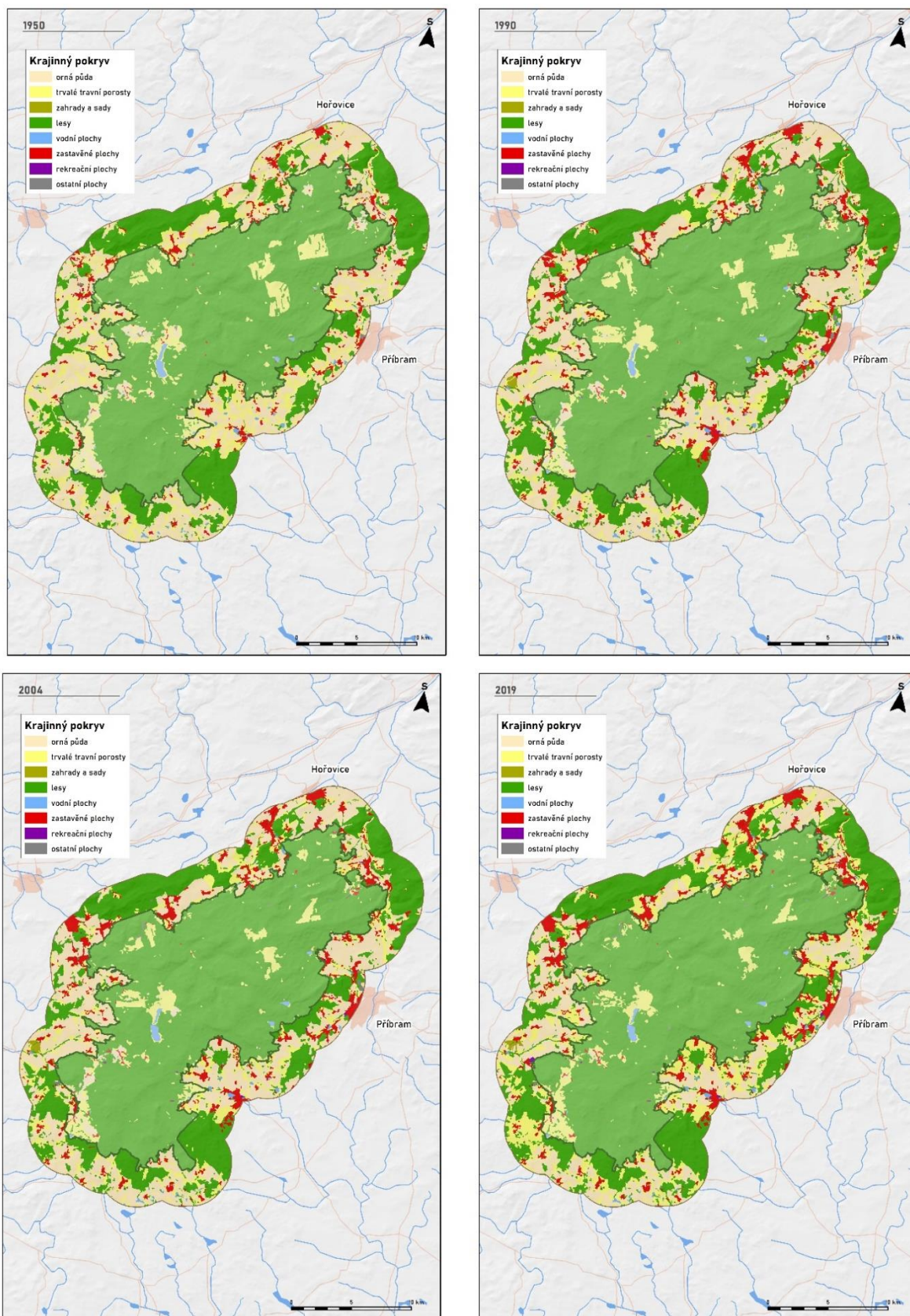
**Obr. 2.7** Počet druhů ptáků v jednotlivých biotopech ve dvojicích hexagonů v Brdech.

### 3. Změny krajinného pokryvu

Krajinnému pokryvu v okolí CHKO Brdy kromě současného časového horizontu dominovala orná půda, ta však po roce 1990 ztrácela svou rozlohu (ze 40 % na 25,6 %) a nejvíce zastoupeným krajinným pokryvem se stal les, jehož rozloha se naopak postupně navyšovala (z 33,5 % na 36,9 %). Trvalých travních porostů nejprve ubylo z 20,5 % na 15 %, ale v posledním sledovaném období od roku 2004 do 2019 přibýlo více než 10 % na 25,8 %. Z více zastoupených kategorií krajinného pokryvu lze ještě zmínit nárůst zastavěných ploch z 5,4 % na 10,5 % (Obr. 3.1, 3.2).



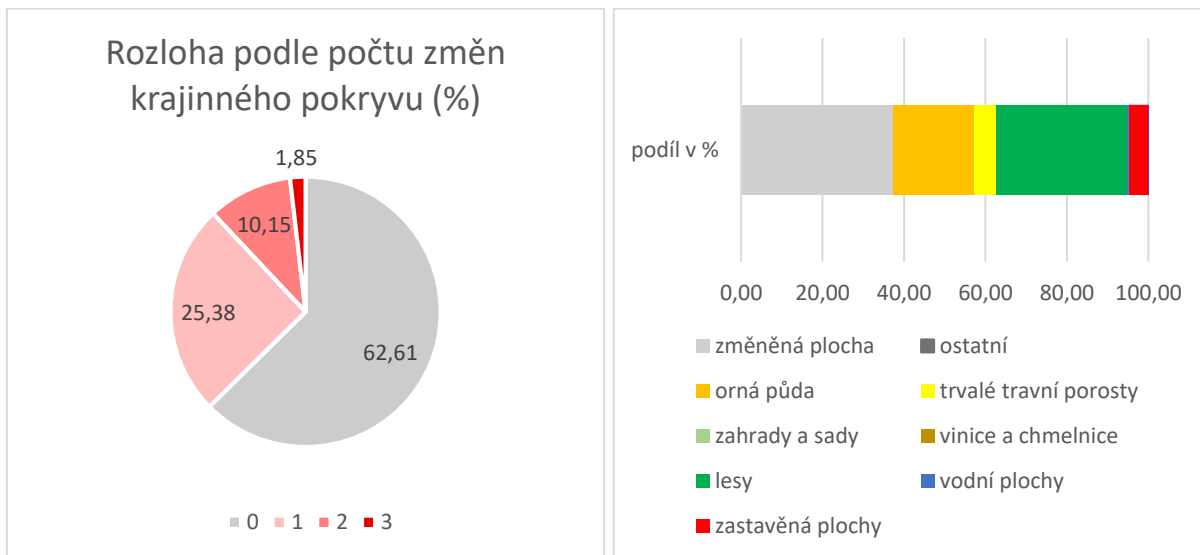
**Obr. 3.1** Vývoj krajinného pokryvu v okolí CHKO Brdy.



**Obr. 3.2** Vývoj krajinného pokryvu v okolí CHKO Brdy (postupně řazeno, časové horizonty 1950, 1990, 2004 a 2019).

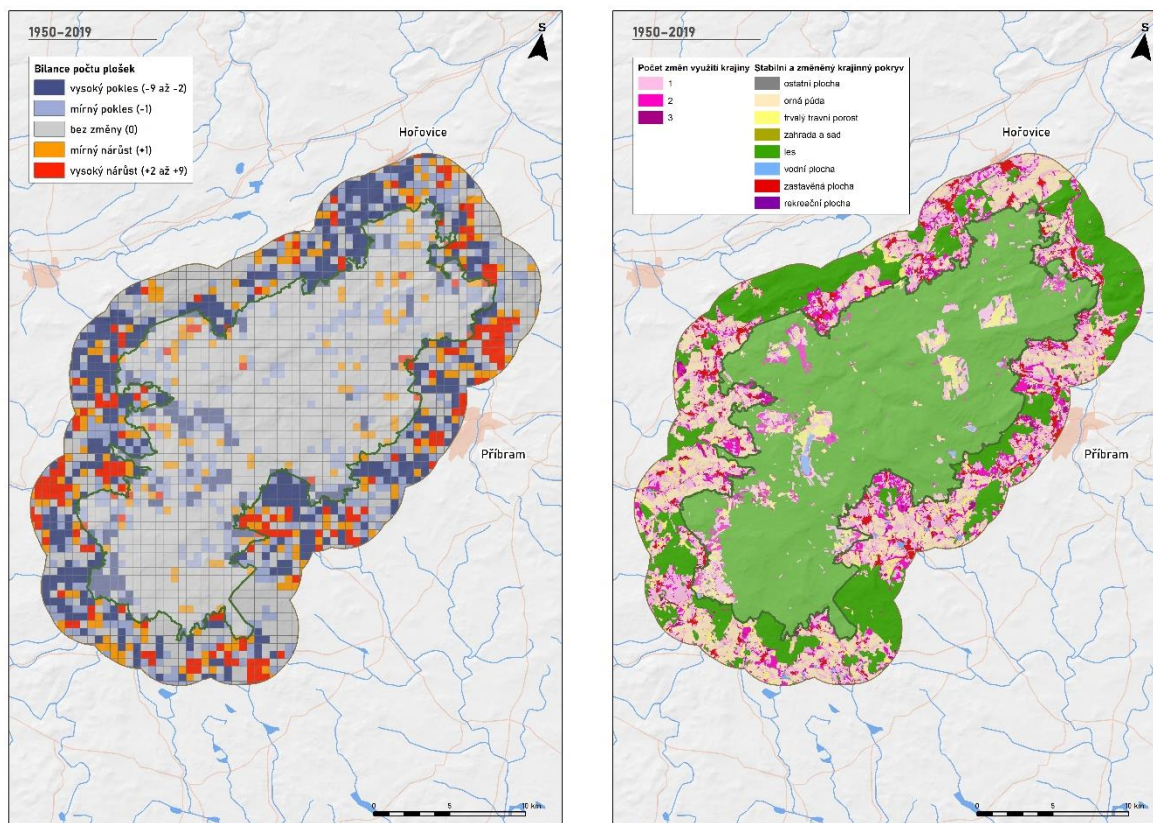


Srovnání území CHKO s okolím vyznívá jako značně kontrastní. Samotné CHKO je po celou dobu v podstatě celoplošně zalesněné (mezi 87,2 a 91,4 %) a stabilní (89,9 %). Oproti tomu v okolí se území proměnilo více a rovnoměrněji jsou zastoupeny i orná půda a trvalé travní porosty navíc s výrazně vyšší přítomností zastavěných ploch, nicméně kategorií krajinného pokryvu, která zůstala nejvíce stabilní v okolí CHKO, je taktéž les (Obr. 3.2, 3.3).



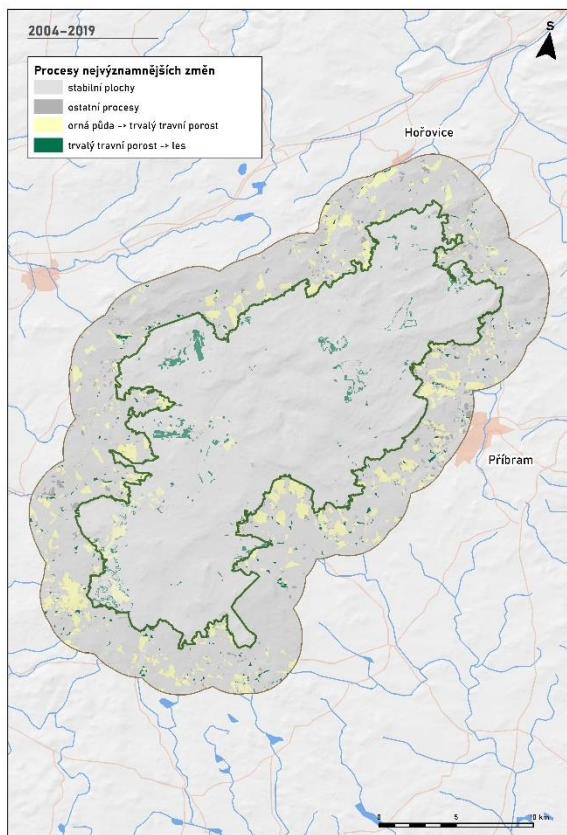
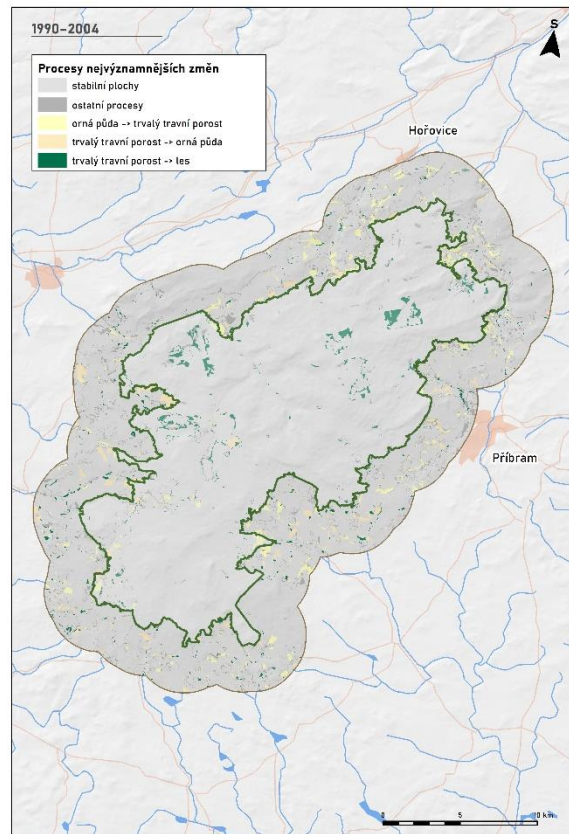
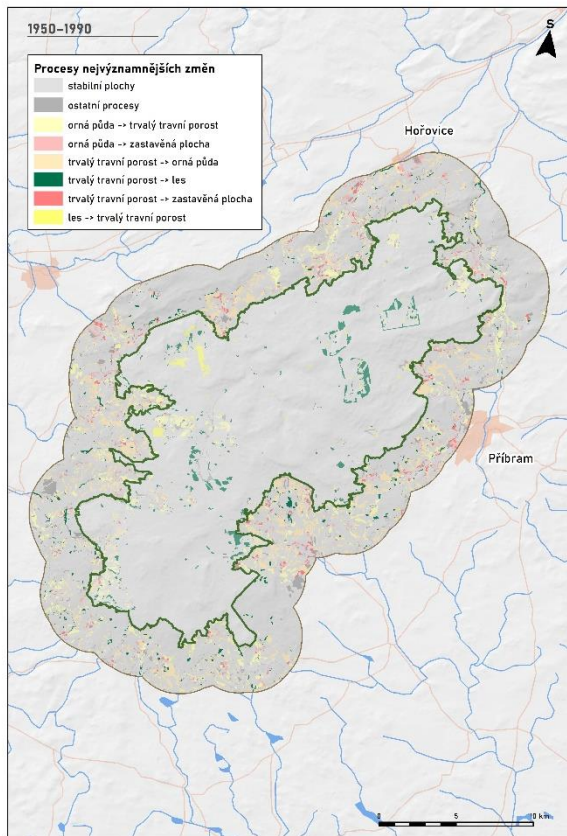
**Obr. 3.3** Stabilita krajinného pokryvu v okolí CHKO Brdy.

Co se struktury krajiny týče, došlo k mírnému zjednodušení s klesajícím počtem plošek a naopak zvyšující se průměrnou velikostí plošky (Obr. 3.4).



**Obr. 3.4** Změna struktury krajiny a stabilita krajinného pokryvu v okolí CHKO Brdy.





**Obr. 3.5** *Kategoriální změny krajiny v okolí CHKO Brdy (postupně řazeno, období 1950 až 1990, 1990 až 2004 a 2004 až 2019).*

Z hlediska kategoriálních změn, tzv. land cover flows, v jednotlivých obdobích šlo nejprve do roku 1990 především o nárůst zastavěných ploch na orné půdě a trvalých travních porostech a mozaiku změn mezi ornou půdou a trvalými travními porosty. Mezi lety 1990 a 2004 se rozloha orné půdy a trvalých travních porostů příliš nezměnila, nicméně plošná distribuce těchto dvou kategorií menších plošných změn doznala. Po roce 2004 již dominantně probíhala proměna z orné půdy na trvalé travní porosty. Po celou dobu se trvalé travní porosty měnily v les (Obr. 3.5).

## 4. Antropogenní tlak na krajinu

Z hlediska antropogenních struktur jsou rozdíly mezi okolím CHKO Brdy a samotnou CHKO výrazné. Podíl zastavěného území v okolí CHKO Brdy je násobně vyšší ve všech sledovaných obdobích (6,7 % na začátku a až téměř 10 % v současnosti v porovnání s 0,3 % v CHKO). Hustěji osídlená je severní a východní část ležící u větších sídel jako Hořovice, Rokycany (u dálnice D5) a Příbram (u dálnice D4). Logicky bude v této části i větší tlak na nově vznikající zastavitelné plochy, které tvoří 3,27 % území (v CHKO jenom 0,05 %). V nové zástavbě v okolí CHKO převažují obytné plochy (hlavně pro rodinné domy) a dopravní infrastruktura (např. návrh koridoru dopravy u Vranovic; Tab. 4.2, Obr. 4.2, 4.3).

Změny v zástavbě v prvním mezidobí probíhají rovnoměrně po celém území okolo CHKO, přibývají zemědělské areály a zástavba u města Příbram. Ve druhém mezidobí vznikají nové vojenské prostory u obce Jince a také solární elektrárny. Opět se rozšiřuje Příbram. Poslední mezidobí je ve znamení obytné zástavby (především rodinné domy) a solárních elektráren. Jižní a jihozápadní část se od 90. let minulého století rozrůstá minimálně (spíše periferní oblast).

U podílu rekreačních ploch platí to samé jako u zástavby (v samotné CHKO je podíl rekreačních ploch téměř zanedbatelný). Rekreační plochy tvoří převážně sportoviště, které přibývají logicky s rozrůstající se zástavbou především v severní části okolí CHKO. Výjimkou je golfové hřiště u obce Hořehledy vybudované v druhém mezidobí (Tab. 4.2, Obr. 4.2).

Hustota komunikační sítě v okolí CHKO je vyšší než v CHKO, nicméně rozdíly nejsou tak výrazné jako u zastavěných ploch. Vývoj v obou územích nabývá stejného trendu – výrazný pokles v prvním mezidobí (díky úbytku cestních komunikací) a následně pomalý nárůst, přičemž v okolí CHKO je hustota i v současnosti stále nižší než na počátku sledování (6,5 km/km<sup>2</sup> v 1960 a 5,7 km/km<sup>2</sup> v 2018; Tab. 4,1, Obr. 4.1).

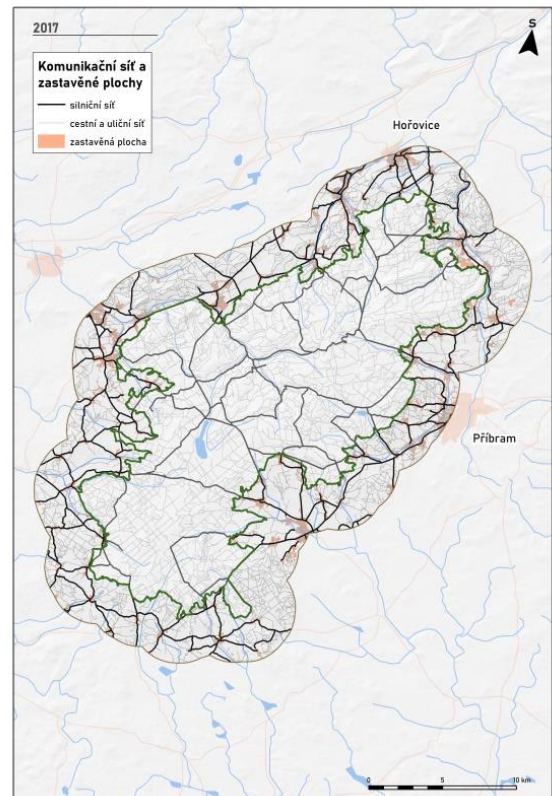
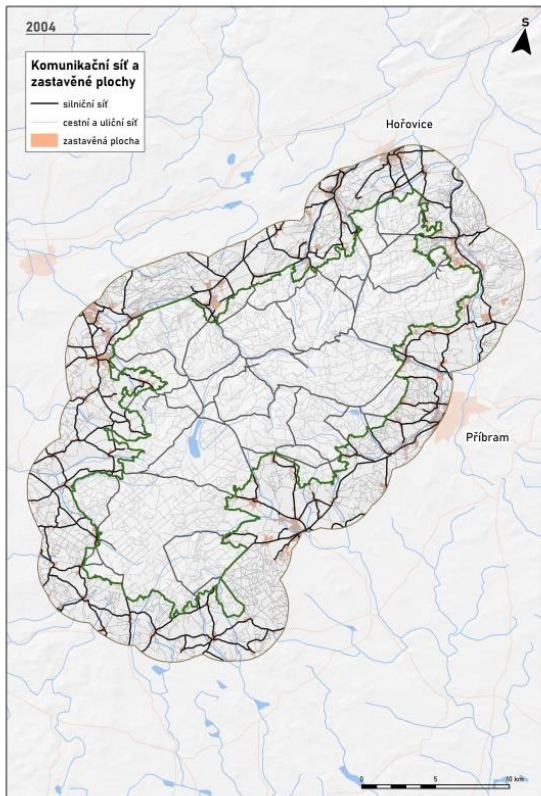
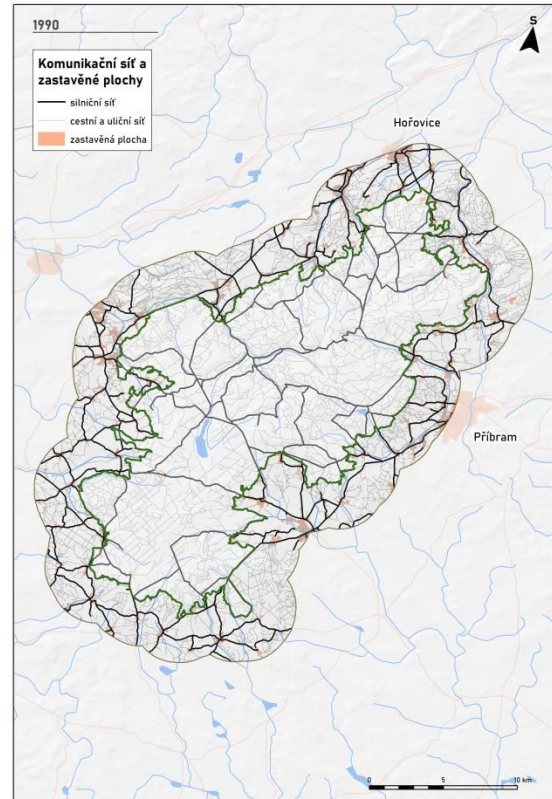
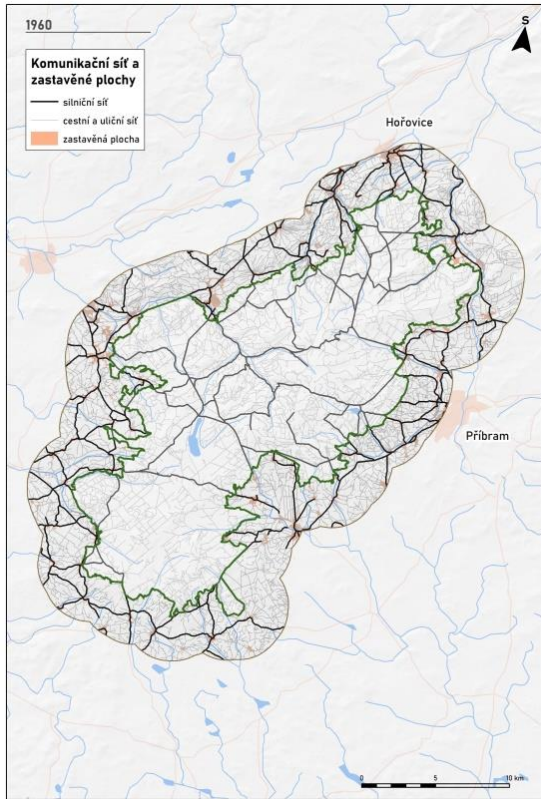
**Tab. 4.1** Vývoj komunikačních sítí na území a v okolí CHKO Brdy.

Rok	Hustota komunikačních sítí (km/km <sup>2</sup> )							
	Silniční síť		Uliční síť		Cestní síť		Celkem	
	Buffer	CHKO	Buffer	CHKO	Buffer	CHKO	Buffer	CHKO
1960	0,94	0,60	1,03	0,07	4,52	4,06	6,49	4,72
1990	0,98	0,67	1,21	0,06	3,23	3,54	5,42	4,27
2006	0,99	0,62	1,24	0,06	3,49	4,17	5,72	4,85
2018	0,99	0,62	1,38	0,07	3,34	4,08	5,71	4,77

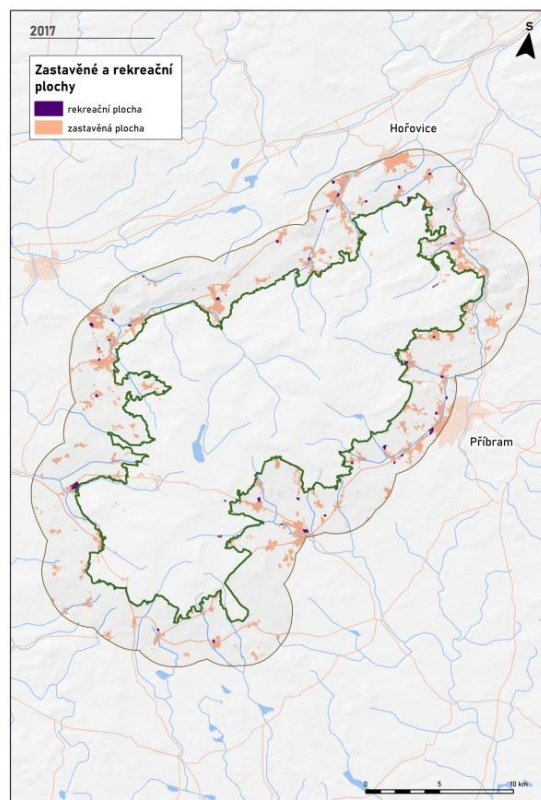
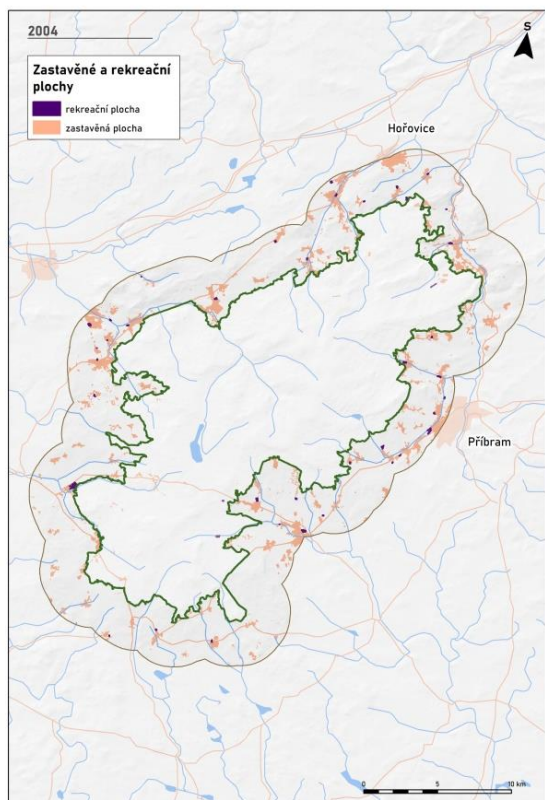
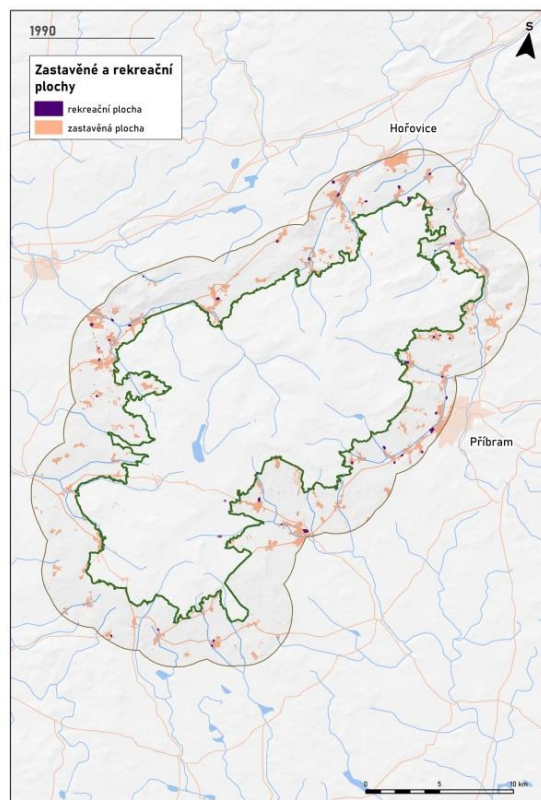
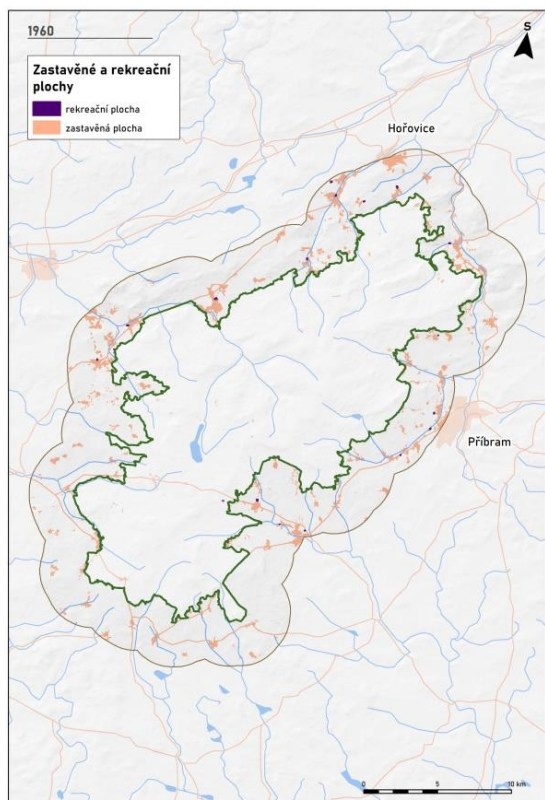
**Tab. 4.2** Vývoj rekreačních a zastavěných ploch na území a v okolí CHKO Brdy.

Rok	Rozloha rekreačních ploch (%)								Rozloha zastavěného území (%)		Rozloha zastavitelného území (%)	
	Golfové hřiště		Sportoviště a další		Kempy		Celkem		Buffer	CHKO	Buffer	CHKO
	Buffer	CHKO	Buffer	CHKO	Buffer	CHKO	Buffer	CHKO				
1960	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	6,68	0,27	-	-
1990	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,01	0,13	0,01	8,29	0,27	-	-
2006	0,04	0,00	0,15	0,01	0,00	0,01	0,19	0,02	9,07	0,33	-	-
2018	0,04	0,00	0,15	0,01	0,00	0,01	0,19	0,02	9,90	0,31	3,27	0,05



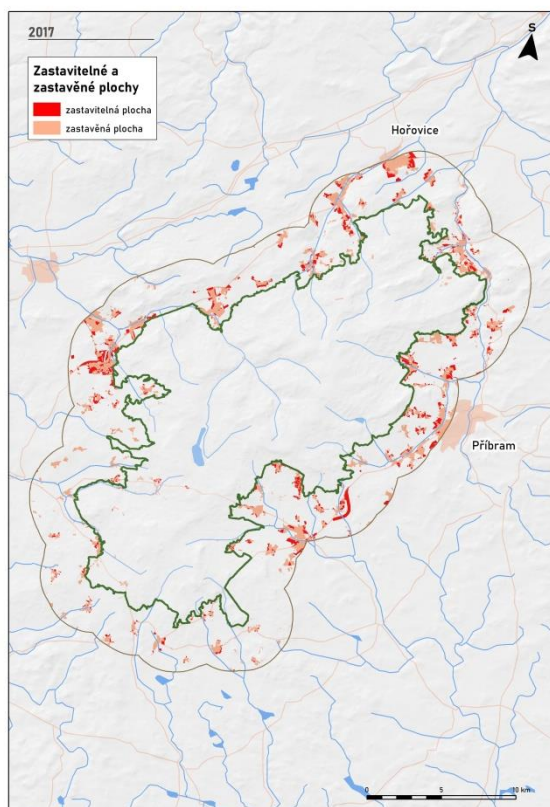


**Obr. 4.1** Vývoj silniční a cestní sítě na území a v okolí CHKO Brdy od r. 1960 do 2017.



**Obr. 4.2** Vývoj zastavěných ploch a prvků rekreační infrastruktury na území a v okolí CHKO Brdy mezi r. 1960 a 2017.





**Obr. 4.3** Vymezení zastavitelných ploch na území a v okolí CHKO Brdy.

## 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 nálezočných 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 přístup modelování tzv. cesty nejnižšího 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 vhodnost prostředí a minimální velikost 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,

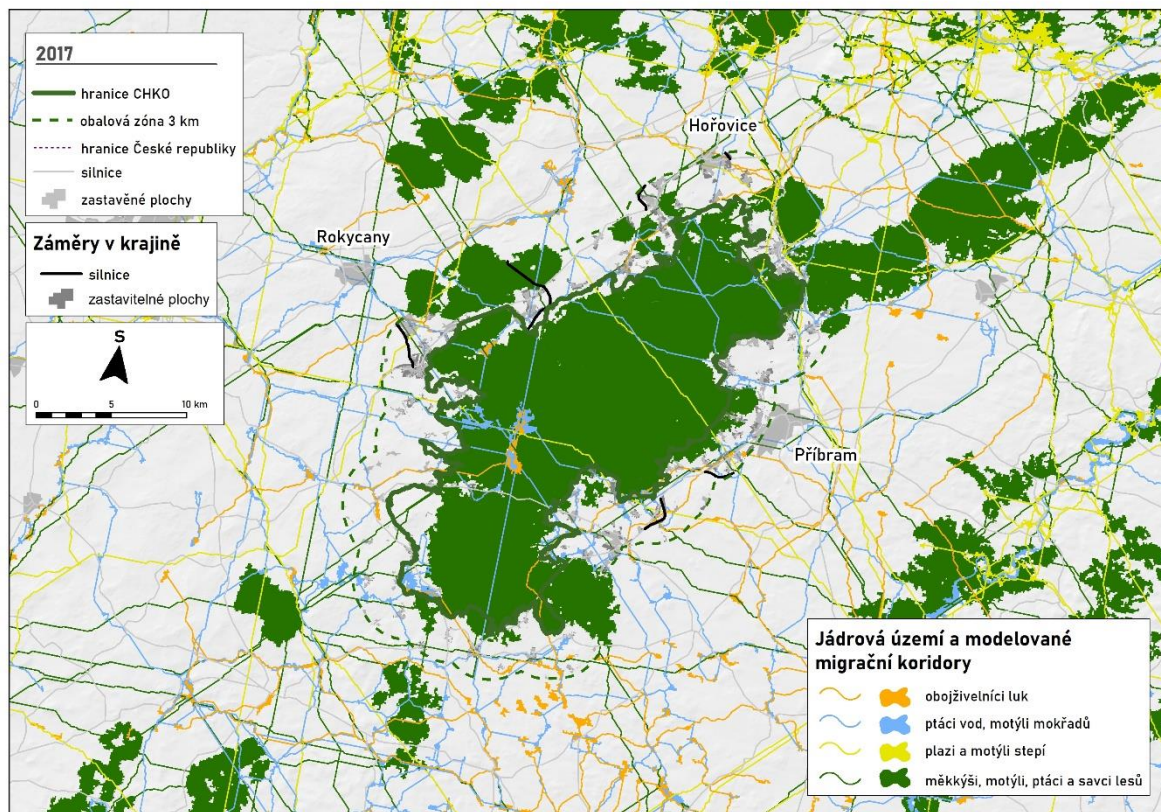
ptáky a savce lesů. V mapě byly také pro porovnání zobrazeny plánované záměry výstavby, a to zastavitelné plochy a zamýšlené liniové stavby.

V CHKO Brdy jasně převládá habitat vhodný pro lesní druhy s úzkou vazbou na Křivoklátsko a Hřebenky na severu a severovýchodě, na Benešovskou a Táborskou pahorkatinou na jihovýchodě a na Blatenskou pahorkatinu a Pošumaví na jihozápadě (Obr. 5.1). Vhodné území pro ptáky vod a motýly mokřadů se nachází v okolí Padrťských rybníků s vazbou na jihovýchodní okolí CHKO a také se snahou o propojení s údolím Vltavy. V okolí Padrťských rybníků se nachází také několik jádrových území vhodných pro obojživelníky luk a minimum jádrových území stepních plazů a motýlů, pro které vedou územím CHKO dlouhé migrační koridory a je otázka, zda jsou tyto druhy schopné je využít.

V těsném okolí CHKO je plánovaný poměrně značný rozvoj zastavitelných ploch doplněný o několik přeložek silnic I. až III. třídy, které negativní vliv zástavby v okolí CHKO ještě zvýší.

**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 Brdy a jejího širšího okolí

## 6. Analýza míry fragmentace krajiny CHKO a jejího okolí

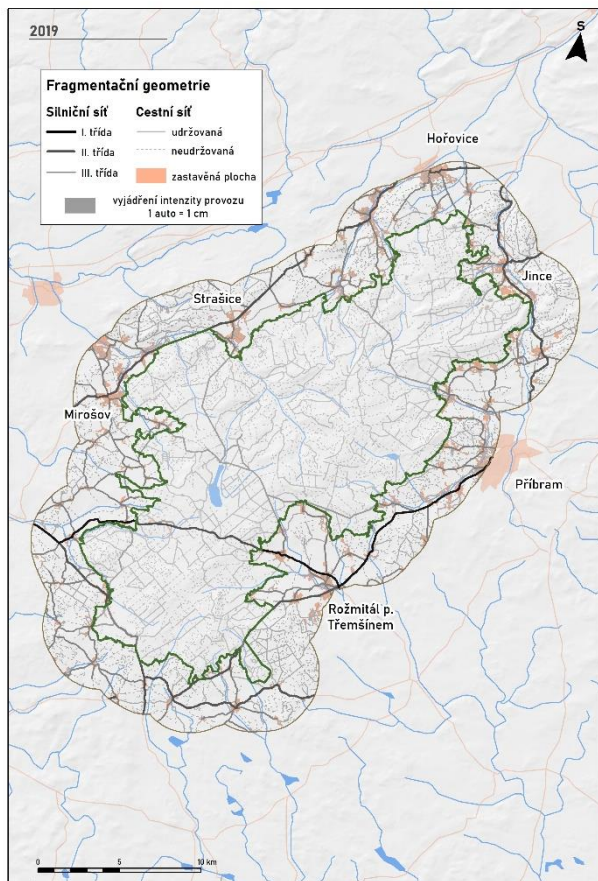
Míra fragmentace krajiny byla pro ZCHÚ a jeho 3km okolí spočtena metodou efektivní velikosti oka (zkr. EVO) nad třemi variantami fragmentační geometrie v letech 1950, 1990, 2004 a 2019 v pravidelné síti čtverců (500 x 500 m). První varianta fragm. geometrie se skládá ze zástavby a silniční sítě vyjádřené 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 hodnotu, 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 Brdy ovlivňuje geografická poloha (vysoko položené málo úrodné území, rozmezí tří krajů), ale především novodobá historie využívání krajiny (vojenský výcvikový prostor). Z tohoto důvodu CHKO protíná pouze jedna významná silnice (I. třída č. 19) a několik udržovaných cest s omezeným povolením k vjezdu pro motorová vozidla. Do analýz na území CHKO bylo vybráno pouze několik cest, pro které byly záznamy o intenzitě provozu (řádově desítky vozidel v roce 1950, v současnosti vjezd pouze na povolení). V 3km okolí naopak probíhal bujný rozvoj ve využívání krajiny s řadou silnic a sídel (Obr. 6.1). V roce 2019 dosahovala průměrná hodnota EVO v CHKO 88,69 km<sup>2</sup> a v 3km okolí 27,62 km<sup>2</sup>. Nejméně fragmentovaná krajina zástavbou a silnicemi (FGv) se nachází v centrální části Brd, avšak skutečnou významnou fragmentační bariéru v CHKO tvoří pouze zmiňovaná silnice I. třídy. V 3km okolí se krajina s velmi nízkou mírou fragmentace nachází pouze tam, kde nefragmentovaná plocha „přetéká“ mimo hranice CHKO (Strašice, Příbram). V kontextu celého zájmového území se ve 3km okolí nachází prakticky jen území s velmi vysokou a vysokou mírou fragmentace (Obr. 6.3). Míra fragmentace krajiny především v okolí CHKO se od roku 1950 také velmi pozvolně zvyšuje především vlivem rozvoje zástavby (hodnota EVO klesá, Tab. 6.1, Obr. 6.3).

Zahrnutím intenzity provozu do analýz fragmentace (FGvi) se průměrná hodnota EVO pouze nepatrně sníží (řádově o desetinky km<sup>2</sup>) a vykazuje stejný trend jako v předchozím případě (6.4). Data o intenzitě provozu z CHKO pocházela pouze z roku 1950, zajímavé by bylo hodnotit aktuální využívání místních silnic s vjezdem na povolení. Vliv intenzity provozu se projevuje jen nepatrně v řádu jednotek procent a je logicky významnější v okolí CHKO (Obr. 6.2).

V CHKO se významně projevilo zahrnutí cestní sítě do analýz (FGr), při čemž se průměrná hodnota EVO snížila, např. v roce 2019 z ca 88,69 km<sup>2</sup> na 0,74 km<sup>2</sup>. Krajina CHKO a její okolí jsou významně rozděleny hustou sítí lesních cest, jejichž vliv na kvalitu krajiny však nemusí být vždy negativní (Obr. 6.5). Vývoj průměrné hodnoty EVO v CHKO i 3km okolí ukazuje postupné zvyšování míry fragmentace krajiny (Tab. 6.1). Rekreační využití území je velice významné. Podle dat z aplikace Strava využívají návštěvníci husté sítě lesních cest a turistických (cyklo)tras s maximem pohybu ve střední části CHKO (Obr. 6.6). Antropogenní vliv tak zde probíhá formou rekreačního využívání krajiny oproti intenzivní silniční dopravě či rozvoji zástavby v ostatních CHKO.

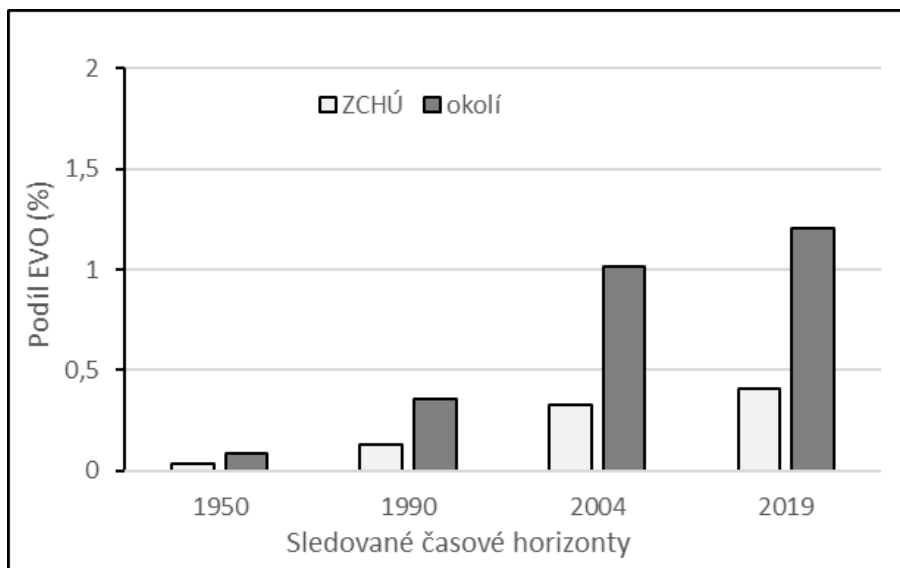




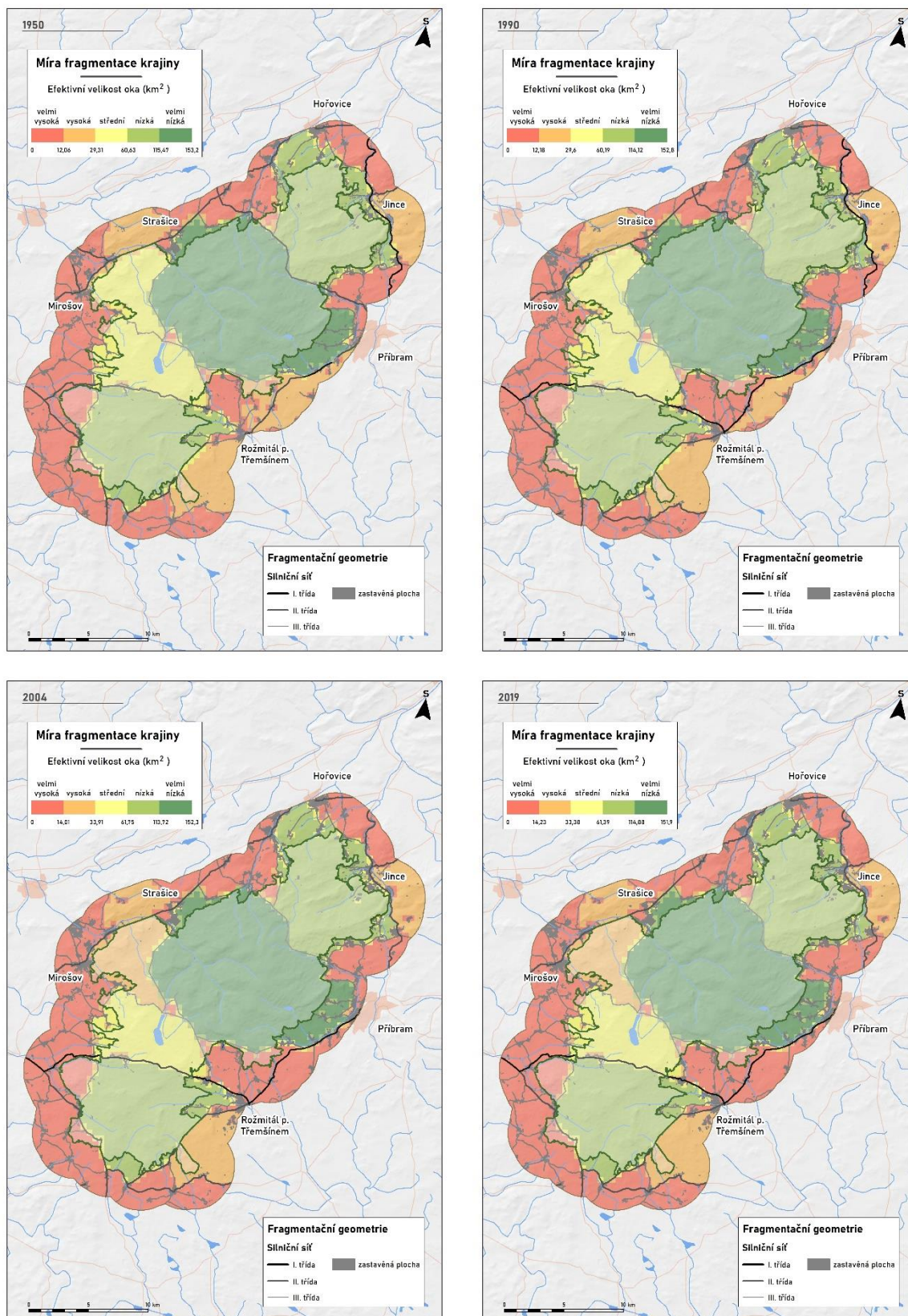
**Obr. 6.1** Fragmentační geometrie s vyjádřením intenzit provozu, CHKO Brdy v roce 2019.

**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 <sup>2</sup> ) pro jednotlivé časové horizonty			
Popis	označení	území	1950	1990	2004	2019
Silnice, zástavba	FGv	ZCHÚ	90,16	89,65	89,06	88,69
	FGv	okolí 3 km	29,57	28,80	28,09	27,62
Silnice s intenzitou, zástavba	FGvi	ZCHÚ	90,11	89,52	88,75	88,29
	FGvi	okolí 3 km	29,54	28,70	27,80	27,29
Silnice, cesty, zástavba	FGr	ZCHÚ	1,74	1,65	0,80	0,74
	FGr	okolí 3 km	0,69	0,88	0,63	0,65

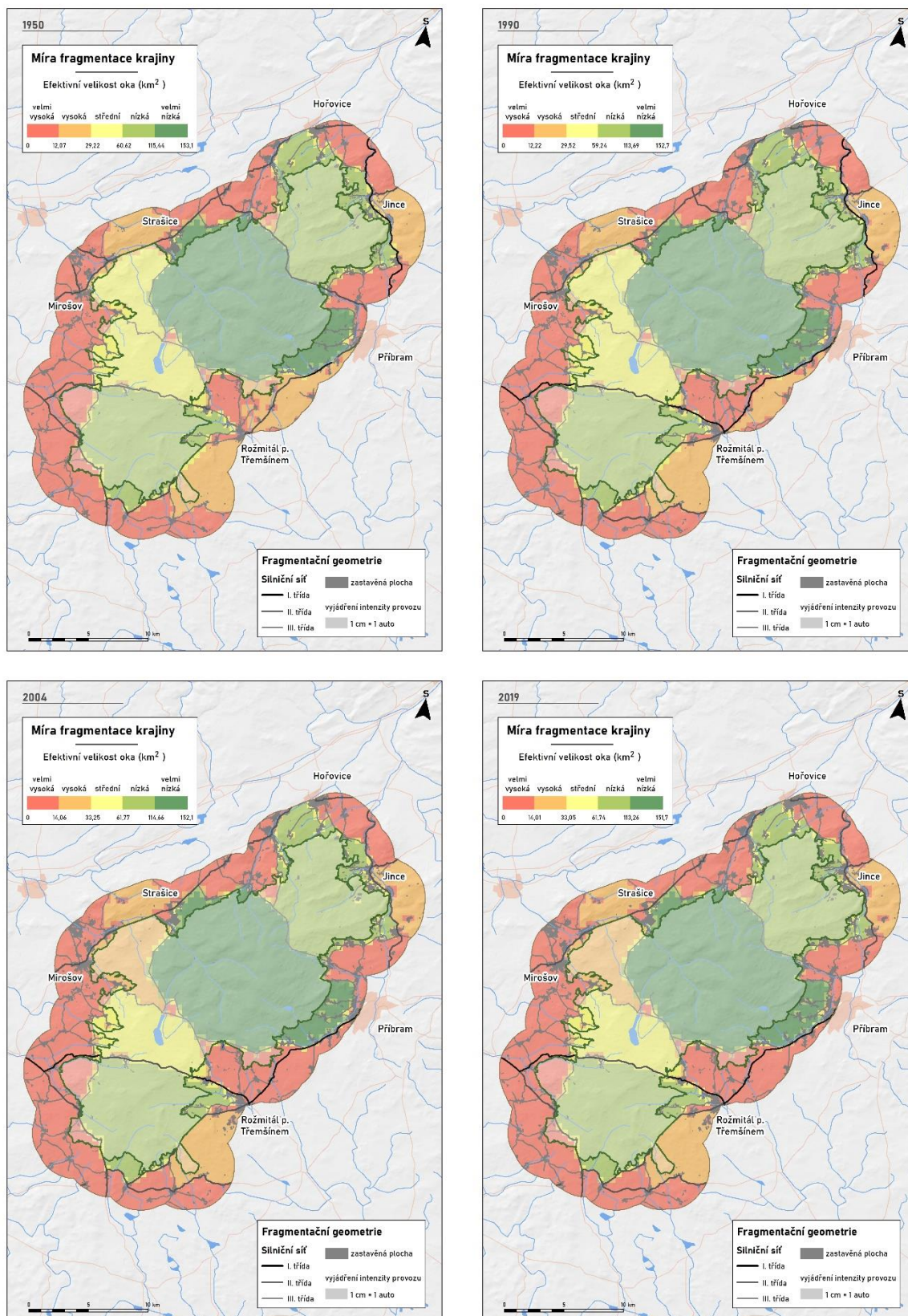


**Obr. 6.2** Vyjádření podílu rozdílu EVO vypočtené pro fragmentační geometrii se silnicemi ( $EVO_v$ ) a pro silnice s vyjádřením intenzity provozu ( $EVO_{vi}$ ) na průměrné hodnotě EVO se silnicemi ( $EVO_v$ ). Podíl (v %) byl vypočten dle následujícího vzorce:  $(EVO_v - EVO_{vi}) / EVO_v * 100$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



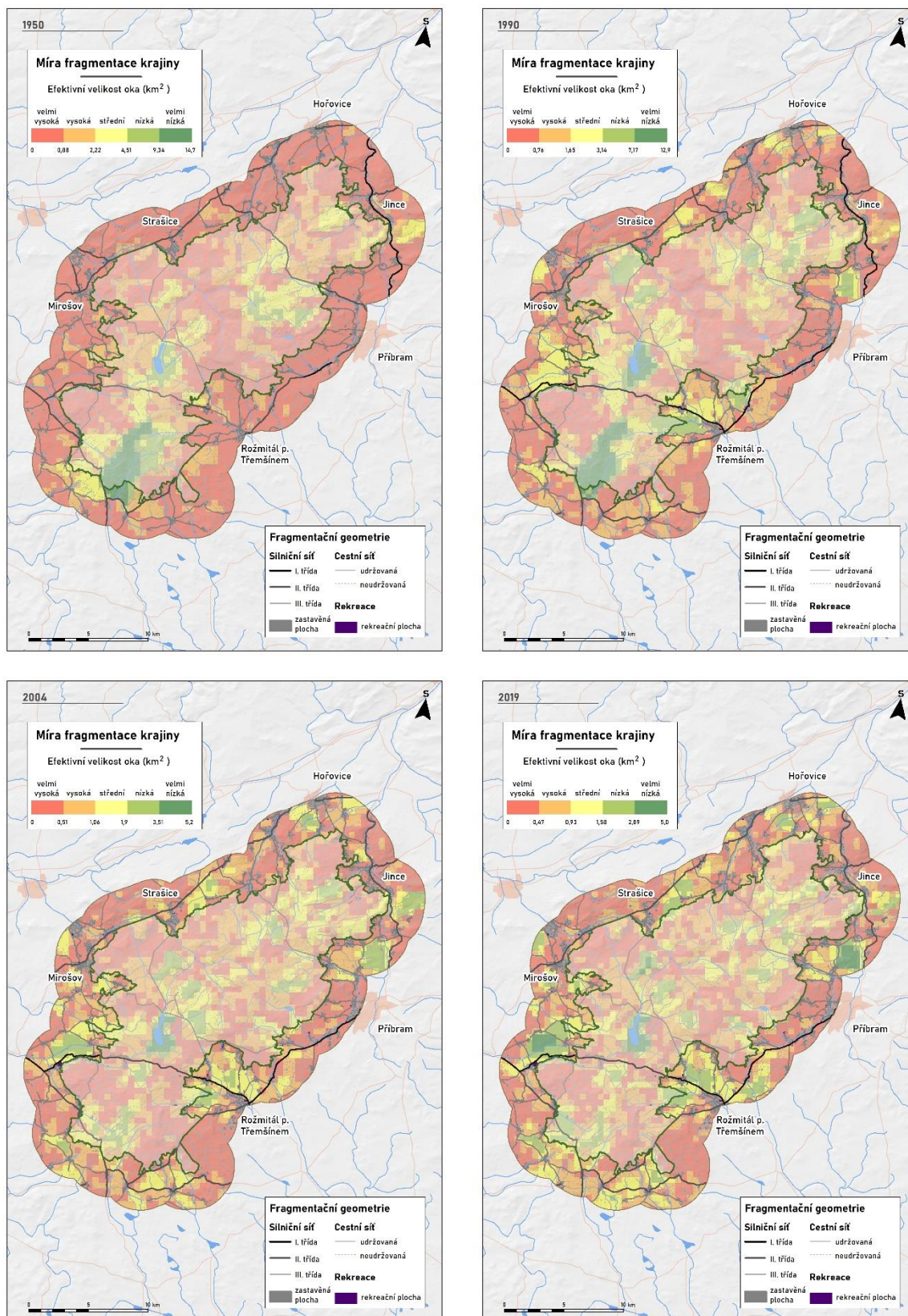
Obr. 6.3 Vývoj míry fragmentace krajiny (FGv) v CHKO Brdy od roku 1950 do roku 2019.





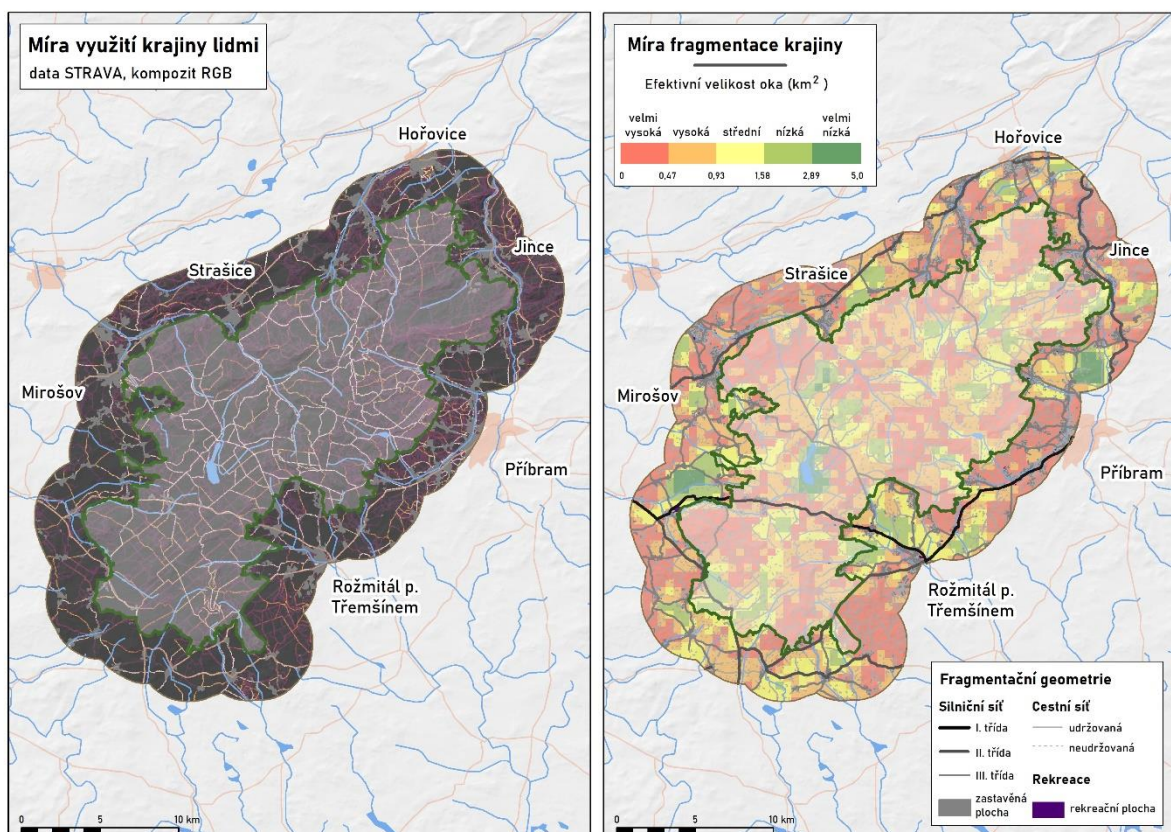
Obr. 6.4 Vývoj míry fragmentace krajiny (FGvi) v CHKO Brdy od roku 1950 do roku 2019.





Obr. 6.5 Vývoj míry fragmentace krajiny (FGr) v CHKO Brdy od roku 1950 do roku 2019.





**Obr. 6.6** Míra fragmentace krajiny (FGr) v CHKO Brdy v roce 2019 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).

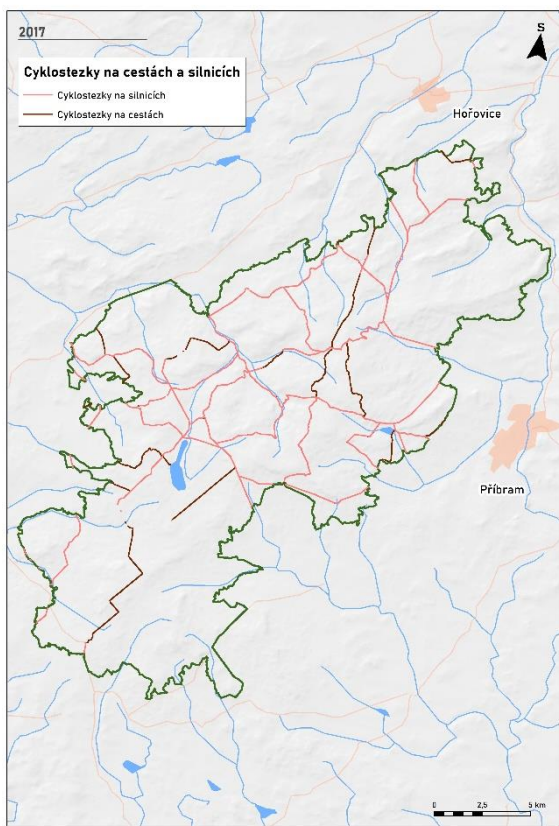
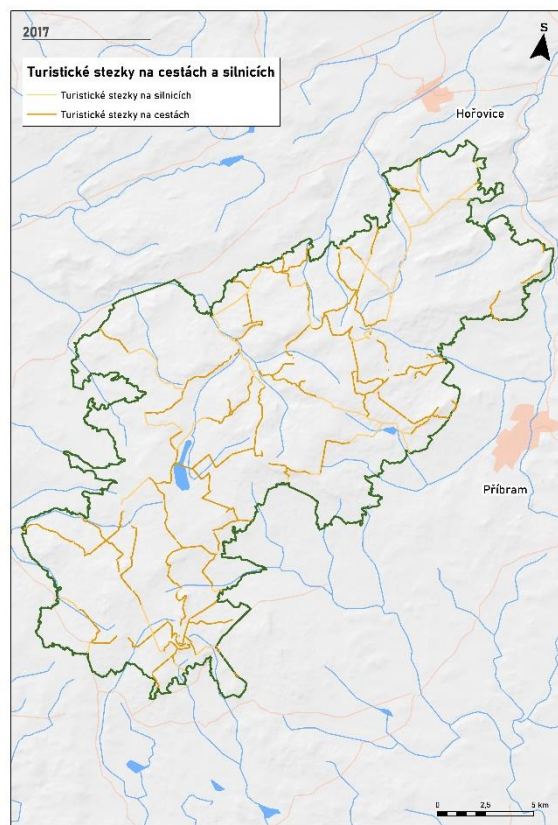
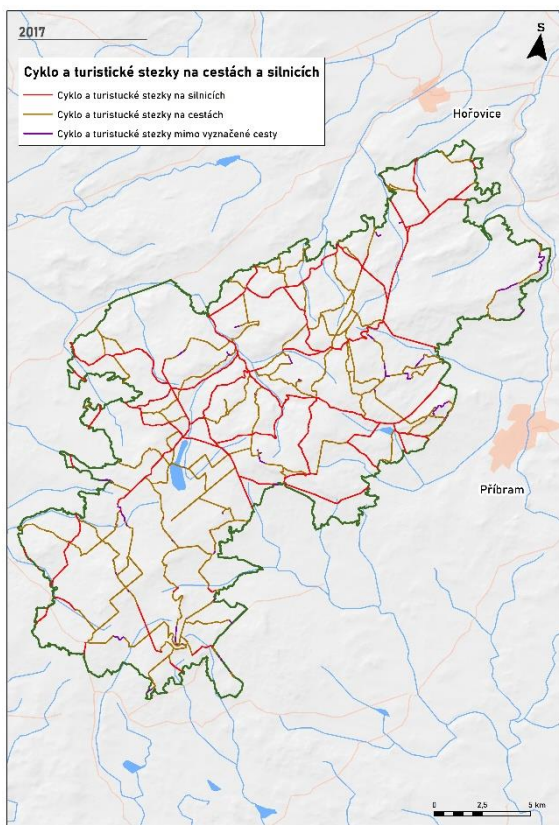
## 7. Zpracování dalších úloh dle zájmu správy CHKO

Správou CHKO byla vyžádána analýza vedení cyklo a turistických stezek na silnicích a cestách v CHKO. Daty pořízenými v předchozím projektu o stávajícím vedení cest a silnic (k roku 2017) jsme proložili liniovou vrstvou o vedení cyklo a turistických stezek, která byla poskytnuta správou CHKO. Za totožné byly prohlášeny ty stezky, které ležely v rámci 10 m bufferu v okolí cest a silnic. Tyto úseky pak byly v rámci silniční a cestní sítě vyříznuty a změřeny (Obr. 7.1, Tab. 7.1.).

Celková délka značených stezek v CHKO Brdy je 364,73 km, celková délka cest je 1357,91 km a silnic 187,73 km. Celkem 211,09 km (57,87 %) značených stezek vede po cestách a 145,25 km (39,82 %) po silnicích. Naopak z celkové délky cest 1357,91 km je značených stezek 211,09 km, tj. 15,55 % a z délky silnic 187,73 km je na celých 145,25 km, tzn. 77,37 % vedena cyklo či turistická značená stezka.

Pokud rozdělíme turistické stezky a cyklostezky, je patrné, že více cyklostezek vede po silnicích, kdy na 71,58 % silnic vede cyklostezka, oproti 4,1 % cest, zatímco turistické stezky nalezneme na 1/3 silnic a na 12,24 % cest, nicméně v absolutních číslech to znamená, že většina turistických stezek vede po cestách (Obr. 7.1, Tab 7.2).





**Obr. 7.1** *Cyklo a turistické stezky na cestách a silnicích.*

**Tab. 7.1** Délky a podíly stezek na cestách a silnicích.

Celkem délka značených stezek (km)	Délka značených stezek na cestách	Délka značených stezek na silnicích
364,73	211,09	145,25
Podíl značených stezek na cestách a silnicích (%)	57,87	39,82
Celkem cest (km)		
1357,91	211,09	
Podíl cest se značenými stezkami (%)	15,55	
Celkem silnic (km)		
187,73		145,25
Podíl silnic se značenými stezkami (%)		77,37

**Tab. 7.2** Délky a podíly cyklostezek a turistických stezek na cestách a silnicích.

	Turistické stezky (km)	Cyklostezky (km)	Turistické stezky (%)	Cyklostezky (%)
<b>Silnice</b>	62,45	134,37	33,26	71,58
<b>Cesty</b>	166,16	55,61	12,24	4,10