

Jak se změnila naše chráněná území: Monitoring krajiny

18. Historickogeografická konference „Krajinami proti času“
Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, 18. 5. 2022

Autoři:

Tomáš Janík, Dušan Romportl

Michal Andreas, Roman Borovec, Katarína Demková, Eliška Tichopádová, Marek Havlíček, Jakub Houška, Eva Chumanová, Kristýna Jiráčková, Denisa Kaloková, Magda Komorousová, Michal Krejčí, Barbora Lachová, Martin Musil, Andrea Procházková, Denisa Simerská, Hana Skokanová, Michaela Sladová, Jiří Stehno, Vladimír Zýka



Úvod



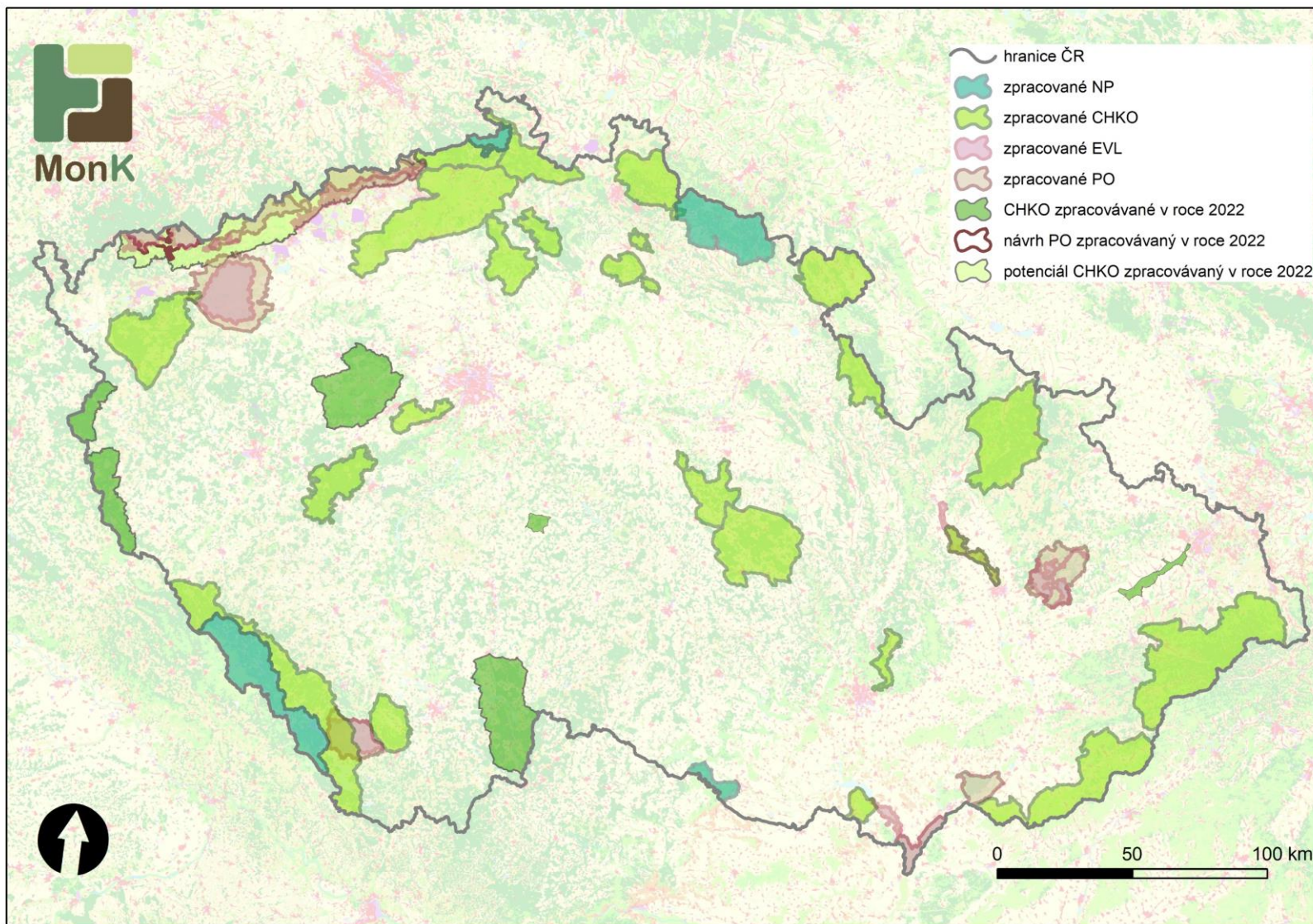
- Pětiletý projekt (**2018 – 2022**) podpořený smlouvou MŽP s VÚKOZ

Cíle:

1. **Analýza dlouhodobých změn krajinného pokryvu**
2. **Analýza vývoje antropogenních struktur**
3. Hodnocení fragmentace a konektivity krajiny
4. Analýza potenciálně vhodných habitatů pro klíčové druhy
5. Geoportál <https://www.monitoringkrajiny.cz/>



Zájmová území



Zatím analyzováno:

- 4 NP
- 21 CHKO
- 15 lokalit Natura 2000

Zbývá:

- 5 CHKO
- 2 území jako potenciál pro ochranu

1. Metody analýzy krajinného pokryvu

- **Manuální vektorizace dat z topografických map a leteckého snímkování**
 - Minimální velikost polygonu = 0,8 ha
- **Čtyři databáze za čtyři časové horizonty**
 - 50. léta 20. století (kolektivizace, začátek územní ochrany přírody)
 - Okolo roku 1990 (změna politického a ekonomického režimu)
 - Okolo roku 2004 (vstup do EU)
 - Současnost (2016 – 2020)
- **Výsledky**
 - Mapy krajinného pokryvu, změn krajinného pokryvu, změn struktury krajiny
 - Identifikace hlavních procesů a land cover flows
 - Výpočet krajinných metrik a analýza struktury krajiny

Kategorie krajinného pokryvu	Popis
Orná půda	Pole, včetně polí s větrolamy, remízy a rozptýlenými stromy, mozaiky polí a drobných luk, lesů, vinic, úhory
Trvalé travní porosty (travinobylinná vegetace)	Louky, pastviny, stepi, polostepi, travinobylinné porosty i s mokřady, rozptýlenými keři a stromy, močály, slaniska, vřesoviště, rákosové a orobincové porosty, rašeliniště, vrchoviště, slatiniště, sjezdovky
Zahrady a sady	Intenzivní a extenzivní sady, velké zahrady navazující na intravilán
Vinice a chmelnice	Maloplošné i velkoplošné včetně příslušných zařízení
Lesy (dřevinná vegetace)	Lesní a nelesní dřevinná vegetace, porosty keřů, lesní školky, podmáčené lesy, arboreta mimo intravilán obce, zámecké a historické obory a bažantnice, kleče, větrolamy
Vodní plochy	Rybníky, přehradní nádrže, tůně, jezera, mrtvá ramena, zaplavené těžební areály
Zastavěné plochy	Souvislá, rozptýlená zástavba, průmyslové, zemědělské, dopravní a vojenské areály, rekreační objekty
Rekreační plochy	Zahrádkářské kolonie, sportoviště a stadiony, golfová hřiště, koupaliště se zázemím, tábořiště a kempy, lázeňské areály, zoologické zahrady
Ostatní	Lomy, výsypky, skládky, ruiny, devastované plochy, vodohospodářské prvky, hráze u velkých přehrad



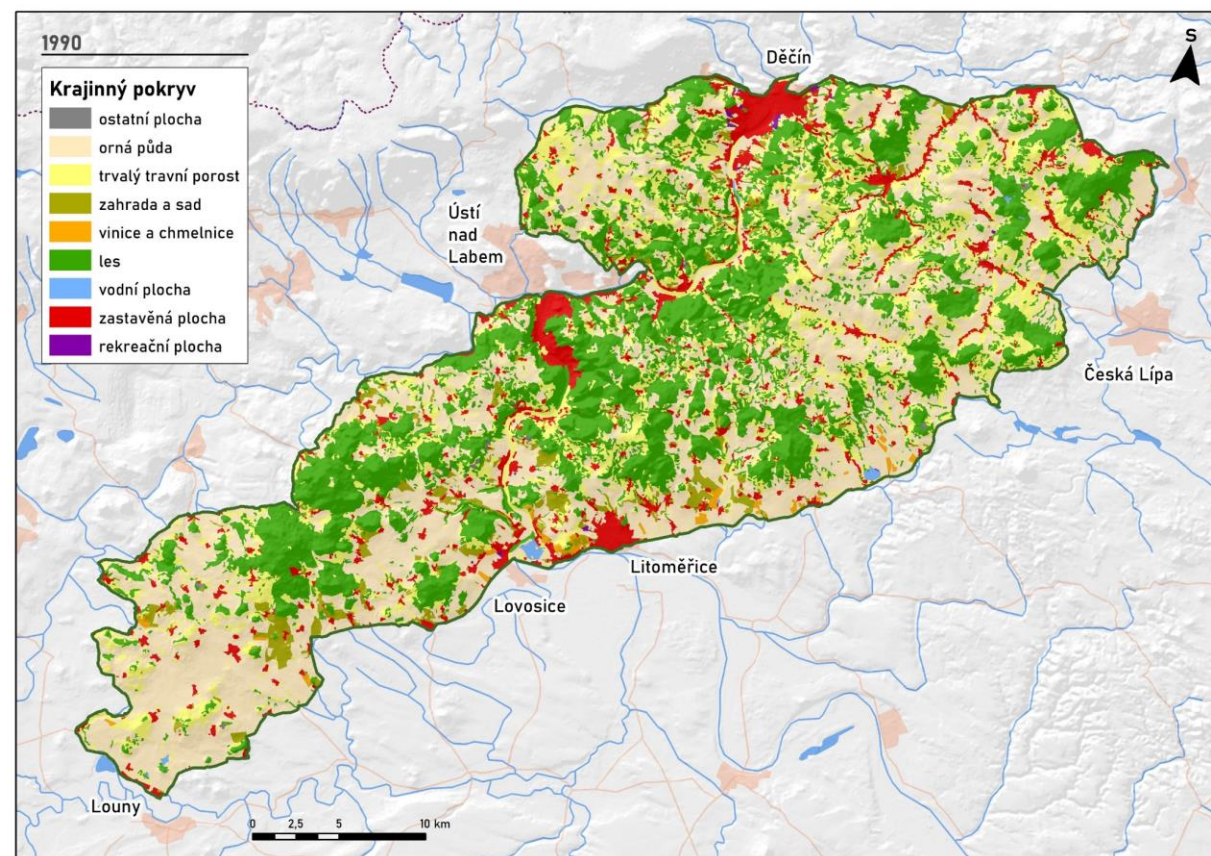
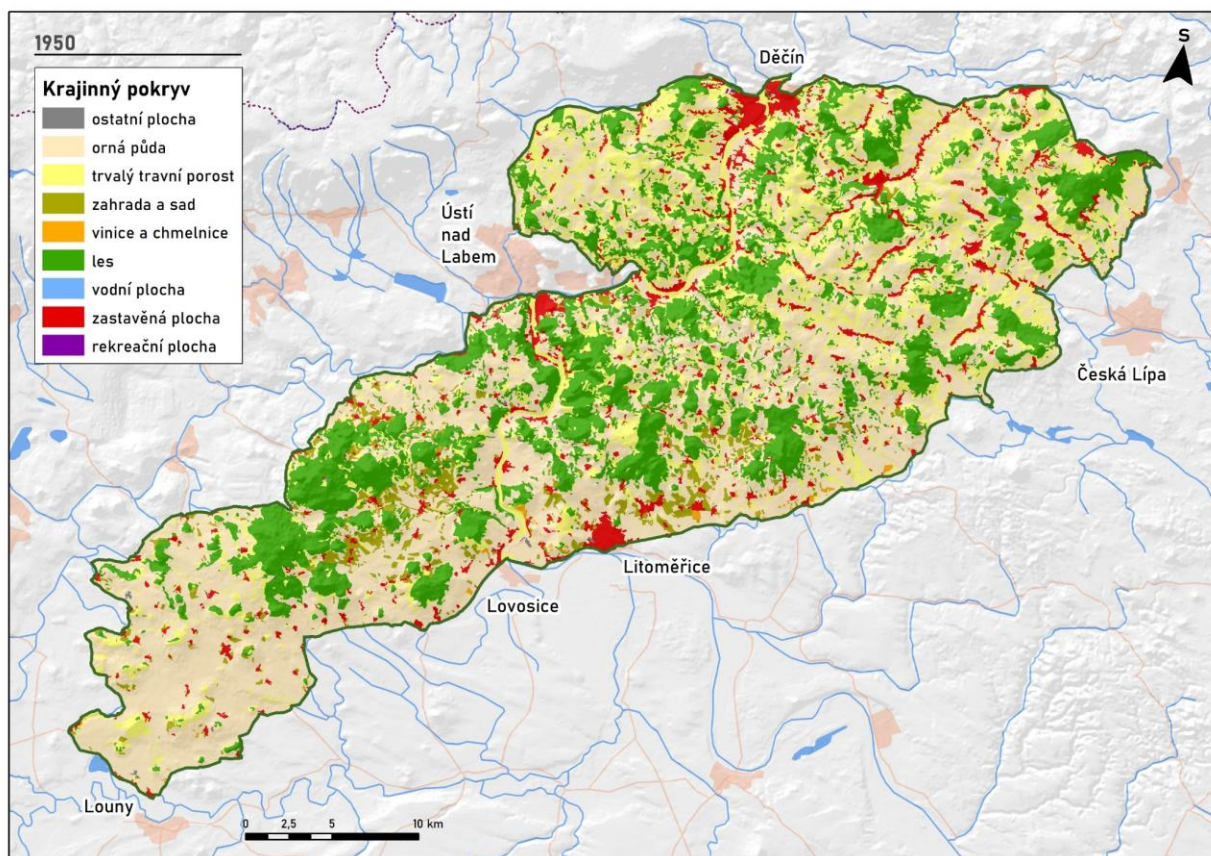
2. Metody analýzy vývoje antropogenních struktur



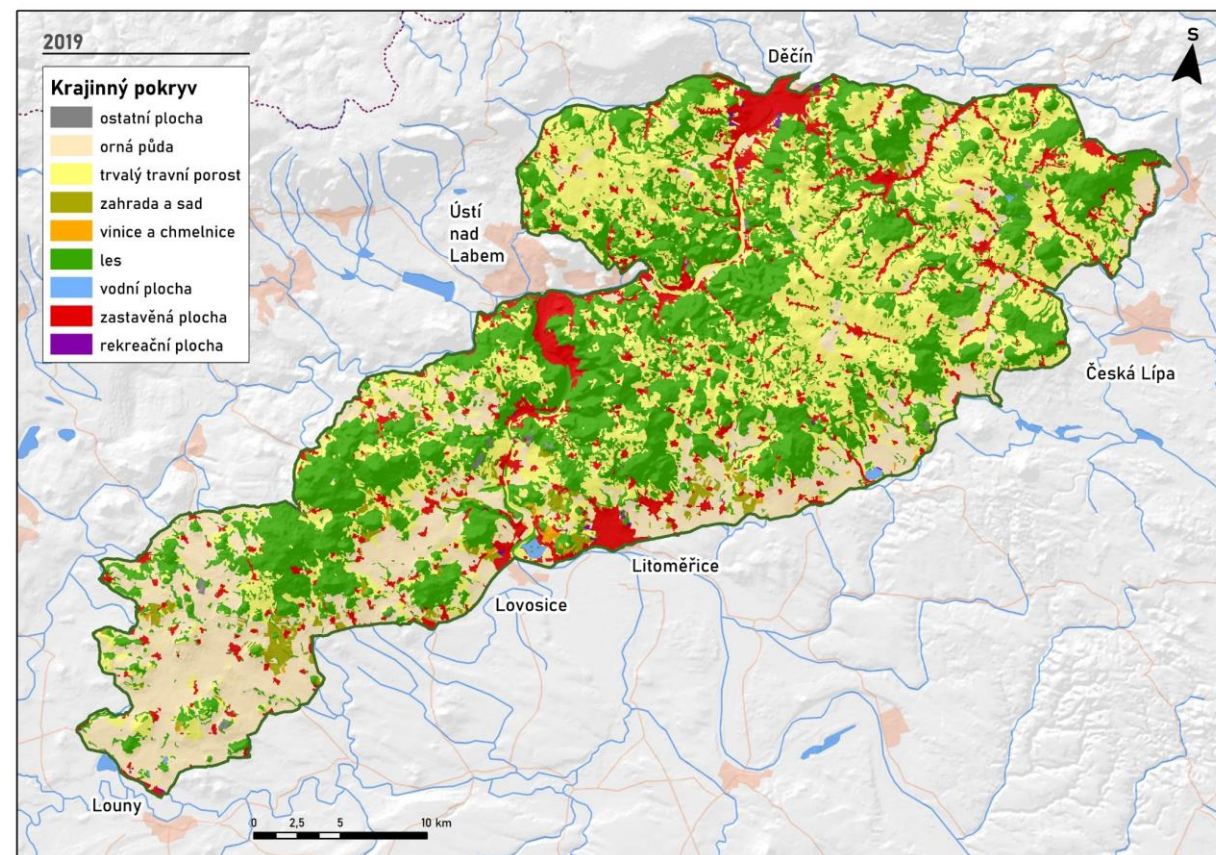
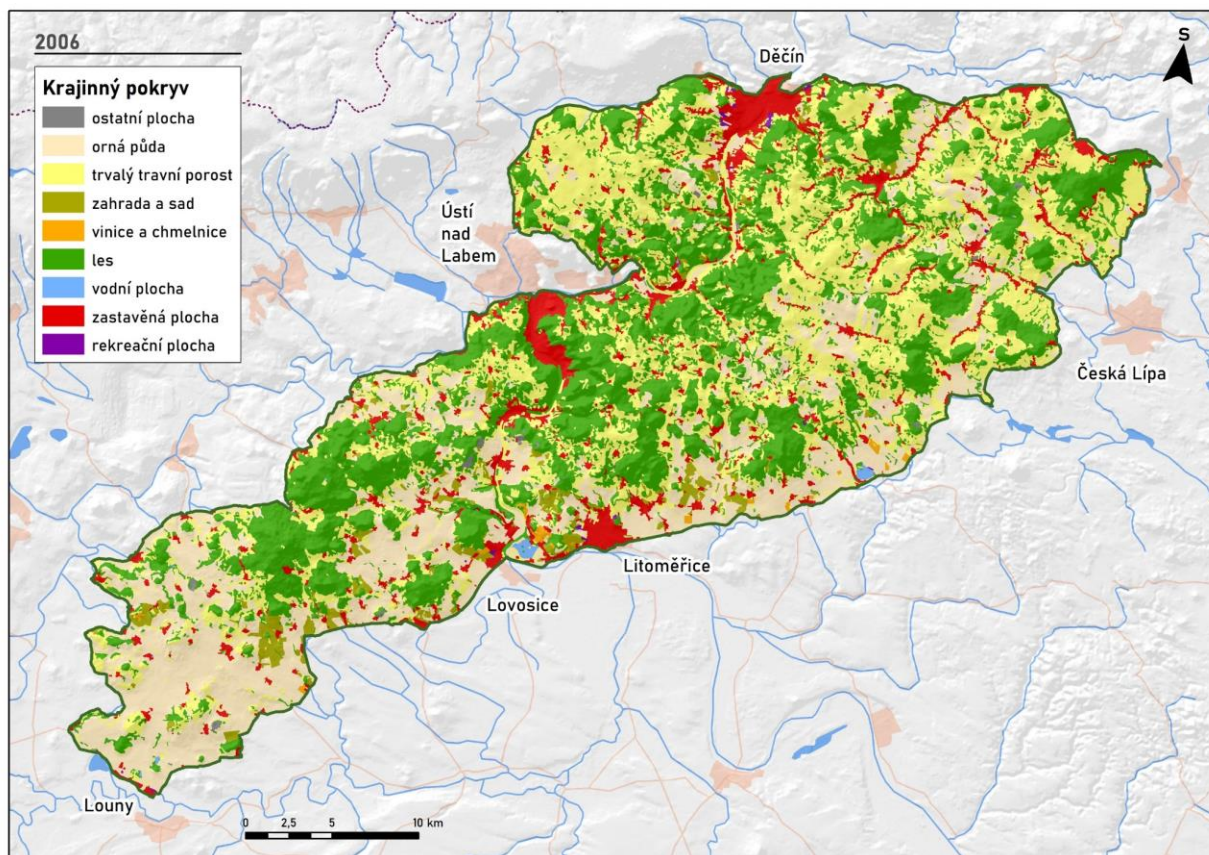
- **Manuální vektorizace dat z topografických map a leteckého snímkování**
 - Zastavěné území
 - Minimální velikost polygonu = 0,2 ha
 - Rekreaace
 - Minimální velikost polygonu = 0,2 ha
 - Liniová infrastruktura – elektrické vedení, vleky, lanové dráhy
 - Silnice, cesty a ulice
 - Zastavitelné plochy
- **Zpracováno za čtyři již zmíněné časové horizonty**
- **Výsledky**
 - Mapy
 - Tabulky rozloh



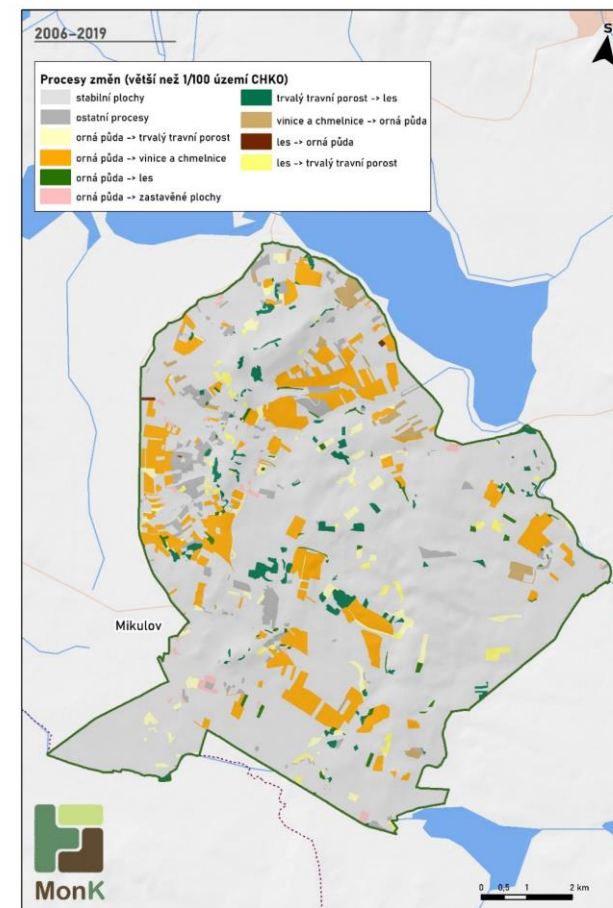
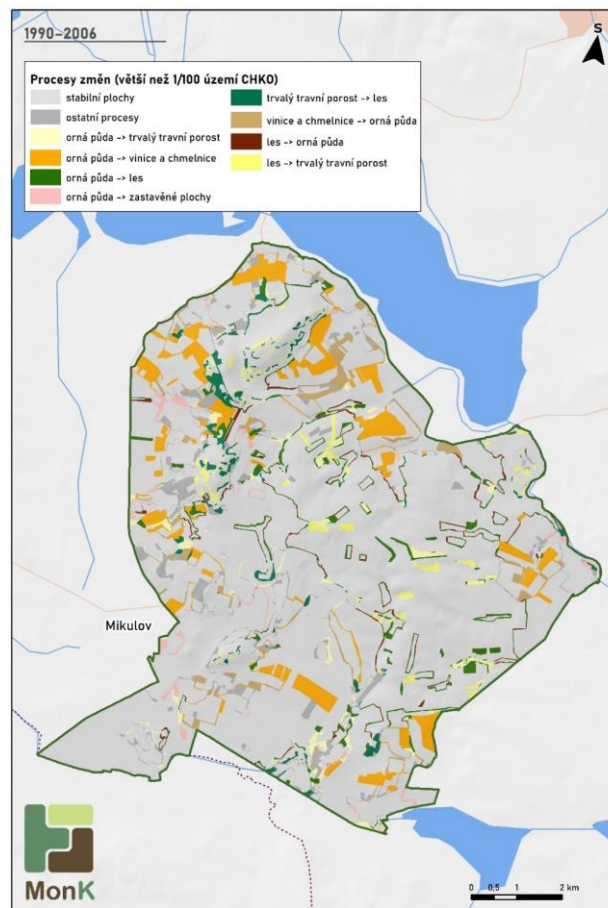
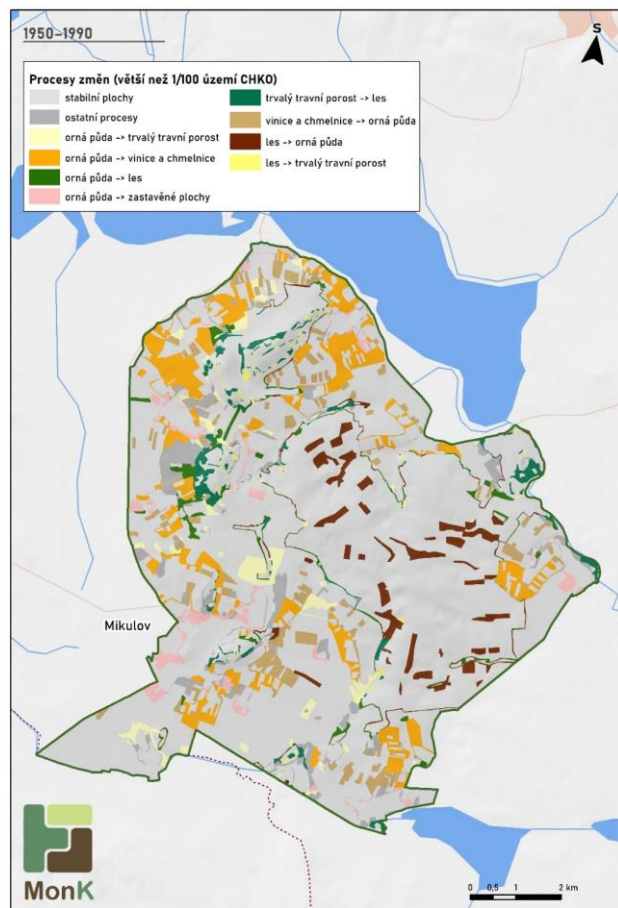
1. Ukázky výsledků – hodnocení krajinného pokryvu



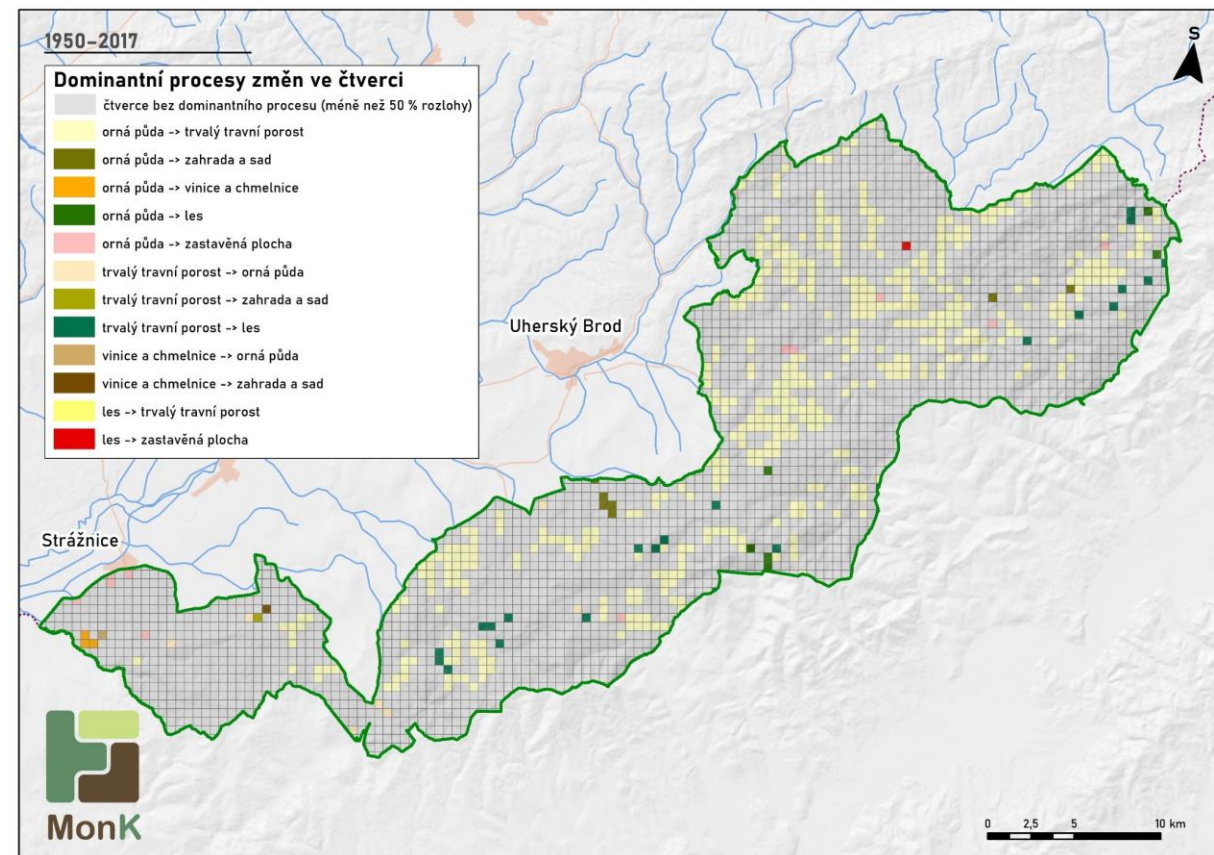
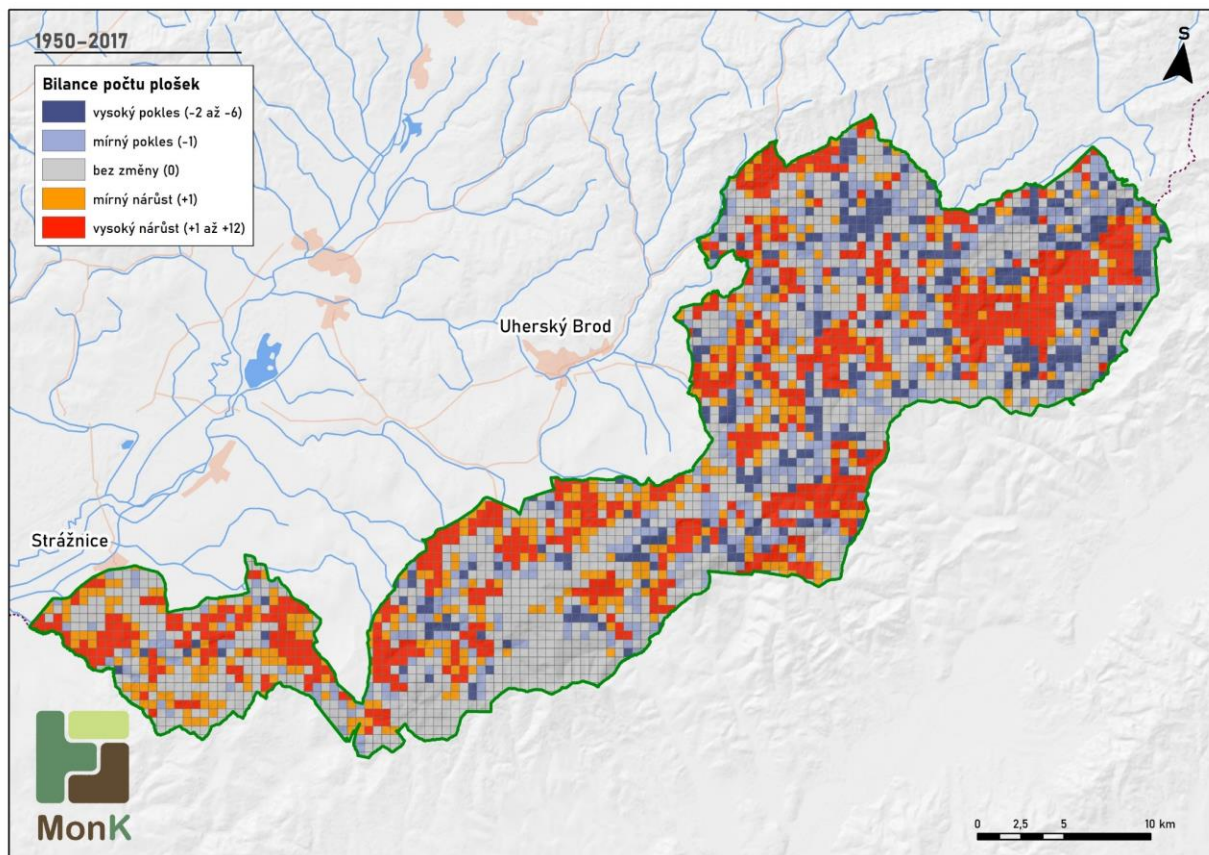
1. Ukázky výsledků – hodnocení krajinného pokryvu



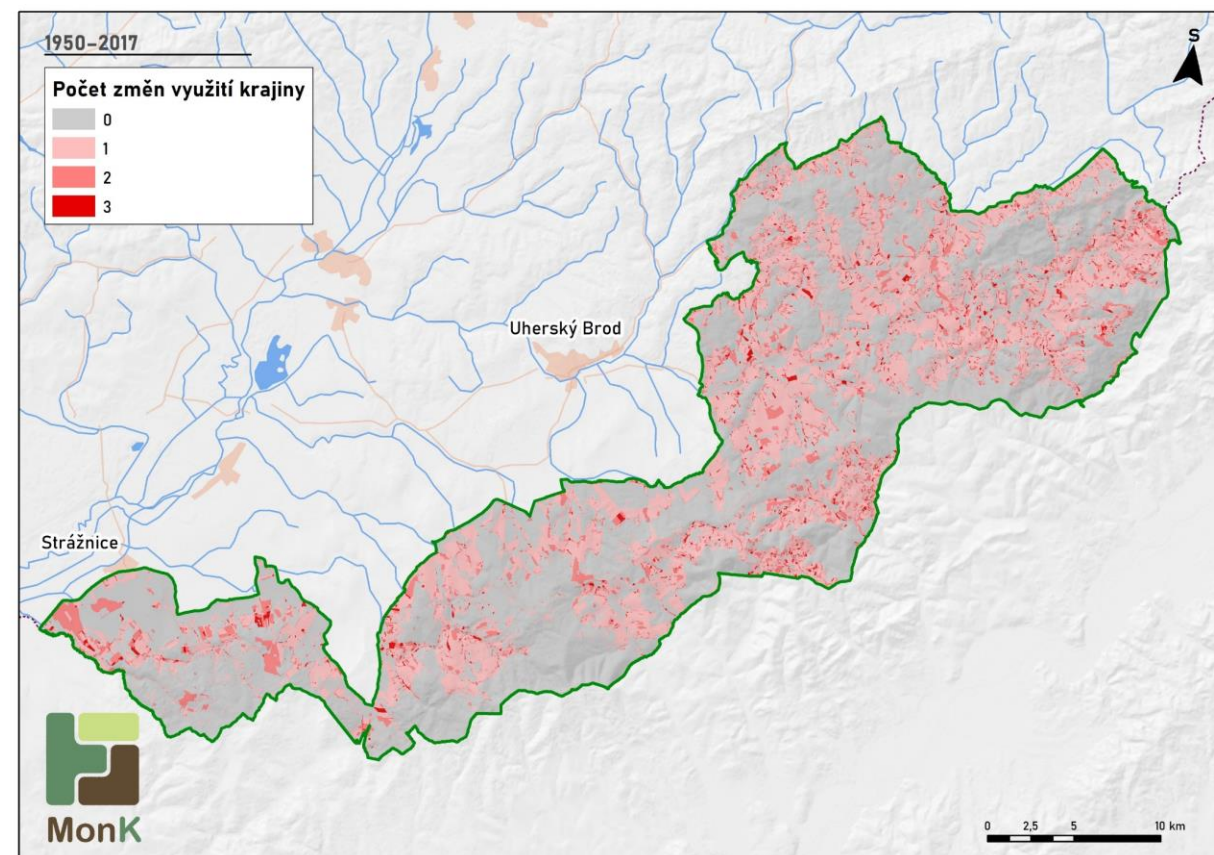
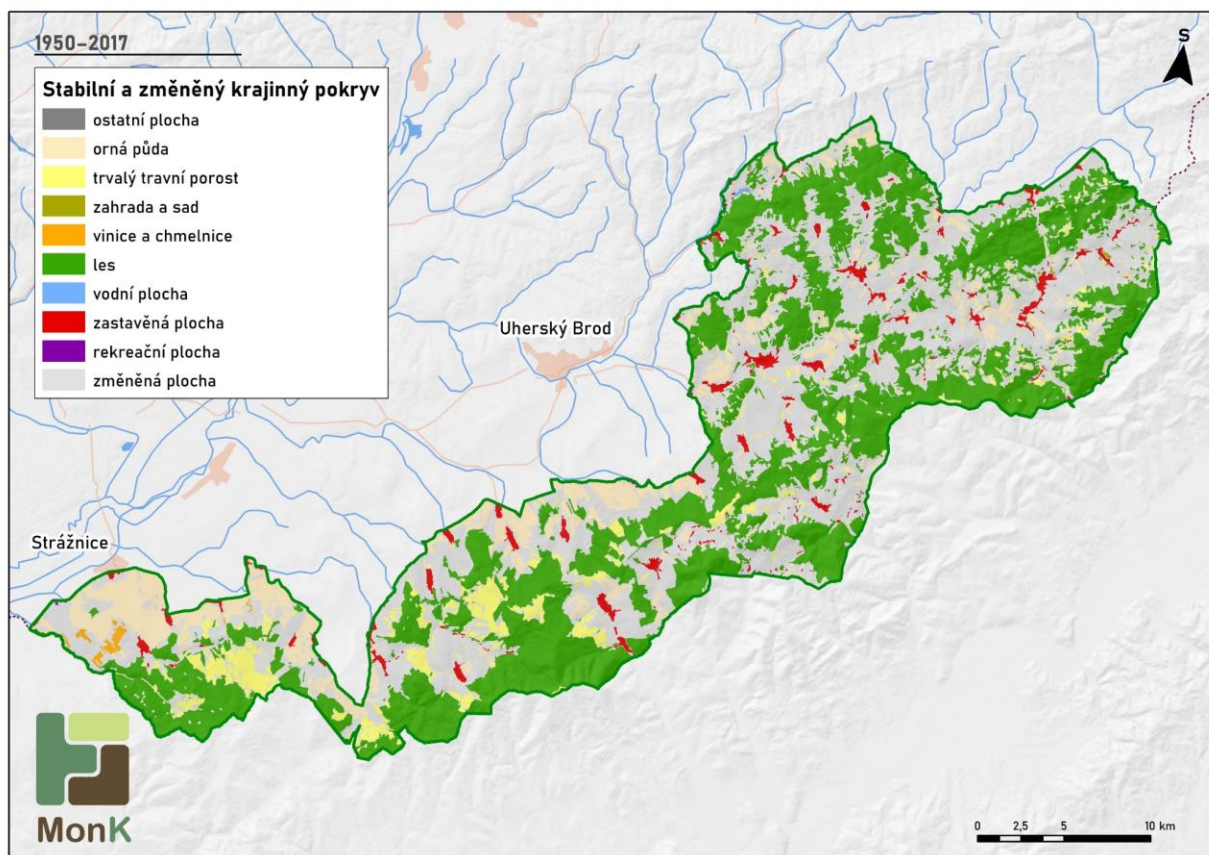
1. Ukázky výsledku – hodnocení změn krajinného pokryvu



1. Ukázky výsledků – změna struktury krajiny



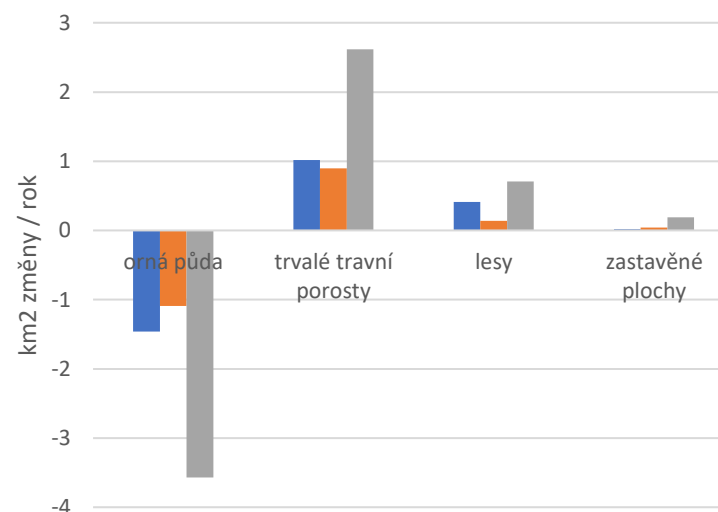
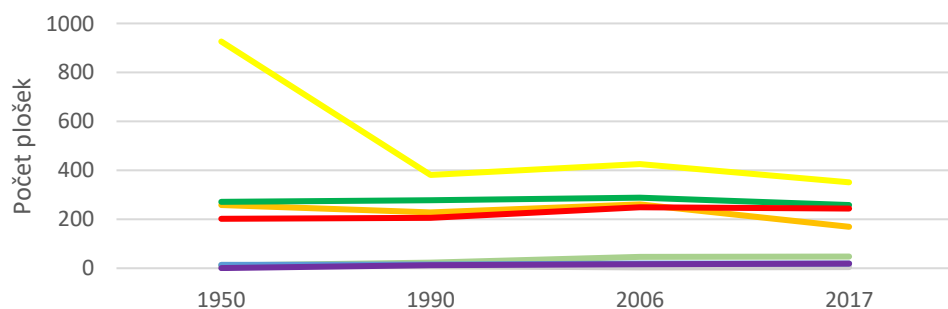
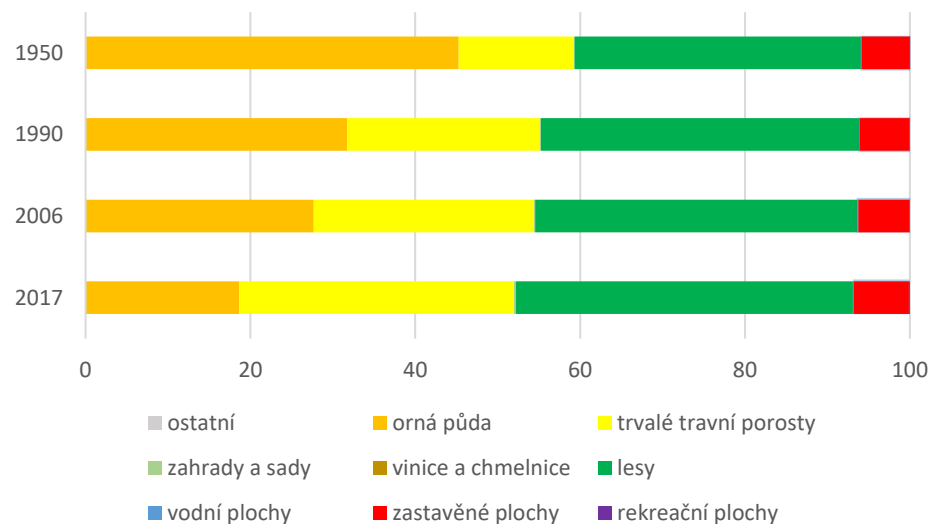
1. Ukázky výsledků – změna struktury krajiny



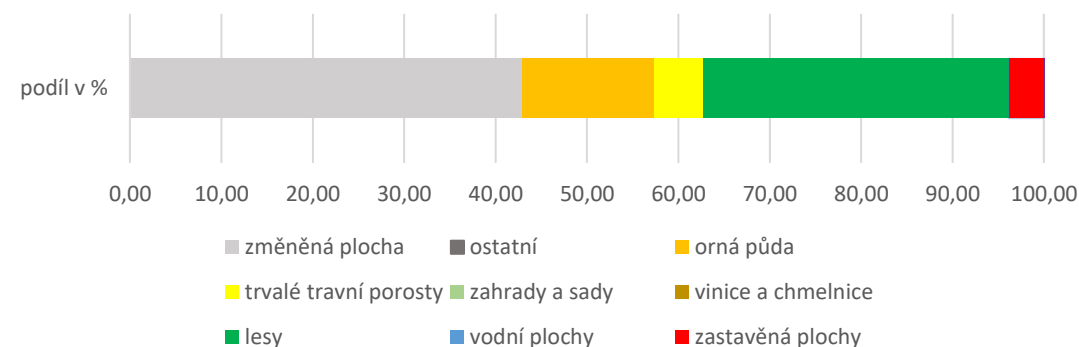
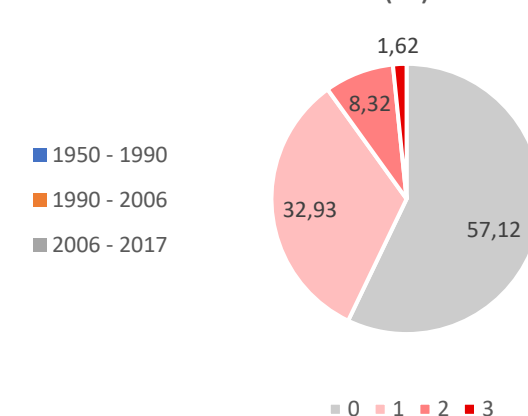
1. Ukázky výsledků – změny krajinného pokryvu a struktury krajiny



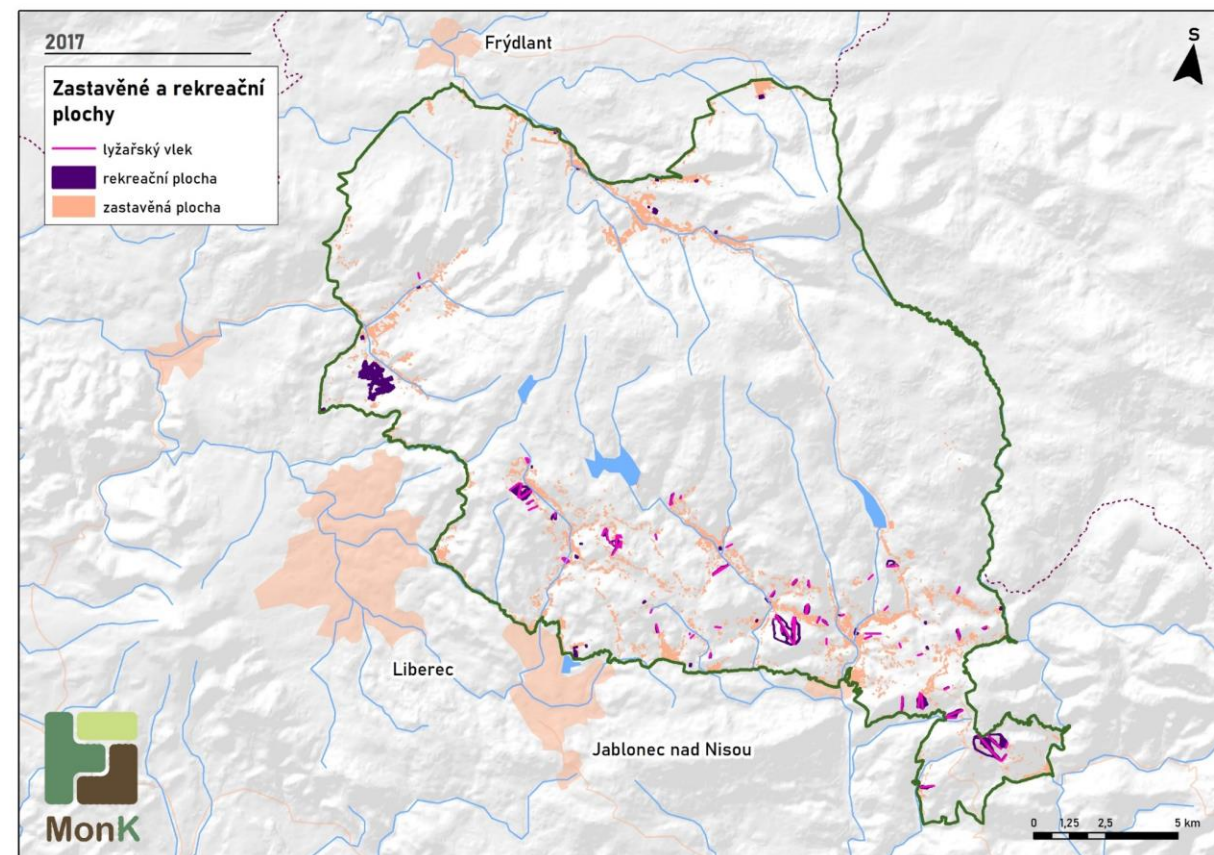
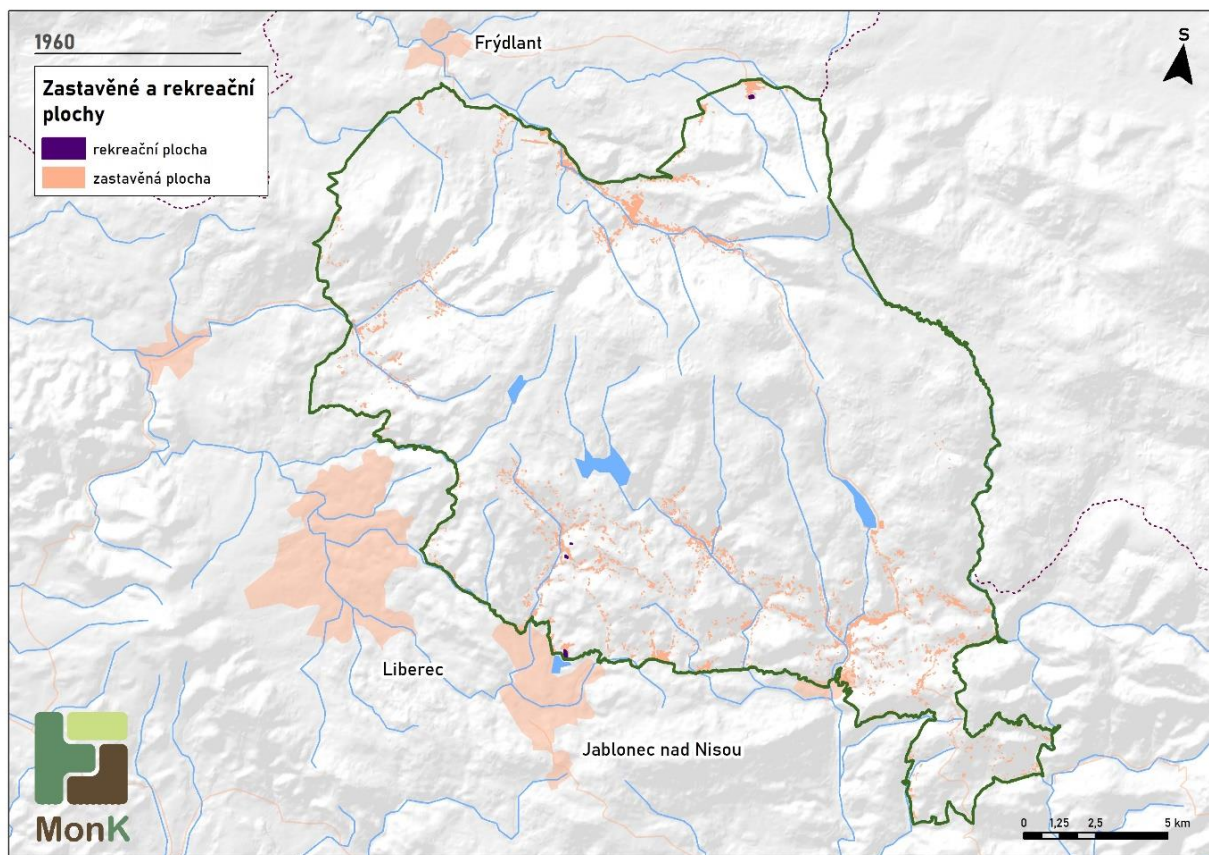
CHKO Broumovsko



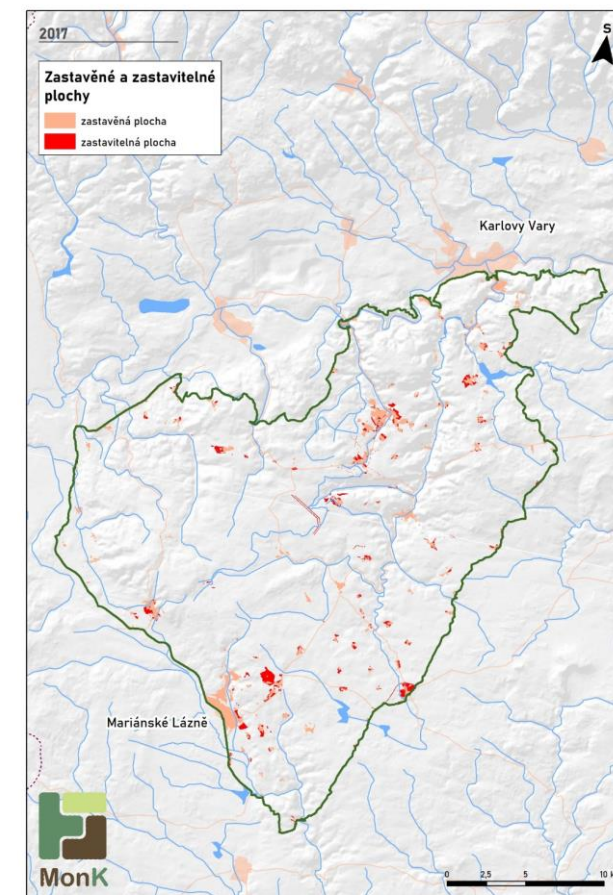
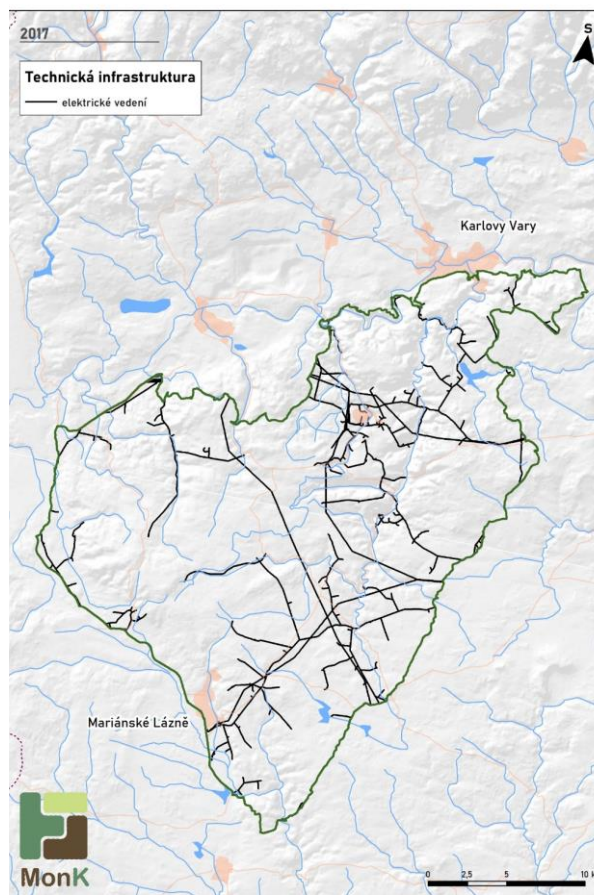
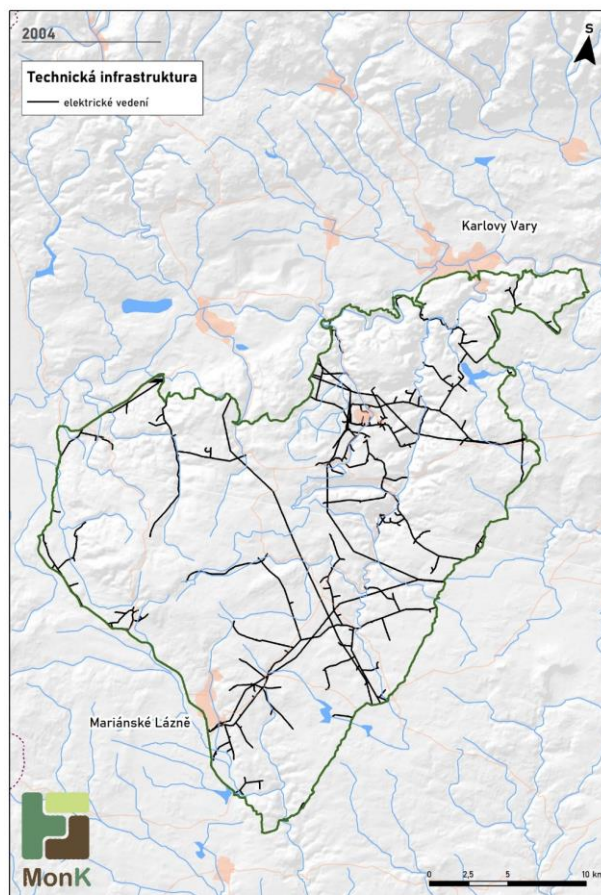
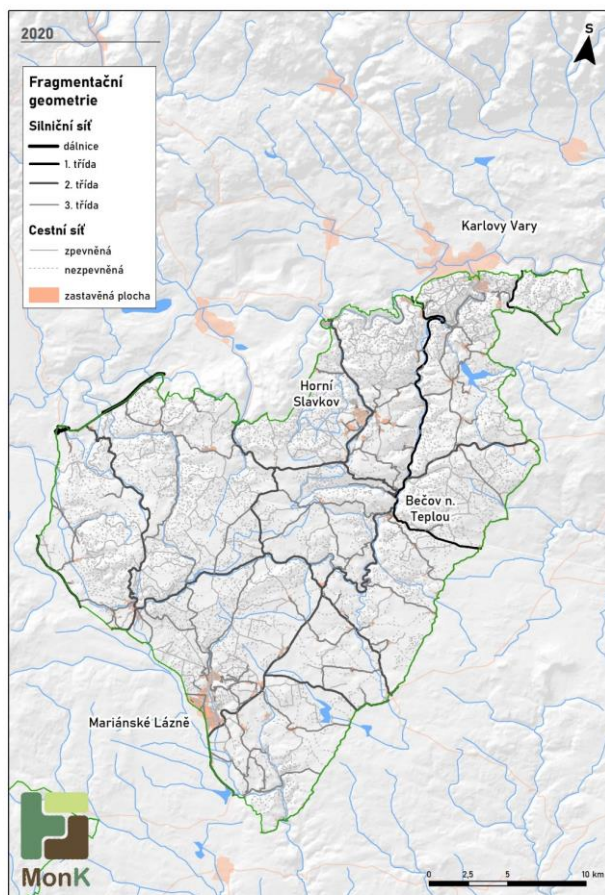
Rozloha podle počtu změn krajinného pokryvu (%)



2. Ukázky výsledků – vývoj antropogenních struktur



2. Ukázky výsledků – vývoj antropogenních struktur



Dosavadní výstupy – jednotlivá území

- KRNAP – nárůst míry fragmentace krajiny, extenzifikace ochranného pásma, nárůst rozlohy lesa v NP
- CHKO a NP Šumava – relativní stabilita krajiny a extenzifikace jejího využití
- CHKO Český kras – nárůst antropogenních struktur
- CHKO Bílé Karpaty – zachovalejší heterogenita krajiny
- CHKO Slavkovský les – rozsáhlejší změna v posledním sledovaném období, zástavba a rekreace (golfová hřiště) u velkých sídel zasahujících do území

Vývoj krkonošské krajiny – od založení Krkonošského národního parku po současnost

Landscape development in the Krkonoše Mts: from foundation of the Krkonoše Mts National Park till present

TOMÁŠ JANÍK^{1,4}, VLADIMÍR ZÝKA^{1,4}, HANA SKOKANOVÁ², ROMAN BOROVEC², KATARÍNA DEMKOVÁ³, MAREK HAVLÍČEK², EVA CHUMANOVÁ¹, JAKUB HOUSKA² & DUŠAN ROMPORTL¹

Vývoj krajiny na území NP a CHKO Šumava od 50. let do současnosti

Landscape development on the territory of the NP and PLA Šumava since the 1950s till present

Tomáš Janík^{1,2,*}, Vladimír Zýka^{1,2}, Hana Skokanová¹, Roman Borovec¹, Katarína Demková¹, Marek Havlíček¹, Eva Chumanová¹, Jakub Houška¹ & Dušan Romportl¹

Monitoring krajiny: Detailní pohled na vývoj krajiny chráněné krajinné oblasti Český kras

Landscape monitoring: A focus on the development of the Bohemian Karst Protected Landscape Area

Vladimír Zýka^{1,2}, Tomáš Janík^{1,2}, Hana Skokanová³, Katarína Demková⁴, Roman Borovec³, Dušan Romportl¹, Jakub Houška³

Jak se změnila naše krajina

Za posledních 70 let prošla krajina velkými změnami v důsledku rychlého rozvoje lidské činnosti. Změny postihly i Bílé Karpaty. Zánik cest, remízků, rozorání mezí, vznik velkých lánů, zánik přirozených stanovišť. O vývoji drobných prvků už mnohé víme. Zde se budeme zabývat vývojem tzv. krajinného pokryvu (zastavěné plochy, orná půda, louky, lesy atd.) a změnami ve využití krajiny (zalesňování, zatravňování, urbanizace apod.).

na a sledc
travn
vodn
ní pl
obde
tí a k
byla



Dosavadní výstupy – dílčí syntézy

- Nárůst zástavby ve vnitrozemských chráněných územích od 50. let
- Nárůst rekreace v pohraničních horských územích zejména od 90. let
- Analýza nárůstu antropogenního tlaku v „pískovcových“ územích
- Shlukování typů vývoje území v Ústeckém kraji – lesní vs. zemědělská území
- Extenzifikace využití krajiny
- Homogenizace krajinné struktury

LANDSCAPE MONITORING: URBANIZATION AND RECREATION IN PROTECTED AREAS.
WHERE TO DRAW THE LINE?

Tomáš Janík^{1,2}, Vladimír Zýka^{1,2}, Katarína Demková¹, Roman Borovec¹, Dušan Romportl¹

ANTHROPOGENIC PRESSURE: QUANTIFYING AND CLUSTERING HUMAN STRUCTURES IN
“SANDSTONE” PROTECTED AREAS

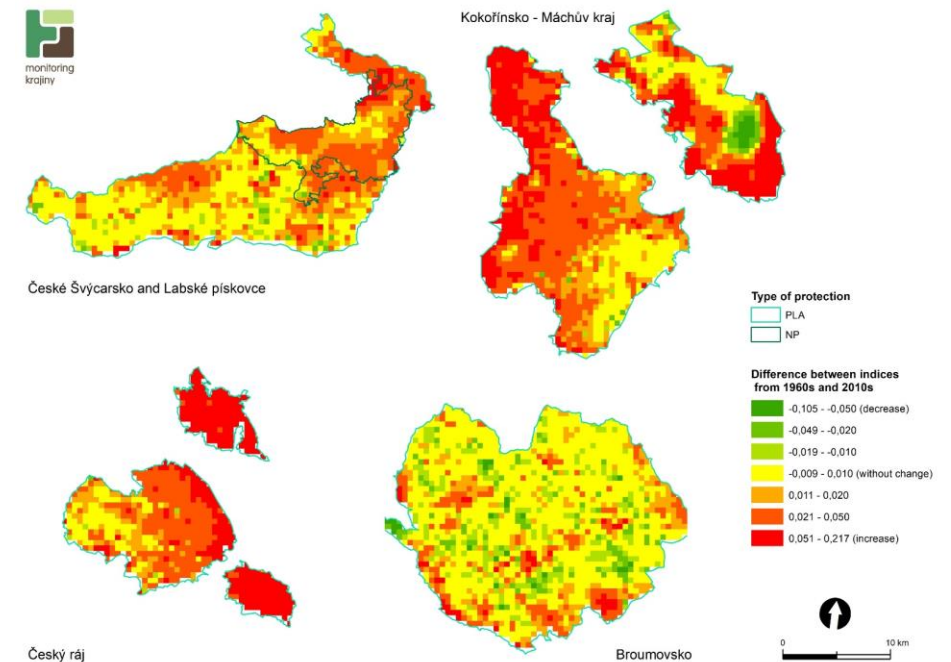
Tomáš Janík^{1,2}, Vladimír Zýka^{1,2}, Barbora Lachová^{1,2}, Katarína Demková¹, Roman Borovec¹,
Dušan Romportl¹

DOI: 10.2478/jlecol-2021-0018

Journal of Landscape Ecology (2021), Vol: 14 / No. 3

LANDSCAPE CHANGES OF RURAL PROTECTED LANDSCAPE
AREAS IN CZECHIA: FROM ARABLE LAND TO PERMANENT
GRASSLAND – FROM OLD TO NEW UNIFICATION?

TOMÁŠ JANÍK^{1,3*}, HANA SKOKANOVÁ², ROMAN BOROVEC²,
DUŠAN ROMPORTL¹



Závěry



- Nahrazení orné půdy trvalými travními porosty – nárůst rozlohy trvalých travních porostů a pokles rozlohy orné půdy
- Stálá dominance a setrvalý nárůst lesa
- Nárůst zástavby a rekreace
- Zánik polních cest vs. setrvalý stav nebo nárůst délky lesních cest
- V mnoha územích unifikace krajiny
- Možné rozlišení typů chráněných území:
 - **Horská území**, kde chráníme celistvost území, dominantní a dále se rozšiřující les, na druhou stranu také antropogenní tlak v podobě rekreace
 - **Nížinná a krasová území** s ochranou říčních, krasových fenoménů, s intenzivnějším zemědělským využitím a často v zázemí větších měst, tj. s rozšiřující se zástavbou
 - **(Bývalé) vojenské újezdy** s minimem antropogenních struktur, volná krajina postupně zarůstající lesem, ochrana disturbančního režimu a minimální přítomnosti antropogenních struktur
 - **Venkovská území** tvoří krajinnou mozaiku ve středních nadmořských výškách, která se ale často unifikuje, orná půda je nahrazována trvalými travními porosty



Závěry a dokončení projektu



- Dokončení analýz všech území
- Komplexní hodnocení všech NP, CHKO a vybraných lokalit Natura 2000
- Příprava atlasu
- Příprava publikací zobecňující trendy a rozdíly mezi územími

