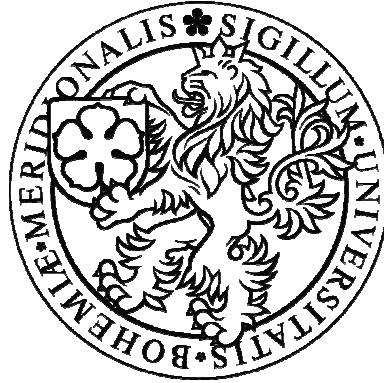


Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Přírodovědecká fakulta



Magisterská diplomová práce

European Green Belt – nejdelší evropský biokoridor  
(inventarizace území - analýza mezer)

Bc. Martin Grill

Vedoucí práce: Ing. Mgr. František Zemek, PhD.

České Budějovice 2009

Grill, M., 2009. European Green Belt – nejdelší evropský biokoridor (inventarizace území - analýza mezer) [European Green Belt – The longest european biocorridor (area inventory - gap analysis)] – 67 pp. Faculty of Sciences, University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic.

Annotation:

After the collapse of the „Iron Curtain“ in 1989, the strip of areas adjacent to this symbol of separation between two systems started to play an unifying role. The strip contains a lot of areas of high conservational value and many European organizations have started to integrate key habitats and other ecological areas into the longest European corridor called Green Belt since 2003. The aim of this work was 1. to carry out an inventory and „gap analysis“ of the Czech part of the Green Belt; 2. to find weak segments of the Green Belt; 3. to propose integration of such segments into the Green Belt.

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Přírodovědeckou fakultou - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

Tímto chci poděkovat Františku Zemkovi za vedení mé diplomové práce a mé rodině, kterou jsem nutil práci číst.

V Českých Budějovicích dne 30.4.2009

.....  
Bc. Martin Grill

# Obsah

<b>1. ÚVOD.....</b>	<b>6</b>
<b>2. STAV ŘEŠENÍ A METODICKÁ VÝCHODISKA.....</b>	<b>10</b>
2.1. Historie Green Belt.....	10
2.2. Stávající Struktura European Green Belt.....	14
<b>3. DNEŠNÍ PODOBA, MOŽNOSTI a OHROŽENÍ GREEN BELT.....</b>	<b>15</b>
3.1. Green Belt a ČR.....	16
3.2. Green Belt v sousedících zemích – Německo.....	16
3.3. Green Belt v sousedících zemích – Rakousko.....	17
<b>4. TEORETICKÉ ZÁKLADY HODNOCENÍ GB.....</b>	<b>18</b>
4.1. Biokoridory.....	20
4.2. Natura 2000.....	23
4.3. ÚSES – Územní systém ekologické stability.....	25
<b>5. METODIKA.....</b>	<b>27</b>
<b>6. VÝSLEDKY.....</b>	<b>32</b>
6.1. Česká strana – základní charakteristika.....	32
6.2. Klasifikace CORINE na české pohraniční linii (CZ/D a CZ/A).....	34
6.3. Klasifikace CORINE na straně Německa a Rakouska.....	41
6.4. Chráněná území přiléhající na české straně k pohraniční linii.....	45
6.5. Mezery na české straně.....	51
<b>7. DISKUZE.....</b>	<b>57</b>
7.1. Shrnutí výsledků.....	57
7.2. Kategorie problémů při vytváření biokoridoru Green Belt.....	58
7.2.1. Mezery.....	58
7.2.2. Ostatní aktivity narušující pás.....	60
7.3. Možnosti propojení biokoridoru.....	61
7.4. Proč vytvářet biokoridor.....	63
<b>8. ZÁVĚR.....</b>	<b>63</b>
<b>9. PŘÍLOHY.....</b>	<b>65</b>
<b>10. LITERATURA.....</b>	<b>66</b>

## Přehled tabulek:

Tab. 1 – Třídy CORINE označené dle metodiky jako mezery/gapy + kódy.....	15
Tab. 2 – Charakteristika české strany pohraniční linie v celém průběhu (od Aše po soutok Dyje s Moravou).....	32
Tab. 3 – Charakteristika české strany pohraniční linie v sousedství Německa (D).....	33
Tab. 4 – Charakteristika české strany pohraniční linie v sousedství Rakouska (AUS) .....	33
Tab. 5 – Charakteristika německé strany pohraniční linie v sousedství Česka .....	33
Tab. 6 – Charakteristika rakouské strany pohraniční linie v sousedství Česka .....	33
Tab. 7 – Výčet nalezených tříd CORINE na celé délce české strany pohraniční linie .....	34
Tab. 8 – Výčet nalezených tříd CORINE na české pohraniční linii v sousedství Německa...	36
Tab. 9 – Výčet nalezených tříd CORINE na české pohraniční linii v sousedství Rakouska...	38
Tab. 10 – Výčet nalezených tříd CORINE na německé straně pohraniční linie v sousedství Česka.....	41
Tab. 11 – Výčet nalezených tříd CORINE na rakouské straně pohraniční linie v sousedství Česka.....	43
Tab. 12 – Výčet chráněných a nechráněných kilometrů na české straně pohraniční linie.....	45
Tab. 13 – Výčet jednotlivých národních stupňů ochrany na české straně pohraniční linie.....	45
Tab. 14 – Výčet jednotlivých mezinárodních st. ochrany na české straně pohraniční linie....	46
Tab. 15 – Podrobný výčet chráněných území přiléhajících na české straně k poh. linii.....	48
Tab. 16 – Podrobný výčet chráněných území přiléhajících na české straně k pohraniční linii v sousedství Německa .....	49
Tab. 17 – Podrobný výčet chráněných území přiléhajících na české straně k pohraniční linii v sousedství Rakouska .....	50
Tab. 18 – Jednostranné mezery na české straně pohraniční linie v celé její délce.....	51
Tab. 19 – Oboustranné mezery na české straně pohraniční linie v celé její délce.....	51
Tab. 20 – Jednostranné mezery na české straně pohraniční linie v sousedství Německa.....	53
Tab. 21 – Oboustranné mezery na české straně pohraniční linie v sousedství Německa.....	53
Tab. 22 – Jednostranné mezery na české straně pohraniční linie v sousedství Rakouska.....	53
Tab. 23 – Oboustranné mezery na české straně pohraniční linie v sousedství Rakouska.....	53
Tab. 24 – Shrnutí výčtu mezer po celé délce hranice.....	54

## Přehled Grafů:

Graf 1. – Výčet nalezených tříd CORINE na celé délce české strany pohraniční linie.....	35
Graf 2. – Výčet nalezených tříd CORINE na celé délce české strany pohraniční linie v sousedství Německa .....	37
Graf 3. – Výčet nalezených tříd CORINE na celé délce české strany pohraniční linie v sousedství Rakouska.....	39
Graf 4. – Výčet nalezených tříd CORINE na německé straně pohraniční linie v sousedství Česka.....	42
Graf 5. – Výčet nalezených tříd CORINE na rakouské straně pohraniční linie v sousedství Česka.....	44

## **Přehled obrázků:**

Obr. 1 – Průběh Železné opony Evropou.....	6
Obr. 2 – Znázornění propojení jádrových oblastí,buffer zón a jejich propojení pomocí biokoridorů.....	18
Obr. 3 – Znázornění sledovaného úseku kopírující českou státní hranici v sousedství Německé republiky (D) a Republiky Rakousko (A).....	27
Obr. 4 – Výčet chráněných území na české straně pohraniční linie spadajících pod národní systém.....	46
Obr. 5 – Výčet chráněných území na české straně pohraniční linie spadajících pod mezinárodní systém.....	47
Obr. 6 – Výčet všech mezer na celé délce české hranice.....	52
Obr. 7 – Výčet všech mezer na česko – německé části .....	55
Obr. 8 – Výčet všech mezer na česko – rakouské části.....	56

## **Přehled příloh:**

Příloha č. 1 – Třídy krajinného pokryvu systému CORINE Land Cover v měřítku 1:1 00 000.....	65
---	----

# European Green Belt – nejdelší evropský biokoridor (inventarizace území - analýza mezer)

## 1. Úvod

Železná opona (Obr.1) zformovaná po 2. světové válce rozdělovala po 41 let (1948-1989) celou Evropu od Finska po Turecko na západní a východní blok. Byla to ideologická, politická a fyzická bariéra složená ze zdí, plotů, minových polí a zátaras.



Obr. 1 – Průběh Železné opony Evropou

V zemích bývalého východního bloku byly oblasti spadající a přiléhající k této hranici smrti po celou dobu pod vojenskou správou, přičemž byly vyjmuty z územního plánování. Mnohé oblasti tak byly zcela zdevastovány vojenskou technikou, na některých územích bylo provozováno klasické hospodaření, avšak na většině se nehospodařilo vůbec. Následkem těchto opatření byly oblasti v okolí Železné opony odříznuty od ekonomického, sociálního a kulturního rozvoje. Z těchto důvodů se na území bývalé Železné opony dochovala mnohde unikátní příroda, která byla na jiných územích narušena zemědělstvím, průmyslem a urbanizací.

Po pádu Železné opony v roce 1989, přišla organizace BUND – Friends of the Earth Germany s myšlenkou, chránit přírodní dědictví, pozůstalé po odstranění zátarasních zařízení. Zároveň zamýšleli využít tento pruh krajiny jako základní kámen při tvorbě největšího biokoridoru v Evropě, paradoxně zachráněného díky existenci Železné opony. Snahy ochránit tyto oblasti se netýkaly pouze Německa, ale celé Evropy. Proto vznikl pod záštitou Michaila Gorbačova v roce 2003 projekt European Green Belt, podporovaný evropskými institucemi na ochranu přírodně hodnotných oblastí v pásu bývalé Železné opony.

Cílem projektu European Green Belt je ochrana tohoto přírodního dědictví, vytvoření nejdelšího celoevropského biokoridoru a jeho opětovné zapojení do rozvoje příhraničních regionů. Proto dnes státy v Evropě (zapojené do programu European Green Belt) spolupracují aby tuto ochranu a rozvoj pod záštitou projektu Green Belt (GB) zajistily.

Území spadající v České republice pod projekt European Green Belt měří cca 800 km (9,5 % z celkové délky GB) a táhne se podél české hranice od Aše až po soutok Dyje s Moravou. Zelený pás (Green Belt) v ČR narušují jednak dopravní koridory (vozovky, železnice a hraniční přechody), které jej protínají, městské zástavby s přílehlými průmyslovými budovami a především existence velkých zemědělských pozemků převážně na jihu Moravy. Všechny zmíněné prvky citelně narušují souvislost biokoridoru, znemožňují pohyb jak zástupcům fauny tak flory a snižují biologickou hodnotu přílehlých biotopů.

Předkládaná práce na téma „European Green Belt – nejdelší evropský biokoridor (inventarizace území - analýza mezer)“ se soustředí na tu část Green Belt, kde GB prochází Českou Republikou tedy v sousedství států Německo a Rakousko a měla by odpovědět na následující otázky.

- Jaká je struktura území Green Belt na pohraniční linii ČR s Německem a Rakouskem vzhledem k land cover/land use?
- Jak velký je rozsah chráněných hodnotných oblastí?
- Jsou zde místa nevyhovující (dle land cover/use) pro začlenění do Green Belt-tzv.mezery?
- Která místa (dle land cover) tyto mezery tvoří a kde se nacházejí?

#### **Hypotézy:**

- Na území GB procházejícího Českou Republikou se nacházejí vedle chráněných území i oblasti nechráněné a oblasti které nevyhovují pro začlenění do Green Belt.

#### **Cíle práce jsou:**

- Inventarizace využití území (land cover/land use) pomocí tříd CORINE v bezprostřední blízkosti potenciálního biokoridoru Green Belt na české straně hraniční linie ČR se státy Německem a Rakouskem (od Aše po soutok Dyje s Moravou).
- Po zjištění land cover/land use pomocí tříd CORINE vyhodnotit rozložení těchto tříd (lokalit) v krajině – „gap anylysis“.
- Podle druhu a rozložení mezer/gaps navrhnout obecná opatření pro propojení těchto lokalit tak, aby vznikl celistvý celoevropský biokoridor Green Belt.



## 2. Stav řešení a metodická východiska práce

### 2.1. Historie Green Belt

Železná opona tvořila po více jak čtyři dekády bariéru mezi východem a západem. Zatímco krajina v jejím okolí byla kontinuálně přetvářena lidskou činností (průmysl, zemědělství, urbanizace), krajiny přiléhající ke státní hranici patřily pod vojenskou správu a byly tak vyjmuty z územního plánování. Investoři na těchto územích nemohli podnikat, nebyla možná/nutná výstavba dopravní infrastruktury a proto se zde příroda vyvíjela bez výrazných lidských zásahů a zůstala tak těmito vlivy nedotčena. Tohoto jevu si již během 70. let povšimli i přírodovědci (př. – pozorování satelitních snímků Finsko-sovětské hranice (1)). Z pozorování zjistili, že se na místech Železné opony tvoří přírodně cenné lokality s ohroženými druhy a že opona nebrání jen lidem v přechodu na západ ale také chrání a podporuje tvorbu biologicky cenných lokalit. Proto záhy po pádu Železné opony vznikaly v zemích bývalého západního i východního bloku iniciativy, které se zasazovaly o ochranu a rozvoj těchto přírodně hodnotných území.

Formování potencionálního celoevropského biokoridoru Green Belt započalo v různých částech Železné opony již v průběhu jejího trvání. Důkazem toho jsou následující příklady ze třech částí Evropy. Na severu Evropy vznikala již v 70. letech Finsko - sovětská spolupráce, která vyvrcholila v polovině 80. let vznikem Finsko - sovětské pracovní skupiny, zabývající se managementem a ochranou oblastí přiléhající k Železné oponě (1). Na konci 80. let a začátkem 90. let se po zpřístupnění vojenských oblastí začaly intenzivně těžit tamní boreální lesy. Po rozsáhlém výzkumu těchto lesů mezi roky 1992-1994, se rozhodli vyhlásit na Finsko – Sovětské (Ruské) hranici síť chráněných lokalit, jež předznamenaly vznik Green Belt(3). V centrální Evropě se o vznik ochrany přírody na územích bývalé Železné opony zasadilo především Německo. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND, German

Section of Friends of the Earth) provedlo na začátku 70. let první výzkum oblastí Železné opony zaměřený na inventarizaci ptactva (2). Tatož organizace také ihned po pádu Železné opony v roce 1989 svolala ochránce přírody a nastolila otázky vzniku chráněných lokalit na území Železné opony. Ve vzešlé rezoluci požadovala začlenění co největší části hranice do sítě ekologicky chráněných oblastí. Na jihovýchodě Evropy přišel s oficiálním projektem na ochranu cenných lokalit na území Železné opony The European Nature Heritage Fund (EURONATUR), který podporoval ochranu přírody na bázi kooperace vlády a neziskových organizací. Zasloužil se mimo jiné o ochranu důležité oblasti Drava-Mura Lifeline, která prochází od Rakouska přes Slovinsko, Maďarsko, Chorvatsko do Srbska (4).

Z předchozích příkladů je patrné, že iniciativy na ochranu Zeleného pásu (GB) vznikaly nezávisle na sobě a v každé zemi se lišily podle přírodních, historických, politických a sociálních rozdílů. Proto bylo nutno tyto nově vznikající projekty mezinárodně koordinovat. Nejlepším nástrojem jak kooperace dosáhnout bylo založit celoevropský zaštiťující projekt. Tímto projektem je právě Green Belt.

Vznik samotného projektu Green Belt je datován až do roku 2003. Byl ustanoven v Bonnu při 10. výročí vzniku Bundesamt für Naturschutz (BfN, German Federal Agency for Nature Conservation). Za účasti zástupců většiny států z okolí Železné opony vznikl jako základní kámen při formování celoevropské ekologické sítě hodnotných lokalit a celoevropského koridoru napříč všemi státy v okolí bývalé Železné opony. Od pádu Železné opony nebyla příhodnější doba pro vznik mezinárodního biokoridoru než je nyní, po začlenění ČR a dalších států centrálního pásu (viz. struktura GB) do Evropské unie.

Nejširším cílem GB projektu je vytvořit ekologické sítě (biokoridory) podél celé bývalé Železné opony a zajistit tak ochranu přírodního a kulturního dědictví a regionální rozvoj těchto oblastí.

Další vytyčené cíle projektu Green Belt jsou uvedeny v dokumentu Programme of Work (5), jež zároveň obsahuje časový plán a náplň jednotlivých dílčích projektů, skrze které dosáhnout daných cílů. Cíle a projekty uvedené v tomto programu bychom mohli rozdělit na dvě skupiny. Na dlouhodobé závazky pro rozvoj a udržení cenných oblastí a na krátkodobé kampaně.

Dlouhodobé závazky jsou:

- Udržitelná ochrana GB - nejdelšího systému habitatů napříč Evropou od Baltského k Černému moři jako páteční struktury evropského přírodního a kulturního dědictví
- Zvýšit povědomí o projektu GB jako o aktivním faktoru pro regionální rozvoj mezi všemi zúčastněnými stranami ( občany, politiky, odbornou veřejností a dalšími )
- Pomocí podpory turismu a citlivě koordinované výstavby infrastruktury podpořit zaměstnanost a ekonomický rozvoj v oblastech GB

Krátkodobé projekty jsou vesměs detailní akce s jasným a účelným cílem a v současné době jich v celém průběhu GB probíhá několik desítek. Následný výčet reprezentuje zájmové oblasti a představuje některé projekty a akce probíhající v části centrálního pásu, do kterého spadá ČR.

- Projekty v oblasti mapování struktury GB
- PR iniciativy – návrh nového společného designu a propagace European Green Belt projektu v osmi jazycích – webové prezentace , mobilní výstavy, tištěný materiál
- Vývoj mezinárodní turistické strategie, možnosti průvodců
- Vývoj vzdělávacích projektů – školení učitelů, terénní výlety pro žáky, workshopy
- Vznik nových cyklistických a turistických stezek podél a napříč strukturami GB

Vlastní krátkodobé programy: (vlastní anglické názvy programů)

- Development of a Common Geo Database as a professional Basis for Conservation and Development of the European Green Belt (6)
- Protection and Valorisation of the Landscapes along the Former Iron Curtain – Green Belt (7)
- Testing and Developing Project „Habitat Type Inventory of the German Green Belt“ (8)

Jeden z dílčích projektů souvisejících s problematikou Green Belt probíhal v letech 2006-2008 na oddělení krajinné ekologie Ústavu systémové biologie a ekologie v Českých Budějovicích, na němž jsem se v rámci jednotlivých úkolů podílel. Projekt nese název **GREEN BELT** – Protection and valorisation of the longest habitat system in Europe (2006 – 2008)(uveden i výše). Jeho hlavním cílem bylo zmapovat současnou strukturu GB – tzv. gap analysis.

Aby mohli být tyto a další projekty účinné je nutné aplikovat jejich záměry mezinárodně po obou stranách hranice. Proto základní myšlenkou, ve které tkví hlavní síla ochrany a rozvoje území GB je koordinace přeshraniční spolupráce. Díky spolupráci jsou státy schopné zajistit sjednocení a prohloubení ochrany, stejně jako uvést v praxi mnohé výše jmenované projekty v celém průběhu bývalé Železné opony bez ohledu na fyzickou státní hranici.

Přeshraniční spolupráci se řeší lokální, regionální i mezistátní otázky na poli udržitelného rozvoje krajiny v GB. Spolupráci se nacházejí vhodná řešení oživení regionů v GB a je účelně podporována ochrana krajiny a s ní související výzkum. Sousedící státy sdílející GB tak mohou pomocí spolupráce vhodně spojit své síly v prosazení svých názorů a znalostí především na regionální úrovni, kde se hlavně rozhoduje o konání v oblastech GB a ochrany krajiny.

## 2.2. Stávající Struktura European Green Belt

Jelikož není projekt European Green Belt pouze lokální záležitostí ale zahrnuje velkou část Evropy s mnoha státy (23) (v délce cca 8500 km), vyžaduje si určitý stupeň řízení a hierarchie.

European Geer Belt se dělí na 3 klíčové regiony (2):

- Skandinávsko - Baltský pás – mezi státy Norskem, Finskem a Ruskou federací
- Centrální Evropský pás – mezi Estonskem, Litvou, Lotyšskem, Polskem, Německem, Českou republikou, Slovenskem, Maďarskem, Rakouskem, Slovinskem, Chorvatskem a Itálií
- Jihovýchodní Balkánský pás – procházející mezi Srbskem, Černou Horou, Bulharskem, Rumunskem, Makedonií, Albánií, Řeckem a Tureckem

Každý z těchto tří výše zmíněných pásů má svého regionálního koordinátora, který se zodpovídá hlavnímu koordinátorovi celého projektu. Pro Centrální pás je regionální koordinátor organizace BUND (Friends of the Earth, Germany), funkci hlavního koordinátora vykonává Alois Lang (momentálně s kanceláří v NP Fertő-Hanság v Maďarsku).

Hlavním koordinační jednotkou, která řídí celoevropskou iniciativu Green Belt, vzájemně propojuje zainteresované subjekty, přispívá k rozvoji a funguje jako informační centrum je sekretariát European Green Belt sídlící v prostorách regionální kanceláře IUCN (The International Union for Conservation of Nature) pro Evropu v Bruselu, který také celý projekt Green Belt zastřešuje.

V každé zemi zapojené do projektu GB (vyjma ČR) je ustaven také tzv: stakeholder zajišťující implementaci projektů a komunikaci s medií a tzv. National Focal point reprezentovaný autorizovanou státní institucí zabezpečující ochranu přírody v dané zemi.

Mnoho z partnerů projektu Green Belt jsou také členy European Green Belt network, podporovaném evropskými institucemi BfN (Federal Agency for Nature Conservation/DE), národními pobočkami Friends of the Earth, EURONATUR (European Nature Heritage Fund) a IUCN (The World Conservation Union).

### 3. Dnešní podoba, možnosti a ohrožení Green Belt

Území Green Belt by mohlo být vnímáno jako jednotný pás neporušené krajiny avšak ve skutečnosti tomu tak není. Z inventarizačních průzkumů (9),(10) na území Green Belt se ukázalo že ne celý pás je tvořen hodnotným krajinným pokryvem. Oblasti Green Belt totiž nebyly nikdy celistvým pruhem hodnotné krajiny. Z minulosti byly místně narušeny vojenskými komunikacemi, po pádu opony obnovenou těžbou dřeva, novými zemědělskými a developerskými aktivitami a s těmito aktivitami spojenou nutnou výstavbou chybějící infrastruktury. Všechny tyto aktivity narušují celistvost potenciálního Green Belt, jež vedou k jeho postupné fragmentalizaci s následným omezením pohybu volně žijících organismů a ke snížení biodiverzity.

Místo které narušuje celistvost GB označujeme jako mezeru/gap. Mezera je takové území, které je pro živočichy a rostliny buď přímo neobyvatelné nebo jim výrazně brání v pohybu tak, aby v případě potřeby (disturbance, rozmnožování, hledání potravy) mohli své stanoviště opustit a najít si nové. Mezi takováto neobyvatelná, neprostupná, nebezpečná stanoviště se podle metodiky (11) řadí tyto: Tab. 1 (uvedeny i s kódy CORINE).

Tab. 1 – Třídy CORINE označené dle metodiky jako mezery/gapy + kódy

• 111 - Městská souvislá zástavba	• 124 - Letiště
• 112 - Městská nesouvislá zástavba	• 131 - Těžba hornin
• 121 - Průmyslové nebo obchodní zóny	• 132 - Sklárky
• 122 - Silniční a železniční síť a přilehlé prostory	• 133 - Staveniště
• 123 - Přístavní zóny	• 142 - Zařízení pro sport a rekreaci

### **3.1. Green Belt a ČR**

Green Belt v České republice měří cca 800 km (9,5 % celkové délky GB) a kopíruje českou hranici od Aše až po soutok Dyje s Moravou. Na více jak 50% procentech pásu leží velká chráněná území – např. NP Šumava se svými lesy a rašeliništi, CHKO Třeboňsko se soustavou rybníků a mokřadů, NP Podyjí s lužními lesy a další cenné lokality. Avšak i na území ČR jsou v prostoru Green Belt struktury jež narušují jeho průběh a funkce. Jedná se hlavně o dopravní infrastrukturu (silnice, železnice) s přidruženou městskou nesouvislou zástavbou v podobě hraničních přechodů a obchodně/obslužných budov a o velké intenzivně využívané zemědělské plochy ležící převážně na západě Čech a na jihu Moravy.

### **3.2. Green Belt v sousedících zemích – Německo**

Německo je jedna z nejvíce aktivních zemí Centrálního Evropského pásu na poli vzniku a ochrany Green Belt a bylo také první, kdo přišel s myšlenkou chránit území pozůstalé po Železné oponě a možná také proto je koordinátorem projektů v tomto úseku pásu. Hlavní organizací a koordinátorem je BUND (German section of Friends of the Earth) sídlící v Norimberku.

Německým územím probíhá pás v délce 1,393km (s ČR společných 343km) a protíná území od pobřeží přes nížiny až po hory v Bavorském lese a pokrývá tak mnoho ohrožených habitatů. Výzkum prováděný mezi roky 2001/2002 (12) podél německé hranice kopírující Železnou oponu, odhalil 109 různých typů cenných habitatů jako například – rozmanité vodní a lesní ekosystémy, extenzivně využívané mezofilní louky, vlhké na druhy bohaté nivní louky, mokřady a rašeliniště. Většina těchto oblastí spadá do německé národní sítě chráněných oblastí, menší část je pak chráněna mezinárodně (Evropsky významné lokality (EVL, Special Areas of Conservation - SAC) a Ptačí oblasti (PTO, Special Protection Areas - SPA)).

Německo dělí oblasti GB stejně jako ČR na jádrové (core nebo focal areas) a ostatní, které jsou propojeny sítí koridorů. Výzkum z roku 2001 (10) odhalil 32 těchto jádrových oblastí, které měří 937 km a pokrývají tak 67% hranice a 79% délky Green Belt v Německu.

Stejně jako v ČR i Green Belt v Německu je ohrožen lidskými aktivitami – intenzivním zemědělstvím, kácením lesů, urbanizací. Nejvíce se na fragmentalizaci Green Belt podílí vozovky (Německo má nejhustší silniční síť v Evropě), zemědělské aktivity, výstavba industriálních zón a zalesňování nepůvodními druhy. Přesto více jak 85% Green Belt nebylo zatím dotčeno jakoukoliv lidskou činností. Největší hrozbou pro vznikající Zelený pás byl tzv. zákon hraničních pozemků (“border land law”) z roku 1996 (obdobu restitucí u nás), kdy měl každý vlastník pohraniční země nárok na její vrácení. Dnes patří 20% pásu soukromým vlastníkům, 13% městům, 2% nevládním organizacím (NGOs) a 65% federálním vládám (13).

### **3.3. Green Belt v sousedících zemích – Rakousko**

Délka Green Belt v Rakousku dosahuje délky 1300km (s ČR společných 452km). The Austrian League for Nature Conservation je hlavní organizací zabývající se vytvářením a ochranou Green Belt v Rakousku. Zajišťují plnění programů, osvětu veřejnosti, pořádají konference.

Nejvýznamnější jádrové oblasti v pásu GB, jsou národních parky sousedící s NP na české straně – NP Podyji/NP Thayatal, jezero Neusiedl/NP Fertő-Hanság, NP Bavorský les/NP Šumava a mnoho dalších cenných lokalit – sousedících s ČR – vojenský prostor Boletce, řeka Lužnice.

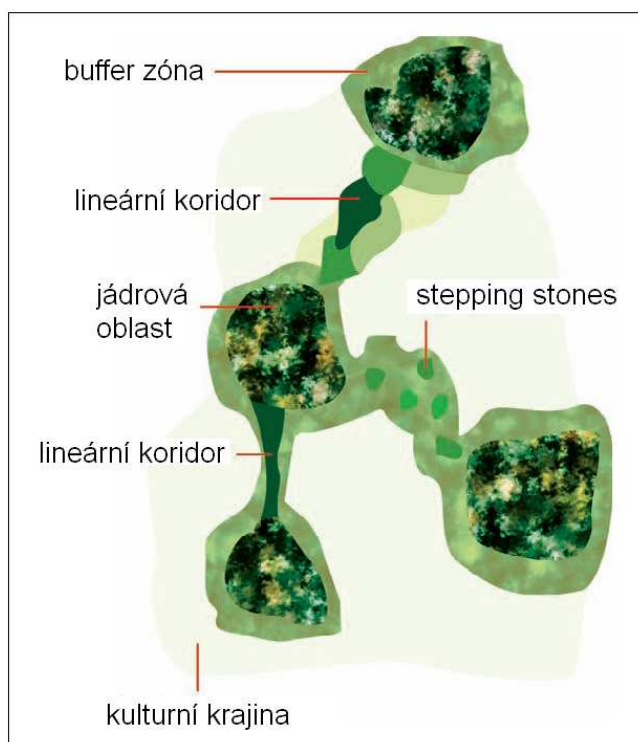
I v Rakousku je GB přerušován liniovými stavbami a další industriální výstavbou. S ČR sousedící část linie je nejvíce narušena vysokým počtem intenzivně zemědělsky využívaných ploch.



Stejně jako v dalších zemích Centrálního pásu tak i v Rakousku probíhají jednotlivé projekty uvedené v Programme of Work ( viz. Cíle GB a probíhající projekty – výše).

#### 4. Teoretické základy hodnocení GB

Princip ustavení celoevropského biokoridoru – Green Belt spočívá v propojování tzv. jádrových oblastí s okolní méně hodnotnou krajinou pomocí biokoridorů, tzv. stepping stones a jiných biopásů. Okolní méně hodnotnou krajinu nazýváme buffer zóna. Tyto buffer zóny umožňují intenzivnější lidské aktivity ale zároveň plní svou funkci nárazníku před negativními vlivy z okolní krajiny. Takto vybudovaná ekologická síť umožňuje existenci mnoha druhům, jejich migraci, podporuje tak biodiverzitu a zároveň umožňuje lidem v těchto oblastech hospodařit (i když mnohdy s omezením) (14).



Obr. 2 – Znárodnění jádrových oblastí, buffer zón a jejich propojení pomocí biokoridorů (14)

Hlavními složkami pásu jsou jádrová území mající přírodní či přírodně blízký charakter a jsou tvořena nejhodnotnějšími porosty. Mezi taková území patří na národní úrovni národní parky, chráněné krajinné oblasti, přírodní parky a další. Na mezinárodní úrovni patří oblasti a evropsky významné lokality vyhlášené v rámci Natury 2000 či biosferické rezervace v rámci mezivládního programu UNESCO. Na celé délce GB (cca 8500km) nebo v jeho těsné blízkosti se nachází na 3272 takových oblastí s jistým typem ochrany (28).

Mezi nejhodnotnější biotopy jádrových oblastí patří zejména přirozené ekosystémy jako rašeliniště, údolní luhy, ekosystémy jezerních karů, vzácné relikty přirozeného, většinou mokřadního a mrazového bezlesí, nelesní prameništní systémy, ekosystémy stojatých a tekoucích vod, podmáčené smrčiny, reliktní bory, bezlesá kamenná moře, suťové smíšené lesy, květnaté bučiny, acidofilní horské bučiny a klimaxové smrčiny. Dále mezi ně patří značně přirozeně působící a mnohdy přírodovědecky velmi cenná druhotná specifická společenstva horských luk, pastvin, vřesovištních lad apod., která vznikla vlivem dlouhodobého tradičního obhospodařování.

Z tohoto výčtu vyplývá, že Green Belt bychom neměli vnímat jen jako jednolitý pruh krajiny, ale jako pestrou mozaiku různých přírodních typů. Díky této bohaté mozaice chráněných území se stává GB „největším chráněným územím Evropy“ s velmi bohatou druhovou diverzitou.

Jádrové oblasti jsou mezi sebou dále propojovány sítí biokoridorů a tzv. stepping stones, které zajišťují volný pohyb (migraci) fauně a floře v jejich rámci.

## 4.1. Biokoridory

Biokoridor má mnoho různých definic. Saunders & Hobbs (1991) (15) označují biokoridor jako lineární souvislý pruh vegetace, který se svým složením odlišuje od okolní vegetace, prochází přes narušené území a tak spojuje nejméně dvě plochy jež byly historicky jednotné. Nemusí se vždy jednat o jednotný pruh vegetace jak ukazují studie (16), (17) podle kterých lesním ptákům postačuje mít v krajině pouze mozaiku vhodných stanovišť tzv. stepping stones, kde se mohou zastavit.

Další odlišnou definici nabízí Vos *et al.* (2002) (18), podle kterého je biokoridor funkčním propojením mezi dvěmi jádrovými oblastmi, které se svým vzezřením liší od okolí a nabízí tak prostor pro disperzi a migraci jedinců, semen a genů a umožňuje další interakce mezi ekosystémy.

Terminologie v oblasti biokoridorů je velmi rozmanitá, proto se můžeme především v anglicky psané literatuře setkat s mnoha názvy, pod kterými se skrývají právě biokoridory např. habitat corridor, dispersal corridor, movement corridor, wildlife corridor, bio-corridor, landscape linkages a greenways (14).

Jak je patrné z definic, jako biokoridory se označují pásy v krajině, zajišťující především propojenost různých fragmentů, čímž dávají prostor organismům k migraci. Avšak jsou jen jakousi přestupní stanicí nepokrývající všechna potřebná kritéria pro plnohodnotný život. Tím se liší od habitatů, ve kterých mají organismy všechno potřebné pro svůj nerušený vývoj. Funkce biokoridoru jsou spojené s migrací a patří mezi ně – přenos genetické informace, zvětšení životního areálu, možnost opuštění stanoviště při disturbanci – záplava, požár, možnost sezónní migrace a v neposlední řadě slouží k migraci organismů v důsledku globálního oteplování. Ať si variantu globálního oteplování a s ním spojenou migraci organismů připouštíme či ne důkazy svědčí jasně(19). Teplejší stanoviště se posunula za

posledních 100 let o celých 400km na sever (11m/1den) a reakcí organismů je stejný pohyb, který je právě umožněn tvorbou biokoridorů a zvláště pak tvorba biokoridoru celoevropského (GB), jenž spojuje jižní a severní oblasti Evropy. Podle Foppena *et al.* (2000) (20) slouží biokoridory i k dalším účelům jenž nesouvisí s migrací – regulace mikroklimat, prevence eroze.

Bouwma *et al.*(2002) (14) dělí biokoridory podle jejich funkce v krajině a podle jejich rozsahu (velikosti). Další autoři Jongman & Troumbis (1995) (21) & Bennett (1999) (16) rozlišují biokoridory podle jejich fyziognomické struktury.

#### **rozdělení podle funkce - (\* - neexistuje ekvivalent v českém jazyce)**

- \*commuting corridors - zajišťující pohyb org. mezi místy pro hnízdění a místy s potravou
- migrační koridory - zajišťující migraci a sezónní přesuny organismů
- disperzní koridory - zajišťující expanzi org. v jejich přirozeném prostředí i do okolí.

#### **rozdělení podle velikosti**

- lokální biokoridory - místní migrace v malém měřítku – hlodavci, hmyz
- regionální biokoridory– migrace ryb, velkých karnivorů
- kontinentální biokoridory– migrace ptáků

#### **rozdělení podle fyziognomické struktury**

- lineární biokoridory – relativně úzké pásy
- mozaikovitě (stepping stones) biokoridory – především pro ptactvo
- biokoridor jako celý kus krajiny – širší celiství kus krajiny

Úspěšnost s jakou biokoridor plní svou propojovací funkci záleží zejména na typu krajiny (míra mozaikovitosti), na typu uspořádání (lineárně, stepping stones), na jeho struktuře (typ vegetace) na managementu hospodaření a hlavně na typu organismu, pro který je určen/vybudován – musí být tzv. druhově specifický (species specific). Nastává otázka, který z druhů by to měl být. Měl by to být takový druh, kterému v současném uspořádání krajiny bez biokoridoru hrozí vyhynutí. Avšak kritérií je více – zohledňují se jeho prostorové a potravní nároky, vztahy s jinými druhy – teritorialita, velikost druhu (hmyz, savci) a další. Při návrhu/tvorbě bychom měli brát také v úvahu vliv okolní matrix na okrajové části biokoridoru tzv. edge effect a to především u lineárních biokoridorů. Okraj takového biokoridoru je v interakci s okolní matrix jenž razantně ovlivňuje abiotické i biotické podmínky v biokoridoru – mikroklima, vodní režim, pohyb nutričních látek, stupeň invaze jiných druhů a predáční tlak. (29). Obecně lze říci že čím komplexnější a multifunkční biokoridor je tím lépe zajišťuje funkci pro různé druhy organismů a tím je hodnotnější součástí ekologické sítě (14).

Biokoridory v Evropě jsou často důsledkem lidské intervence a mohou mít proto mnoho různých podob: živý plot, remízek, zalesněná ploška, říční kanál, řeka. Především řeky jsou důležitou složkou životního prostředí a tvoří tak jakousi páteř pro většinu ekologických sítí.

Možností jak propojit jádrové oblasti s okolní krajinou tak, aby vznikl jeden velký zelený pás, nemusí být jen tvorba nových biokoridorů případně menších biopásů, ale také využití již existujících ekologických sítí. Jedná se zejména o využití Územního systému ekologické stability jako národní sítě v České republice a Natura 2000 jako celoevropského nástroje pro ochranu cenných lokalit.

## 4.2. Natura 2000

Natura 2000 je jednou z nejdůležitějších evropských soustav přírodně cenných lokalit chránících hlavně ohrožené druhy rostlin, živočichů a jejich přírodní stanoviště na území EU, případně podporuje jejich obnovu. Nařízením Evropské rady z 21. května 1992 proběhlo mapování habitů podle dvou hlavních direktiv a byla tak vytvořena síť dvou typů stanovišť.

Direktivy mají názvy : Směrnice rady 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících druhů a planě rostoucích rostlin, která definuje tzv. Evropsky významné lokality - pSCI (Potencial Sites of Community interest), SAC (Special Areas of Conservation) a SCI (Sites of Community Interest) a Směrnice rady 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků, definující tzv. Ptačí oblasti - SPA (Special Protected Areas) (22).

Cíle soustavy Natura 2000 jsou následující:

- Ochrana biologické rozmanitosti prostřednictvím zachování nejhodnotnějších přírodních lokalit na území Evropské unie
- Ochrana nejvíce ohrožených druhů rostlin, živočichů a přírodních stanovišť v rámci Evropské unie
- Zachování, popř. zlepšení celkového stavu přírodních stanovišť a druhů rostlin a živočichů na území Evropské unie
- Sladění zájmů ochrany přírody s šetrným hospodařením v příslušných lokalitách.
- Z pohledu České republiky začlenění našich cenných přírodních lokalit do celoevropského přírodního dědictví

Evropsky významné lokality (EVL, Special Areas of Conservation - SAC) se vyhláší na základě směrnice 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. V ČR požívají smluvní ochranu nebo jsou chráněny jako zvláště chráněná území. EVL se vyhláší pro typy přírodních stanovišť a pro druhy živočichů a rostlin, jejichž ochrana vyžaduje vyhlášení zvláštních oblastí ochrany.

Ptačí oblasti (PTO, Special Protection Areas - SPA) se vyhláší na základě směrnice 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků. Vyhláší se pro druhy ptáků, kteří jsou předmětem zvláštních opatření, týkajících se ochrany jejich stanovišť, s cílem zajistit přežití těchto druhů a rozmnožování v jejich areálu rozšíření. Ptačí oblasti jsou v ČR novou kategorií chráněného území a jsou zřizovány nařízením vlády.

V rámci ČR proběhlo v roce 1998-2000 pod vedením odborníků z katedry botaniky Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně a z Botanického ústavu AV ČR mapování cenných biotopů s cílem vymežit tyto habitaty pro jejich začlenění do struktur Natury 2000 či dříve Smaragdu (program Natury 2000 pro státy které ještě nejsou nebo nebyly členy EU v rámci Bernské úmluvy).Výčet těchto biotopů je zahrnut v publikaci Katalog biotopů České republiky (23).

Důvodů proč využít právě Naturu 2000 pro začlenění nevyhovujících ploch do struktury GB je více. Hlavním kritériem je její mezinárodní působnost. Jelikož je projekt GB budován na mezinárodní úrovni, je více než užitečné využívat mezinárodně uznávaných ekologických sítí, čímž se předejde případným komplikacím při prosazování záměrů o začlenění. Další výhodou je metodika tvorby Katalogu biotopů ČR pro tvorbu sítě Natury 2000, ve které je přiřazen jednotlivým stanovištím kód CORINE, což slouží ke snazší orientaci v klasifikaci ploch.

Při procházení odborné literatury zaměřující se na GB jsem našel pouze jeden odkaz na Naturu 2000 ve spojení s vytvářením celoevropského biokoridoru a to ještě ne v tištěné publikaci, ale na www stránkách Naturschutzbund Österreich Grünes Band (24). Tento jev je způsoben hlavně fází, ve které se projekt GB nachází. Momentálně se vyvíjí hlavní aktivita v inventarizaci jednotlivých úseků pásu a proto ještě nejsou zpracovány dílčí studie/návrhy, jak zapojit nevyhovující plochy do struktury GB a jakých postupů při tom použít.

Dalším nástrojem kromě mezinárodní sítě stanovišť Natura 2000 je možné pro tvorbu biokoridoru využít národní ekologické sítě ÚSES.

### **4.3. ÚSES – Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je krajinnotvorný program, jehož úkolem je zvýšení ekologické stability malých i velkých krajinných celků a který je specifický pro ČR.

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny definuje ÚSES jako: „*Územní systém ekologické stability je vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Hlavním smyslem ÚSES je posílit ekologickou stabilitu krajiny zachováním nebo obnovením stabilních ekosystémů a jejich vzájemných vazeb.*“ (25)

Cílem územních systémů ekologické stability je zejména:

- vytvoření sítě ekologicky stabilních území ovlivňujících příznivě okolní
- zachování či znovuoobnovení přirozeného genofondu krajiny,
- zachování či podpoření rozmanitosti původních biologických druhů a jejich společenstev (biodiverzity)

Rozlišujeme následující úrovně ÚSES (26):

1. Provincially a biosférický ÚSES - reprezentuje rozlehlé ekologicky významné krajinné oblasti, které zahrnují bohatství bioty planety v rámci biogeografických provincií. Jádrová území by měla mít plochu větší než 10000 ha
2. Nadregionální ÚSES - jsou rozlehlé ekologicky významné krajinné celky a oblasti s min. plochou alespoň 1000 ha. Jejich síť by měla zajistit podmínky existence charakteristických společenstev s úplnou druhovou rozmanitostí v rámci určitého biogeografického regionu
3. Regionální ÚSES - jsou plošně rozlehlejší cenné lokality s minimální plochou podle typů společenstev od 10 do 50 ha. Jejich síť musí reprezentovat rozmanitost typů biochor v rámci určitého biogeografického regionu
4. Místní (lokální) ÚSES - jsou plošně méně rozlehlé lokality (obvykle do 5-10ha)



Prostorový základ ÚSES je tvořen stejně jako struktura GB sítí skladebných částí, které jsou v krajině navrhnuty dle svých prostorových a funkčních kritérií a které mají základní úkol - uchování přirozeného genofondu krajiny. Tento úkol však neznamená konzervaci společenstev, nýbrž podporování jejich přirozeného vývoje – především migraci. Zejména u nově realizovaných biocenter či biokoridorů jde o podporu a umožnění co nejpřirozenějšího vývoje společenstva, vznikajícího v daných trvalých ekologických podmínkách. Je tedy důležité vymezovat a zakládat biocentra a biokoridory právě v místech, které narušují celistvost ať už ÚSES nebo GB.

Jednotlivé skladebné části tvořící kostru ÚSES jsou biocentra, biokoridory a interakční prvky. Základ ÚSES tvoří především biocentra a biokoridory. Rozhodujícím kritériem pro vymezení částí ÚSES je biogeografická pestrost krajiny co do rozmístění rámců trvalých ekologických podmínek a jejich přirozené, na člověku nezávislé vazby.

**Biocentrum** - biotop, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozmeněného, avšak přírodě blízkého ekosystému.

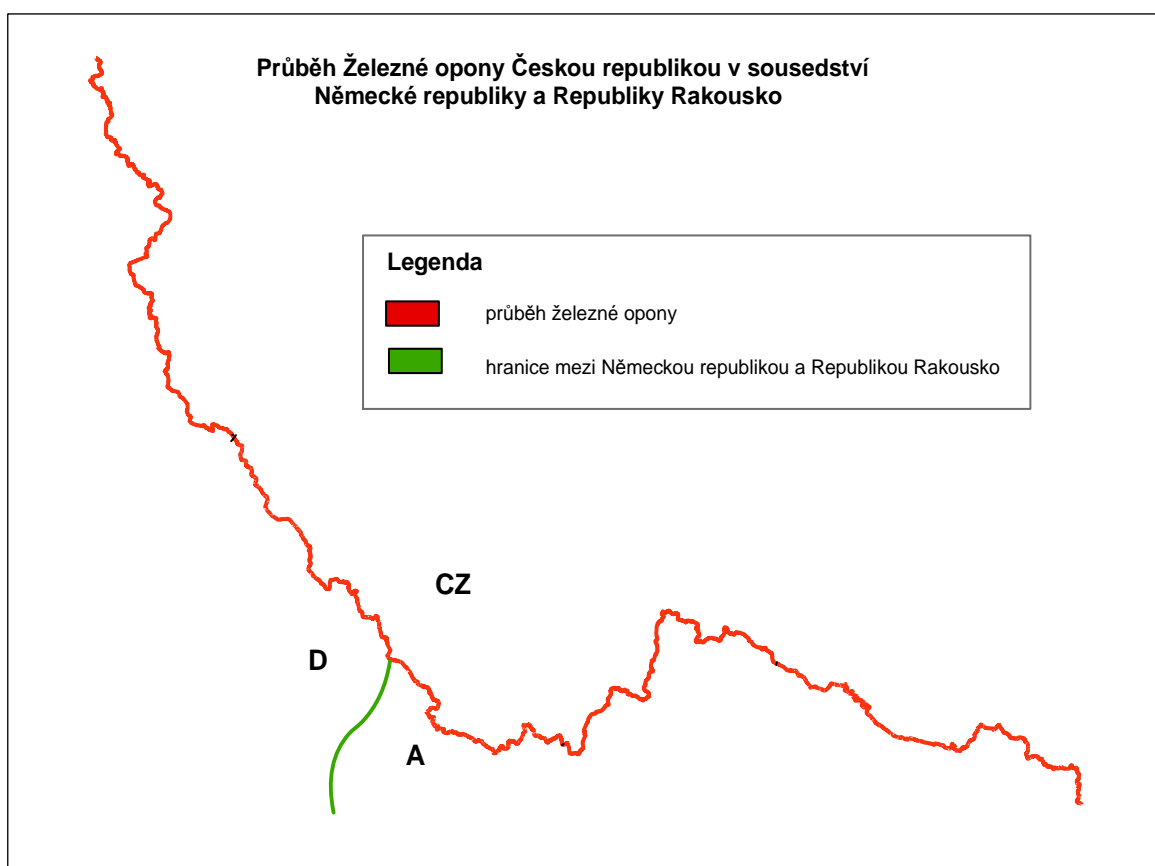
**Biokoridor** - neumožňuje organismům trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentry a tím vytváří z oddělených biocenter sít'

**Interakční prvek** – *„Krajinný segment, který na lokální úrovni zprostředkovává příznivé působení základních skladebných částí ÚSES (biocenter a biokoridorů) na okolní méně stabilní krajinu do větší vzdálenosti. Mimo to interakční prvky často umožňují trvalou existenci určitých druhů organismů, majících menší prostorové nároky (vedle řady druhů rostlin některé druhy hmyzu, drobných hlodavců, hmyzožravců, ptáků, obojživelníků atd.).“*

(26)

## 5. Metodika

Zájmové (zkoumané) území potencionálně spadající do Green Belt projektu, jež bylo před rokem 1989 součástí tzv. Železné opony se v České republice rozléhá podél hraniční linie se státy Spolkovou republikou Německo a Republikou Rakousko, na české straně od města Aše po soutok Dyje s Moravou . Délka zájmového území se blíží cca k 800 km a byla mapována v šíři 200 m.



Obr.3 – Znázornění sledovaného úseku kopírující českou státní hranici v sousedství Německé republiky (D) a Republiky Rakousko (A)

Prvním krokem pro návrh využití a zapojení území přiléhajícího k hraniční linii s Německem a Rakouskem do ochrany Green Belt a rozvoje přilehlých regionů byla inventarizace území hraniční linie z hlediska stávajícího využití/ochrany.

Jádro použitého metodického přístupu pro zhodnocení zájmového území v mé práci jsem převzal z oficiálního projektu Green Belt - Protection and Valorisation of the landscapes along the former Iron Curtain – Green Belt (11).

Základním principem metodiky je rozdělení zájmového území (pohraniční linie – s ohledem na mnou vytvořenou 200m bufferovou zónu) na jednotlivé segmenty podle jejich land cover. Pro rozlišení jednotlivých tříd land cover se využívá klasifikace CORINE (27) (příloha č.1), která zcela jasně tyto třídy definuje.

Zpracování jsem provedl pomocí PC za využití programu ArcGis 9.1. pro proklad jednotlivých vrstev (shapefile soubory) a ortofotomap, jehož pomocí jsem získal z jedné pohraniční linie jednotlivé liniové úseky.

**Pro vyhodnocení území byla použita tato data:**

- Digitální vektorové mapy České republiky (1:25 000)
- Digitální vektorové mapy České republiky z mapového serveru Mapy. cz
- Digitální letecké snímky (ortofota), rozlišení 0,5m a 1,0m
- Digitální vektorová vrstva německé pohraniční linie + atributy CORINE
- Digitální vektorová vrstva rakouské pohraniční linie + atributy CORINE
- Digitální vektorová vrstva hraniční linie (ZABAGED 1:10 000)
- Digitální vektorová data – Natura 2000 + databáze atributů
- Digitální vektorová data chráněných území ČR
- Digitální vektorová data chráněných území Ptáčích oblastí a Evropsky významné prvky

Data mi byla poskytnuta z Ústavu systémové biologie a ekologie AVČR v Českých Budějovicích (dále ÚSBE) v rámci řešení projektů souvisejících s problematikou Green Belt, na jehož řešení jsem se spolupodílel.

## Postup zpracování dat

- Georeferencování dat do systému Gauss-Krüger
- Vytvoření pomocných vrstev – hraniční linie, bufferová zóna (po 50m do 200m)
- Překryv digitálních vrstev – ortofota, hraniční linie, bufferová zóna, německá pohraniční linie, rakouská pohraniční linie, cestní síť, chráněná území, Natura 2000
- Zpracování české pohraniční linie – rozsegmentování na jednotlivé třídy CORINE
- Tvorba datových a mapových výstupů

## Detailní postup segmentace

- českou pohraniční linii jsem rozsegmentoval podle land cover dle metodiky
- ke každému segmentu přidělil kód CORINE
- následnou segmentaci jsem provedl podle segmentů z druhé strany linie (podle Německé a Rakouské segmentace). Vždy si měly odpovídat stejné úseky (třídy) z obou stran. To proto, aby následně mohlo dojít ke mnou požadovanému srovnání a nalezení jednostranných a oboustranných mezer ve vytváření biokoridoru

Podle takto získaných dat jsem následně provedl prostorovou analýzu území a mohl jsem vyhodnotit mnou zvolené kategorie podle zadání v cíli práce.

Hlavními sledovanými třídami byly především uměle vytvořené a zemědělsky využívané plochy (městská souvislá zástavba, městská nesouvislá zástavba, průmyslové nebo obchodní zóny, silniční a železniční síť a přilehlé prostory, skládky, orná půda mimo zavlažovaných ploch), které vytvářejí mezery (gaps) v biokoridoru Green Belt.

Při vyhodnocení byla využita digitální vektorová data Natury 2000, která jsem využíval především pro upřesnění tříd CORINE tam, kde z mapových podkladů nebylo okometricky čitelné o jakou třídu se jedná.

Současně jsem vyhodnotil území vzhledem ke stupni ochrany ve kterém leží.

Sledovány byly dvě kategorie ochrany:

národní

1. NP - národní parky
2. CHKO – chráněné krajinné oblasti
3. PP – přírodní parky

mezinárodní dle Natury 2000

1. Ptačí oblasti
2. Evropsky významné lokality

### **Klasifikace CORINE a možné zdroje interpretačních chyb**

Program CORINE (The COoRdinate INformation on the Environment) byl zahájen na žádost Evropské komise v roce 1985. V ČR proběhlo první mapování v roce 1991. Cílem bylo získat ucelený obraz o životním prostředí a přírodních zdrojích v rámci evropských zemí a o jejich pokryvu díky ucelené metodice. CORINE rozděluje plochy dle jejich pokryvu do 44 tříd. (Tabulka se všemi třídami viz. příloha č.1)

V průběhu zpracování může docházet k různým interpretačním chybám, jež mohou vést ke zkreslení výsledných datových a mapových výstupů. Proto je nutné při zpracování postupovat velice pečlivě a důsledně. Chyby bychom mohli rozdělit do tří skupin.

1 – chyby vytvořené při digitálním zpracování dat příklady

- Nepřesná digitalizace – hranice nekopíruje 100% hranici fyzickou

2 – chyby způsobené při segmentaci a přidělování kódů CORINE

- špatně čitelná ortofota
- nepřesné rozseknutí hranice na segmenty
- špatně přidělený kód CORINE

3 – chyby při následném zpracování dat při tvorbě mapových výstupů

Ortofota poskytnutá ÚSBE byla pořízena na přelomu léta a podzimu a v mnohých případech byly špatně rozlišitelné lesní třídy (listnaté a jehličnaté lesy). Proto jsem pro lepší interpretaci využil i mapového serveru Mapy.cz, kde se nacházejí snímky z konce zimy a začátku jara, na kterých jsou tyto lesní třídy lépe rozeznatelné.

V oficiální metodice je brán jako nejkratší možný segment 100m (vyjma silnic, železnic a staveb). V mém případě byly brány i kratší úseky než 100m aby byli výsledky co možná nepřesnější. Na druhou stranu interpretace z ortofotomap je velice individuální a u kratších úseků může docházet k interpretačním chybám.

V případech, kdy silnice či řeky (Dyje) těsně kopírovaly státní hranici a kdy jejich šíře nepřesáhla 50m byla zanesena do tabulky atributů třída CORINE, která sousedila bezprostředně s těmito liniovými prvky.

## 6. Výsledky

### 6.1. Česká strana – základní charakteristika

Podle postupu uvedeném v metodice (kapitola 5) jsem rozsegmentoval českou pohraniční linii (sousedící s Německem a Rakouskem, od Aše po Znojmo) v délce cca 795 km do tříd CORINE. Následující text, tabulky, grafy a mapky ukazují strukturu území vyskytující se na a v bezprostřední blízkosti Železné opony v ČR.

Nejobecnější charakteristiky segmentované pohraniční linie ukazují tabulky 2, 3 a 4, ve kterých jsou seskupeny některé základní dílčí charakteristiky oblastí v okolí hranice (počet segmentů, délky segmentů, atd.). Tabulka 2 charakterizuje celý průběh české strany pohraniční linie (CZ), tabulky 3 a 4 charakterizují českou pohraniční linii v sousedství Německa (CZ/D) (tab.3), respektive Rakouska (CZ/A) (tab.4).

Z tabulek vyčteme, že česká pohraniční linie spadající pod bývalou Železnou oponu v délce 795 km byla rozsegmentována do 993 úseků. Délka segmentů se pohybuje v rozmezí nejmenší 5,15m (122 – silniční a železniční zástavba - Český les), nejdelší více jak 15 km (312 - jehličnaté lesy - NP Šumava).

Tab. 2 – Charakteristika české strany pohraniční linie v celém průběhu (od Aše po soutok Dyje s Moravou)

<b>Charakteristika CZ strany</b>			
	<b>[m] / počet</b>	<b>třída CORINE</b>	<b>umístění</b>
celková délka hranice (Aš-Znojmo)	795378m		
počet segmentů	993		
nejkratší segment	5,15m	122	Český les
nejdelší segment	15274,70m	312	NP Šumava
průměrná délka segmentu	800m		
počet segmentů ≤ 100m	68		
počet umělých segmentů	109	111,112,121,122,132	

Tab. 3 – Charakteristika české strany pohraniční linie v sousedství Německa (D)

<b>Charakteristika české strany v části CZ / D</b>			
	<b>[m] / počet</b>	<b>třída CORINE</b>	<b>umístění</b>
celková délka hranice (Aš-Znojmo)	343150m		
počet segmentů	420		
nejkratší segment	8,0m	122	Český les
nejdelší segment	15274,70m	312	NP Šumava
průměrná délka segmentu*	824m		
počet segmentů ≤ 100m	17		
počet umělých segmentů	26	111,112,121,122,132	

Tab. 4 – Charakteristika české strany pohraniční linie v sousedství Rakouska (AUS)

<b>Charakteristika české strany v části CZ / A</b>		
	<b>[m] / počet</b>	<b>třída CORINE</b>
celková délka hranice (Aš-Znojmo)	452228m	
počet segmentů	573	
nejkratší segment	8,9m	122
nejdelší segment	10979m	312
průměrná délka segmentu*	789m	
počet segmentů ≤ 100m	51	
počet umělých segmentů	83	111,112,121,122,132

Pro srovnání uvádím i strukturu pohraniční linie ležící na území Německa (D) (tab.5) respektive Rakouska (A) (tab.6).

Tab. 5 – Charakteristika německé strany pohraniční linie v sousedství Česka

<b>Charakteristika německé strany</b>		
	<b>[m] / počet</b>	<b>třída CORINE</b>
celková délka hranice (Aš-Znojmo)	343150m	
počet segmentů	329	
nejkratší segment	17m	122
nejdelší segment	16810m	312
počet segmentů ≤ 100m	23	
počet umělých segmentů	76	

Tab. 6 – Charakteristika rakouské strany pohraniční linie v sousedství Česka

<b>Charakteristika rakouské strany</b>		
	<b>[m] / počet</b>	<b>třída CORINE</b>
celková délka hranice (Aš-Znojmo)	452228m	
počet segmentů	899	
nejkratší segment	9m	122
nejdelší segment	7810m	211
počet segmentů ≤ 100m	33	
počet umělých segmentů	219	



## 6.2. Klasifikace CORINE na české pohraniční linii (CZ/D a CZ/A)

V následující tabulce a grafu jsou znázorněny třídy CORINE, které byly nalezeny na sledovaném území a jejichž kódy byly přiřazeny ke každému segmentu. U každé nalezené třídy je uvedena její celková délka (součet délek všech segmentů v jedné třídě), % její délky a počet segmentů. Celková naměřená délka nemusí korespondovat s oficiální délkou hranice.

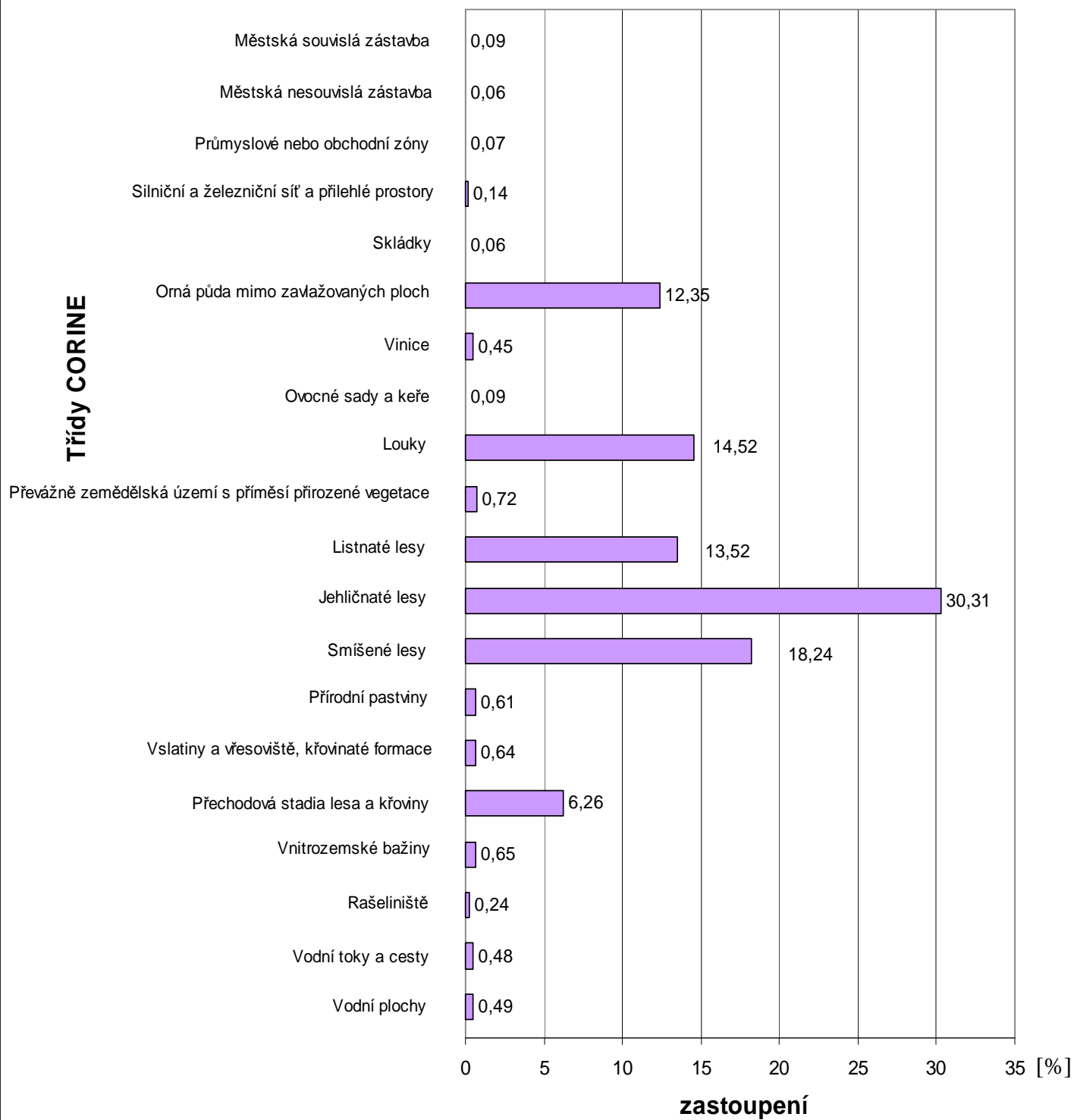
(výčet všech tříd CORINE i nenalezených viz. příloha č.1).

Tabulka 7 a graf 1 zobrazují výčet nalezených tříd CORINE na celé délce české strany pohraniční linie (CZ). Tabulky 8 a 9 respektive grafy 2 a 3 ukazují výčet tříd na české straně v sousedství Německa (D) respektive Rakouska (A).

Tab. 7 – Výčet nalezených tříd CORINE na celé délce české strany pohraniční linie

<b>Třídy CORINE na české straně (CZ)</b>				
<b>kód</b>	<b>název třídy</b>	<b>[m]</b>	<b>[%] z celkové délky CZ</b>	<b>počet segmentů</b>
111	Městská souvislá zástavba	725,55	0,09	2
112	Městská nesouvislá zástavba	474,78	0,06	3
121	Průmyslové nebo obchodní zóny	573,87	0,07	3
122	Silniční a železniční síť a přilehlé prostory	1137,64	0,14	33
132	Skládky	507,06	0,06	2
211	Orná půda mimo zavlažovaných ploch	98640,32	12,4	66
222	Ovocné sady a keře	712,49	0,09	1
231	Louky	115437,98	14,52	171
243	Převážně zemědělská území s příměsí přirozené vegetace	5709,56	0,72	12
311	Listnaté lesy	108371,05	13,63	161
312	Jehličnaté lesy	242338,66	30,48	216
313	Smíšené lesy	146004,15	18,36	165
321	Přírodní pastviny	4872,76	0,61	6
322	Slatiny a vřesoviště, křovinaté formace	5124,46	0,64	9
324	Přechodová stadia lesa a křoviny	49747,85	6,26	93
411	Vnitrozemské bažiny	5146,05	0,65	9
412	Rašeliniště	1896,62	0,24	8
511	Vodní toky a cesty	3817,47	0,48	18
512	Vodní plochy	3936,04	0,49	7
<b>19 tříd</b>	<b>CELKEM</b>	<b>795174,36m</b>	<b>100%</b>	<b>985</b>

## Třídy CORINE - CZ

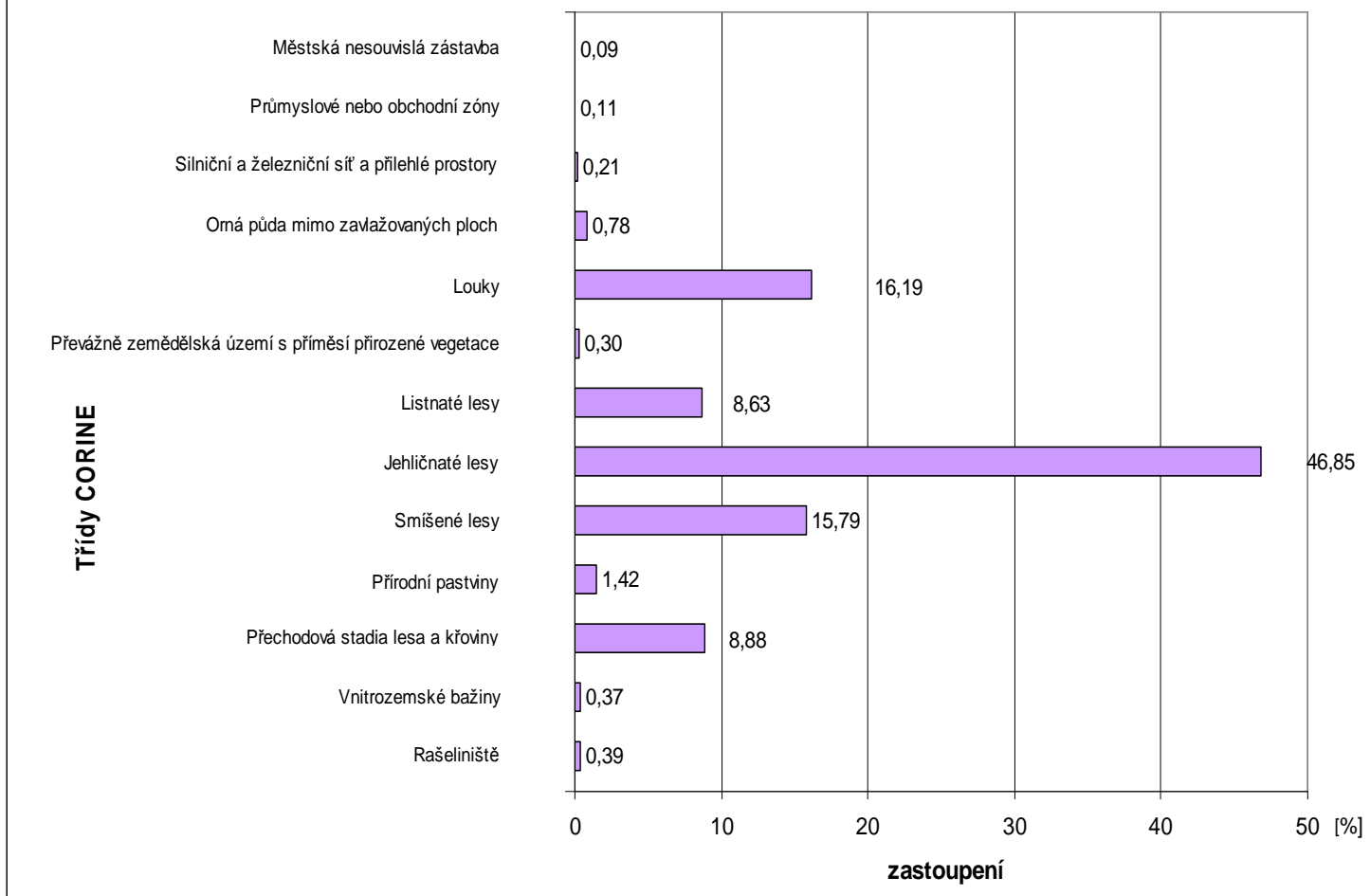


Graf 1 – Výčet nalezených tříd CORINE na celé délce české strany pohraniční linie

Tab. 8 – Výchet nalezených tříd CORINE na české pohraniční linii v sousedství Německa

<b>Třídy CORINE na české straně v sousedství Německa (CZ / D)</b>				
<b>kód</b>	<b>název třídy</b>	<b>[m]</b>	<b>[%] z celkové délky (CZ / D)</b>	<b>počet segmentů</b>
112	Městská nesouvislá zástavba	321	0,09	1
121	Průmyslové nebo obchodní zóny	376,41	0,11	2
122	Silniční a železniční síť a přilehlé prostory	709,8	0,21	15
211	Orná půda mimo zavlažovaných ploch	2667,95	0,78	6
231	Louky	55554,02	16,19	67
243	Převážně zemědělská území s příměsí přirozené vegetace	1028,8	0,3	2
311	Listnaté lesy	29599,3	8,63	50
312	Jehličnaté lesy	160753,23	46,85	125
313	Smíšené lesy	54169,6	15,79	77
321	Přírodní pastviny	4872,76	1,42	6
324	Přechodová stadia lesa a křoviny	30471	8,88	60
411	Vnitrozemské bažiny	1285,54	0,37	3
412	Rašeliniště	1337,77	0,39	6
<b>13 tříd</b>	<b>CELKEM</b>	<b>343150,00m</b>	<b>100%</b>	<b>420</b>

## Třídy CORINE CZ / D

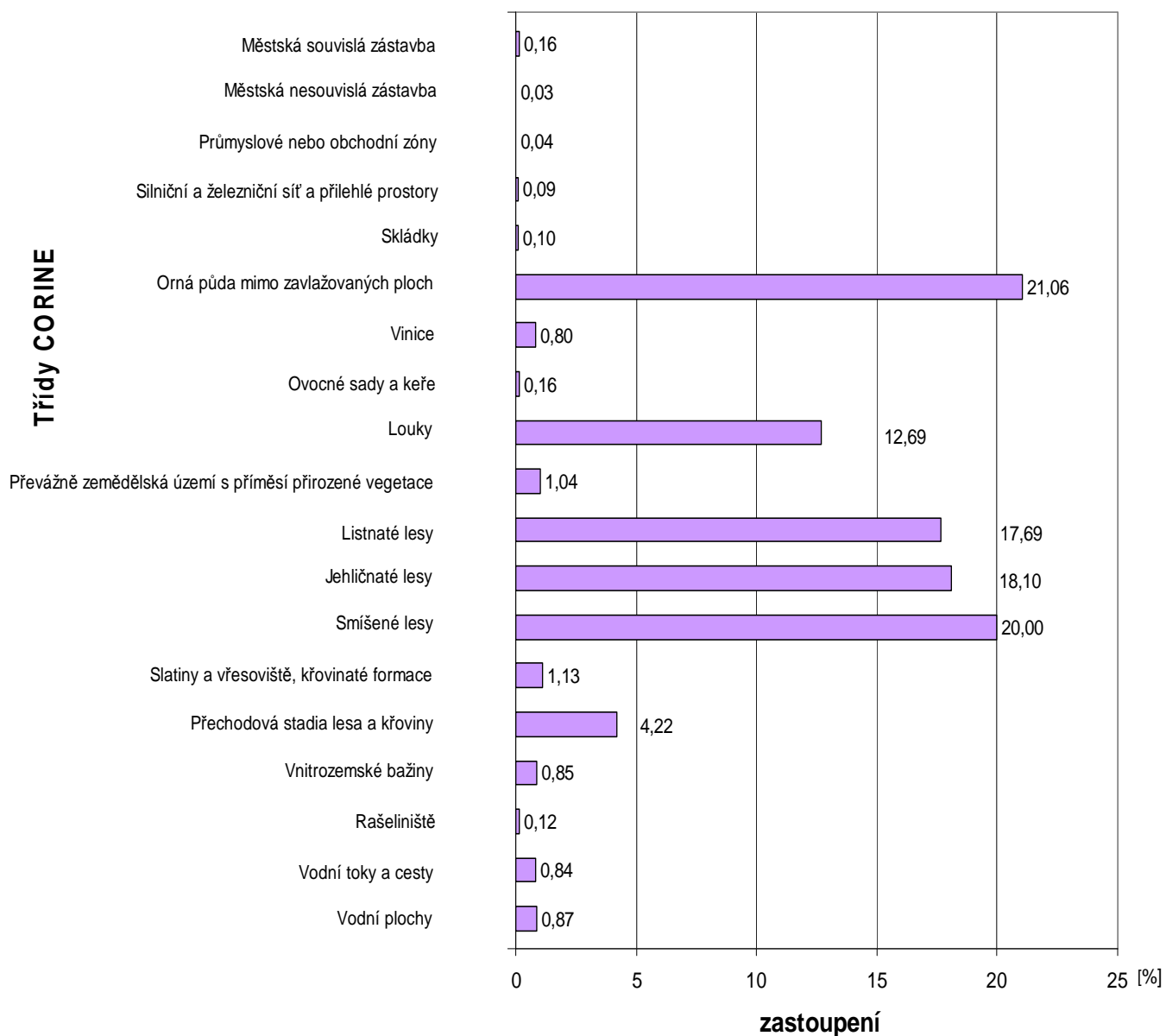


Graf 2 – Výčet nalezených tříd CORINE na celé délce české strany pohraniční linie v sousedství Německa

Tab. 9 – Výčet nalezených tříd CORINE na české pohraniční linii v sousedství Rakouska

<b>Třídy CORINE na české straně v sousedství Rakouska (CZ / A)</b>				
<b>kód</b>	<b>název třídy</b>	<b>[m]</b>	<b>[%] z celkové délky (CZ / A)</b>	<b>počet segmentů</b>
111	Městská souvislá zástavba	725,55	0,16	2
112	Městská nesouvislá zástavba	153,12	0,03	2
121	Průmyslové nebo obchodní zóny	197,44	0,04	1
122	Silniční a železniční síť a přilehlé prostory	408,91	0,09	16
132	Skládky	471,9	0,1	1
211	Orná půda mimo zavlažovaných ploch	95248,5	21,06	59
221	Vinice	3605	0,8	8
222	Ovocné sady a keře	712,49	0,16	1
231	Louky	57368,77	12,69	101
243	Převážně zemědělská území s příměsí přirozené vegetace	4680,75	1,04	10
311	Listnaté lesy	79978,32	17,69	117
312	Jehličnaté lesy	81844	18,1	94
313	Smíšené lesy	90461,3	20	87
322	Slatiny a vřesoviště, křovinaté formace	5124,46	1,13	9
324	Přechodová stadia lesa a křoviny	19089,9	4,22	32
411	Vnitrozemské bažiny	3860,52	0,85	6
412	Rašeliniště	558,85	0,12	2
511	Vodní toky a cesty	3817,47	0,84	18
512	Vodní plochy	3936,04	0,87	7
<b>19 tříd</b>	<b>CELKEM</b>	<b>452228,00m</b>	<b>100%</b>	<b>573</b>

## Třídy CORINE CZ / A



Graf 3 – Výčet nalezených tříd CORINE na celé délce české strany pohraniční linie v sousedství Rakouska

Z tabulek a následně i z grafu vyplývá, že největší plochu respektive délku české strany hranice pokrývají lesy jehličnaté (30,48%), smíšené (18,36%) a listnaté (13,63%). Mezi další významně zastoupené třídy patří přechodová stadia lesa a křoviny (6,26%), louky (14,52%) a orná půda (12,40%).

Signifikantní rozdíly v charakteru a četnosti jednotlivých tříd klasifikace CORINE sledujeme právě mezi částmi hranice CZ/D a CZ/A. Hlavní rozdíly jsou jednak v podílu lesních a nelesních tříd a v charakteru lesních porostů.

- Část hranice CZ/D je nejvíce pokryta lesními třídami – cca 70%. Hlavní část zaujímá třída 312 – jehličnaté lesy – 47% a třída 313 – smíšené lesy – 16%. Orná půda zde zaujímá pouze 0,78% plochy hranice.
- Část hranice CZ/A je také pokryta hlavně lesními třídami cca 60% avšak v jiném poměru a to 1:1:1, přibližně 20% na každou třídu (311 – listnatý les, 312 – jehličnatý les, 313 smíšený les). Mnohem větší roli zde však hraje podíl třídy 211 – orná půda mimo zavlažovaných ploch, která pokrývá takřka 21% území CZ / AUS.

Rozložení lesních a nelesních (především 211 – orná půda) ploch je dáno především dvěma faktory. Území CZ / D se celkově nachází ve větší nadmořské výšce (větší podíl jehličnatých porostů) než území CZ/A a taky se zde nachází větší množství chráněných území na větším prostoru (větší podíl lesních tříd na úkor zemědělských ploch). O územích pod ochranou viz. dále kapitola 6.4.

### 6.3. Klasifikace CORINE na straně Německa a Rakouska

Pro srovnání uvádím výčet tříd CORINE na Německé (tab.10, graf 4) (D) a Rakouské (tab.11, graf 5) (A) straně v sousedství Česka (CZ). Charakteristika německé a rakouské hranice je opět vztažena pouze na část kopírující českou hranici.

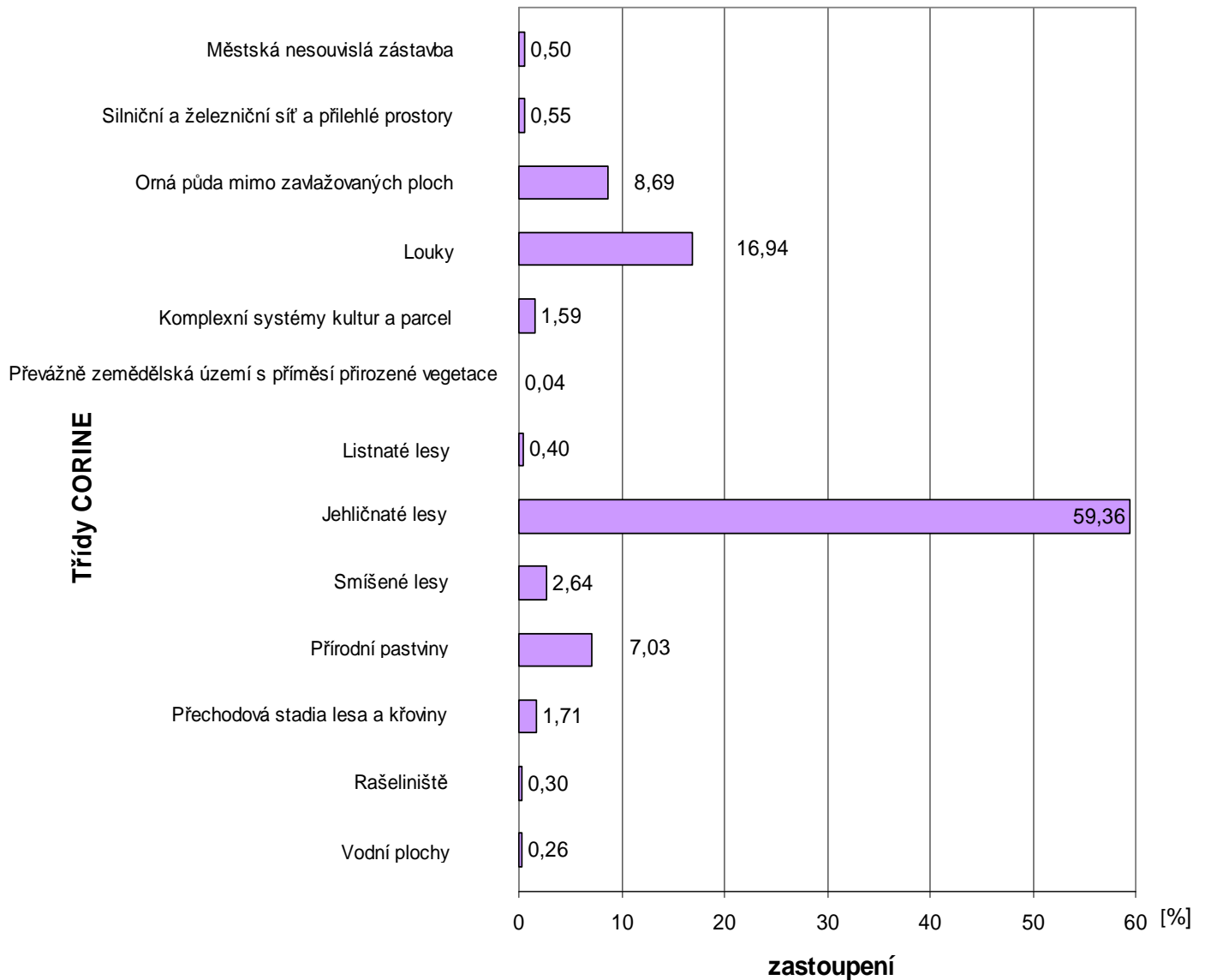
Důvod proč je dobré znát a proč zde uvádím charakteristiku a rozložení tříd CORINE na německé a rakouské straně je nasnadě. Tam kde může být na české straně pohraniční linie nevyhovující plocha (př. – 211 – orná půda) může být ve stejném úseku na straně druhé plocha vyhovující (př. 313 – smíšený les). A jak víme zvěř se pozicí hranic nezabývá a využívá prostor dle libosti. Tudíž i my můžeme při tvorbě biokoridoru Green Belt využít této jejich vlastnosti a využít obou stran hranice tam kde jedna či druhá nevyhovuje. ( výsledky o mezerách/gaps na CZ/ D, CZ/A hranici viz dále kapitola 6.2.). Důležitější než znát četnost je poloha segmentů, která je v tomto případě zcela klíčová.

Tab. 10 – Výčet nalezených tříd CORINE na německé straně pohraniční linie v sousedství Česka

<b>Třídy CORINE na německé straně (D)</b>				
<b>kód</b>	<b>název třídy</b>	<b>[m]</b>	<b>[%] z celkové délky (D)</b>	<b>počet segmentů</b>
112	Městská nesouvislá zástavba	1721	0,5	10
122	Silniční a železniční síť a přilehlé prostory	1918	0,55	22
211	Orná půda mimo zavlažovaných ploch	30071	8,69	44
231	Louky	58634	16,94	75
242	Komplexní systémy kultur a parcel	5497	1,59	8
243	Převážně zemědělská území s příměsí přirozené vegetace	145	0,04	1
311	Listnaté lesy	1374	0,4	3
312	Jehličnaté lesy	205510	59,36	96
313	Smíšené lesy	9156	2,64	11
321	Přírodní pastviny	24340	7,03	39
324	Přechodová stadia lesa a křoviny	5905	1,71	13
412	Rašeliniště	1023	0,3	2
512	Vodní plochy	884	0,26	5
<b>13 tříd</b>	<b>CELKEM</b>	<b>346184m</b>	<b>100%</b>	<b>909</b>



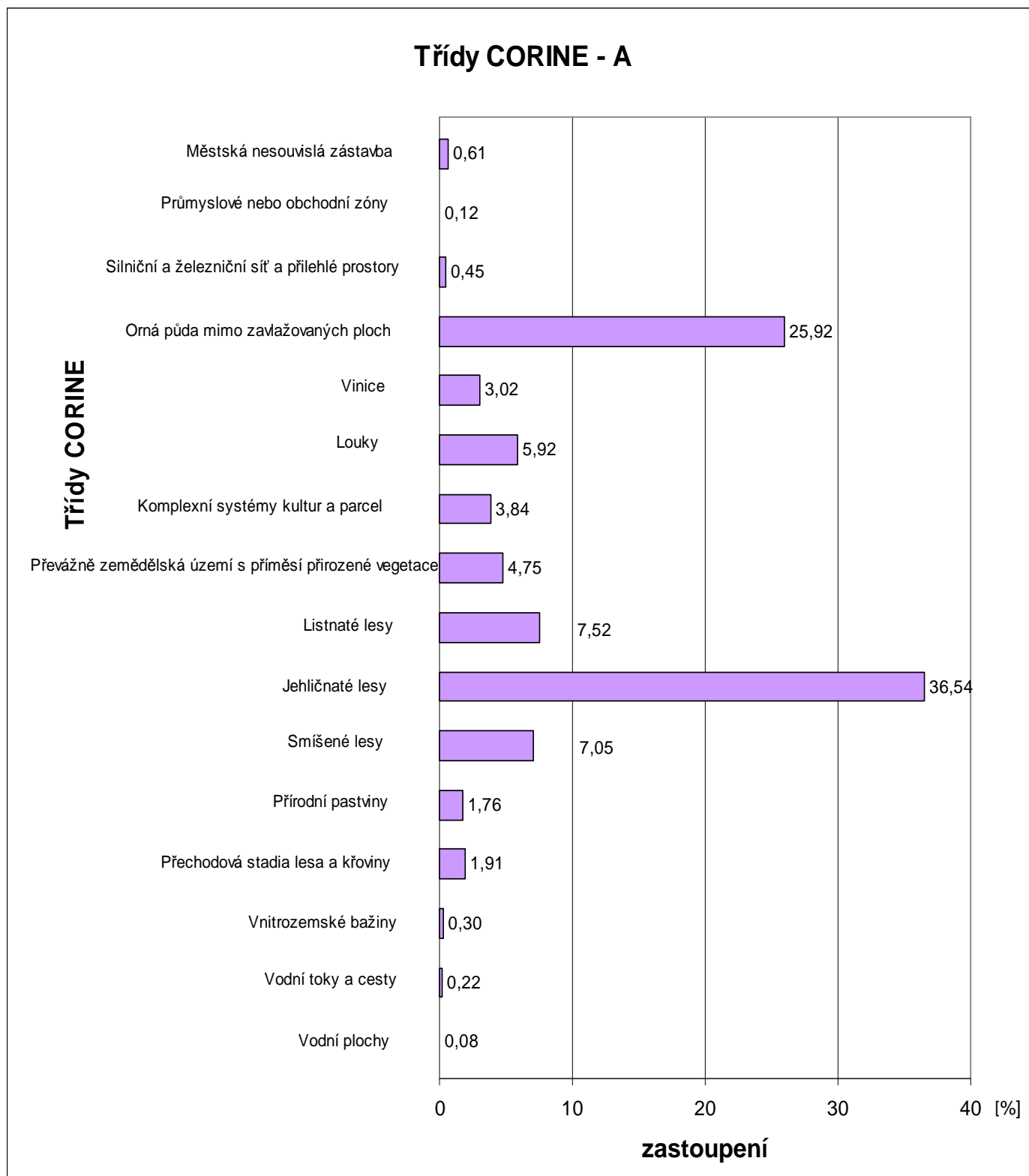
## Třídy CORINE - D



Graf 4 – Výčet nalezených tříd CORINE na německé straně pohraniční linie v sousedství Česka

Tab. 11 – Výčet nalezených tříd CORINE na rakouské straně pohraniční linie v sousedství  
Česka

<b>Třídy CORINE na rakouské straně (A)</b>				
<b>kód</b>	<b>název třídy</b>	<b>[m]</b>	<b>[%] z celkové délky (A)</b>	<b>počet segmentů</b>
112	Městská nesouvislá zástavba	2688	0,61	13
121	Průmyslové nebo obchodní zóny	533	0,12	1
122	Silniční a železniční síť a přilehlé prostory	1988	0,45	72
211	Orná půda mimo zavlažovaných ploch	114154	25,92	133
221	Vinice	13280	3,02	24
231	Louky	26057	5,92	82
242	Komplexní systémy kultur a parcel	16913	3,84	61
243	Převážně zemědělská území s příměsí přirozené vegetace	20911	4,75	86
311	Listnaté lesy	33108	7,52	60
312	Jehličnaté lesy	169722	36,54	186
313	Smíšené lesy	31229	7,05	82
321	Přírodní pastviny	7755	1,76	24
324	Přechodová stadia lesa a křoviny	8410	1,91	31
411	Vnitrozemské bažiny	1314	0,3	4
511	Vodní toky a cesty	970	0,22	38
512	Vodní plochy	362	0,08	2
<b>16 tříd</b>	<b>CELKEM</b>	<b>449394m</b>	<b>100%</b>	<b>899</b>



Graf 5 – Výčet nalezených tříd CORINE na rakouské straně pohraniční linie v sousedství Česka

#### 6.4. Chráněná území přiléhající na české straně k pohraniční linii

Abychom si mohli udělat ucelený obraz o charakteru pásu Green Belt na české straně pohraniční linie je nutné znát charakter a rozmístění chráněných území podél české hranice.

Z následující tab.12 vyčteme že více jak 2/3 (75%) české pohraniční linie od Aše po Znojmo je chráněno nějakým stupněm národní nebo mezinárodní ochrany. V kontextu s evropským koridorem je 75% chráněných kilometrů povzbudivým číslem.

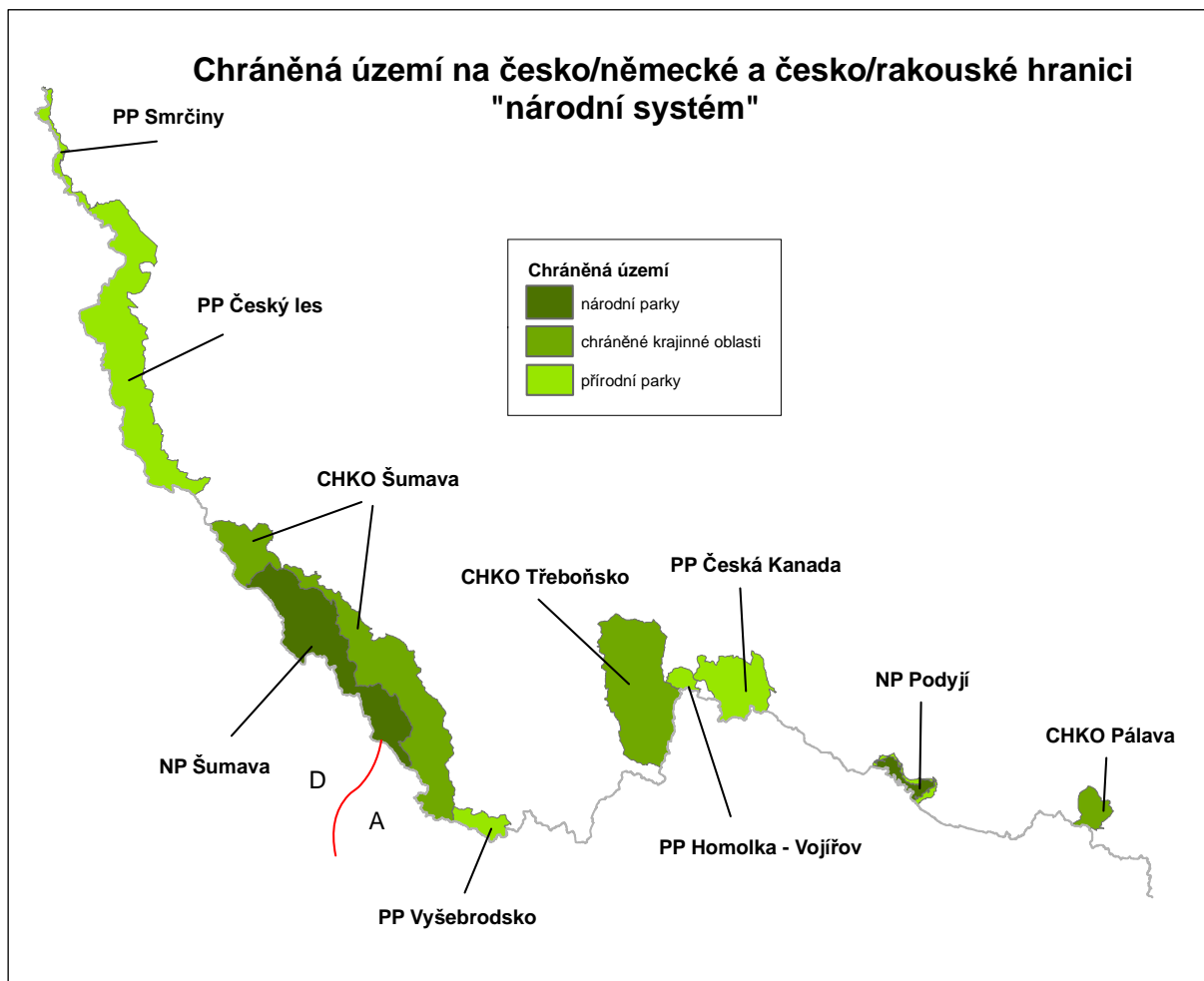
Největší délku hranice zaujímají přírodní parky (34%) následovány národními parky (16%) a chráněnými krajinnými oblastmi (13%) (tab.13). Ptačí oblasti jsou zároveň i chráněnými oblastmi s jiným statutem proto jsou v tab.14, 15 a 16 započítávány do celkové délky ochranných kilometrů pouze jednou.

Tab. 12 – Výčet chráněných a nechráněných kilometrů na české straně pohraniční linie

<b>Ochrana na celé CZ straně</b>		
	<b>délka [m]</b>	<b>[%] z celkové délky</b>
oblasti s ochranou	600934,85	75,57
oblasti bez ochrany	194239,45	24,43
<b>CELKEM</b>	<b>795174,3m</b>	<b>100%</b>

Tab. 13 – Výčet jednotlivých národních stupňů ochrany na české straně pohraniční linie

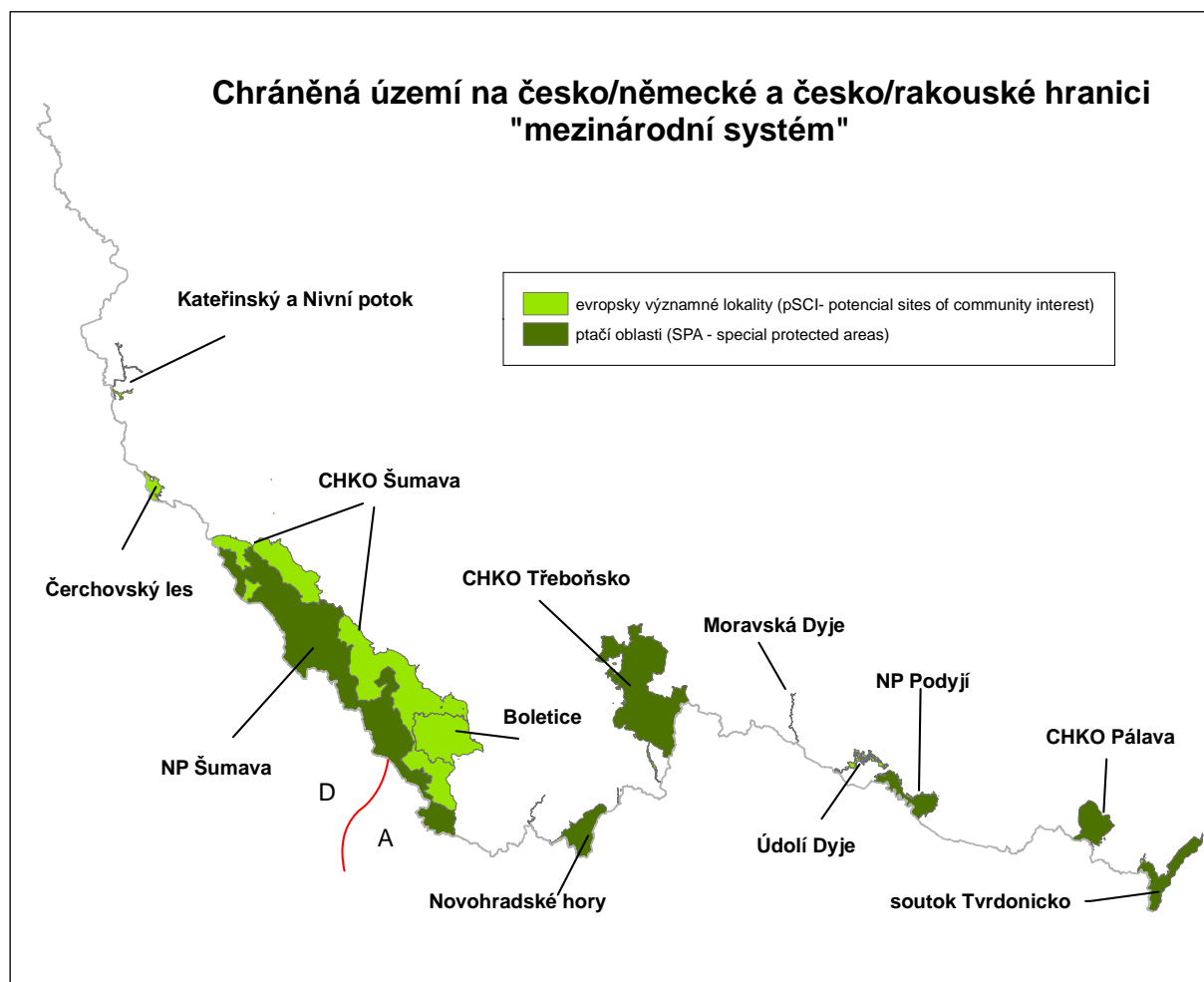
<b>Oblasti s národní ochranou</b>		
	<b>délka [m]</b>	<b>[%] z celkové délky</b>
NP	126544,16	16,81
CHKO	115706,9	13,23
PP (přírodní park)	275959,18	34,8
PP (přírodní památka)	1220,5	0,15
<b>CELKEM</b>	<b>519430,74m</b>	<b>64,99%</b>



Obr. 4 – Výčet chráněných území na české straně pohraniční linie spadajících pod národní systém

Tab. 14 – Výčet jednotlivých mezinárodních stupňů ochrany na české straně pohraniční linie

<b>Oblasti s mezinárodní ochranou</b>		
	<b>délka [m]</b>	<b>[%] z celkové délky</b>
Ptačí oblasti (SPA)	214288,07	26,95
Evropsky významné lokality (pSCI)	275235,56	34,61
<b>CELKEM</b>	<b>305687,89m</b>	<b>38,44%</b>



Obr. 5 – výčet chráněných území na české straně pohraniční linie spadajících pod mezinárodní systém

Tab. 15 – Podrobný výčet chráněných území přiléhajících na české straně k pohraniční linii

<b>Národní a mezinárodní ochrana na české straně hranice</b>			
<b>Národní parky</b>	<b>délka [m]</b>	<b>[%] z celkové délky</b>	<b>počet segmentů</b>
NP Šumava	95326,22	11,99	52
NP Podyjí	31217,94	3,93	43
<b>CHKO</b>			
Třeboňsko	30452,33	3,83	43
Šumava	76262,31	9,59	99
Pálava	7331,62	0,92	5
Ochranná zóna Podyjí	1660,64	0,21	3
<b>Přírodní parky</b>			
Smrčiny	67780,62	8,52	103
Český les	148636,00	18,69	218
Vyšebrodsko	25481,71	3,20	48
Homolka - Vojířov	7282,93	0,92	6
Česká Kanada	25855,42	3,25	23
Úval Dolní Přibrání	922,50	0,12	3
<b>Ptačí oblasti (SPA)</b>			
NP Šumava	viz.výše		
CHKO Třeboňsko	viz.výše		
Novohradské hory	27597,54	3,47	36
NP Podyjí	viz.výše		
CHKO Pálava	viz.výše		
soutok - Tvrdonicko	22362,42	2,81	108
<b>Evropsky významné lokality (pSCI)</b>			
Kateřinský a Nivní potok	1416,52	0,18	4
Čerchovský les	9774,38	1,23	19
NP Šumava	viz.výše		
CHKO Šumava	viz.výše		
Novohradské hory	27597,54	3,47	42
Žofínský prales	1492,76	0,19	4
Moravská Dyje	350,90	0,04	3
Údolí Dyje	2102,95	0,26	11
NP Podyjí	viz.výše		
CHKO Pálava	viz.výše		
soutok - Tvrdonicko	viz.výše		
<b>Přírodní památka</b>			
Stodůlecký Vrch	1220,5	0,15	1
<b>CELKEM</b>	<b>600934,85m</b>	<b>75,57%</b>	<b>851</b>

V tabulkách 16 a 17 jsou uvedeny chráněná území v sousedství Německa (CZ / D) a Rakouska (CZ / A). Dvě chráněná území (NP Šumava a CHKO Šumava) byla tímto způsobem rozdělena na 2 části a vyskytuje se tak v obou tabulkách podle své polohy a délky.

Z tabulek vyčteme, že délka české strany pohraniční linie v část hranice CZ/D je z více jak 97% chráněná některým typem ochrany. Naproti tomu délka české strany v části CZ/A je chráněna pouze z 53%.

Tab. 16 – Podrobný výčet chráněných území přiléhajících na české straně k pohraniční linii v sousedství Německa

<b>Chráněné oblasti na české straně v sousedství Německa (CZ / D)</b>			
<b>Národní parky</b>	<b>délka [m]</b>	<b>[%] z délky CZ/D</b>	<b>počet segmentů</b>
NP Šumava	84852,49	24,73	43
<b>CHKO</b>			
Šumava	31941,86	9,31	38
<b>Přírodní parky</b>			
Smrčiny	67780,62	19,75	103
Český les	148636	43,32	218
<b>Ptačí oblasti (SPA)</b>			
NP Šumava	viz.výše		53
CHKO Šumava	viz.výše		
<b>Evropsky významné lokality (pSCI)</b>			
Kateřinský a Nivní potok	1416,52	0,18	4
Čerchovský les	9774,38	1,23	19
chráněná celkem	333210,97	<b>97,1</b>	
nechráněná celkem	9939,03	2,9	
<b>CELKEM CZ / D</b>	<b>343150m</b>	<b>100%</b>	<b>478</b>



Tab. 17 – Podrobný výčet chráněných území přiléhajících na české straně k pohraniční linii v sousedství Rakouska

<b>Chráněné oblasti na české straně v sousedství Rakouska (CZ / A)</b>			
<b>Národní parky</b>	<b>délka [m]</b>	<b>[%] délky CZ/A</b>	<b>počet segmentů</b>
NP Šumava	10473,73	2,32	9
NP Podyjí	31217,94	6,90	43
<b>CHKO</b>			
Třeboňsko	30452,33	6,73	43
Šumava	44320,45	9,80	61
Pálava	7331,62	1,62	5
Ochranná zóna Podyjí	1660,64	0,37	3
<b>Přírodní parky</b>			
Vyšebrodsko	25481,71	5,63	48
Homolka - Vojíšov	7282,93	1,61	6
Česká Kanada	25855,42	5,72	23
Úval Dolní Přibram	922,5	0,20	3
<b>Ptačí oblasti</b>			
NP Šumava	viz.výše		
CHKO Šumava	viz.výše		
CHKO Třeboňsko	viz.výše		
Novohradské hory	27597,54	6,10	36
NP Podyjí	viz.výše		
CHKO Pálava	viz.výše		
Žofínský prales	1492,76	0,33	4
Moravská Dyje	350,90	0,08	3
Údolí Dyje	2102,95	0,47	11
soutok - Tvrdonicko	22362,42	4,94	108
<b>Přírodní památka</b>			
Stodůlecký Vrch	1220,5	0,27	1
chráněná celkem	240126,34	<b>53,10</b>	
nechráněná celkem	212101,66	46,90	
<b>CELKEM CZ / AUS</b>	<b>452228,00m</b>	<b>100%</b>	<b>407</b>

## 6.5. Mezery na české straně

Následující tabulky 18-23 ukazují výčet tříd označených jako jednostranné a oboustranné mezery vyskytující se na české straně po celé pohraniční linii (CZ/D + CZ/A)(tab.18 a 19) a v části sousedící s Německem (tab.20, 21) a s Rakouskem (tab. 22, 23).

U třídy 122 – silniční a železniční síť jsou uvedeny pouze silniční a železniční hraniční přechody. V mapkách jsou poté uvedeny všechny včetně pěších.

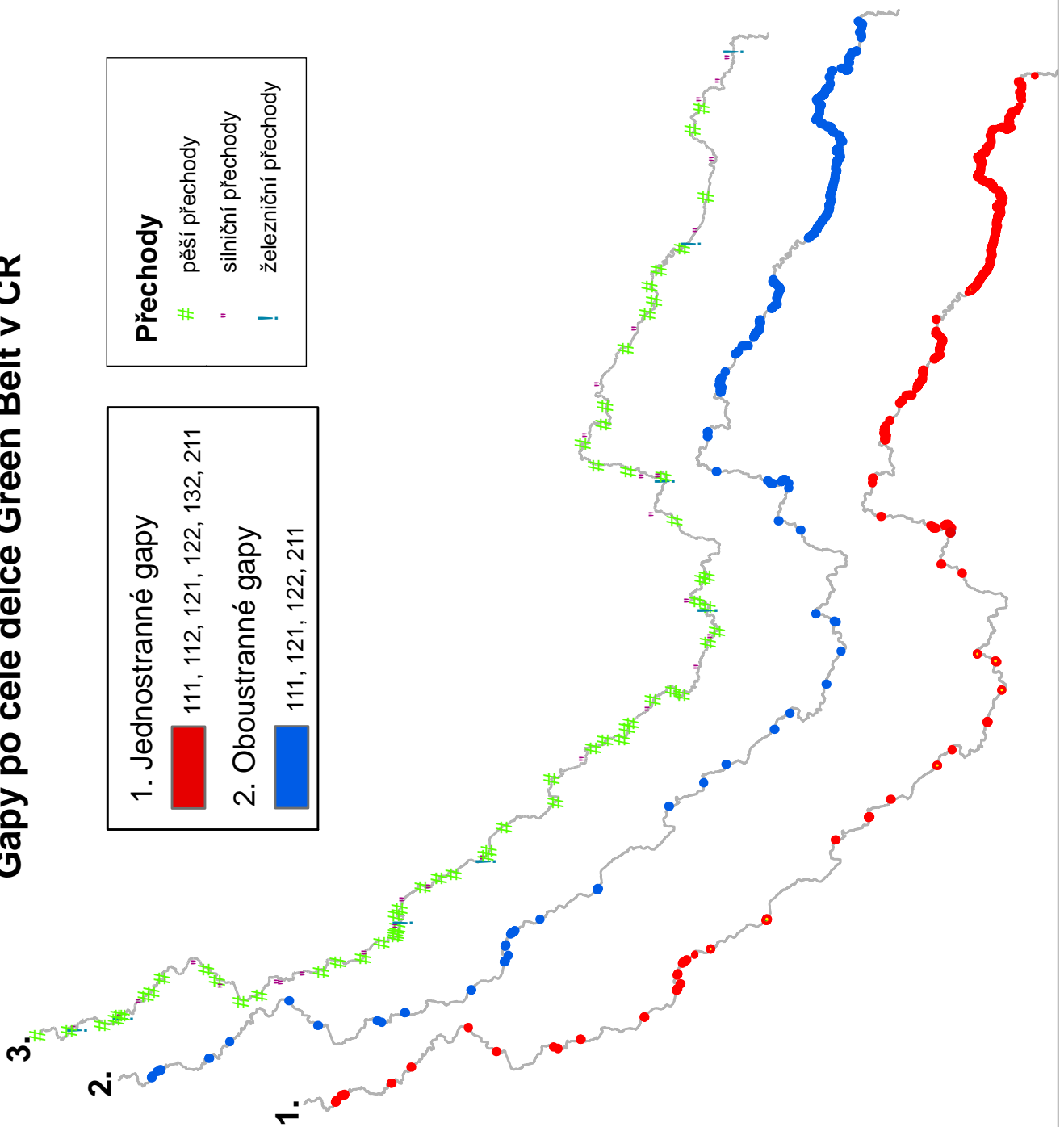
Tab. 18 – Jednostranné mezery na české straně pohraniční linie v celé její délce

<b>Jednostranné mezery na celé CZ hranici</b>				
<b>kód</b>	<b>třída CORINE</b>	<b>délka [m]</b>	<b>[%] z celkové délky</b>	<b>počet segmentů</b>
111	Městská souvislá zástavba	725,55	0,09	2
112	Městská nesouvislá zástavba	529,53	0,06	3
121	Průmyslové nebo obchodní zóny	573,87	0,07	3
122	Silniční a železniční síť	4400,73	0,55	37
132	Skládky	507,06	0,06	2
211	Orná půda mimo zavlažovaných ploch	97976,89	12,32	64
<b>6 tříd</b>	<b>CELKEM</b>	<b>104713,63m</b>	<b>13,16%</b>	<b>111</b>

Tab. 19 – Oboustranné mezery na české straně pohraniční linie v celé její délce

<b>Oboustranné mezery na celé CZ hranici</b>				
<b>kód</b>	<b>třída CORINE</b>	<b>délka [m]</b>	<b>[%] z celkové délky CZ</b>	<b>počet segmentů</b>
112	Městská nesouvislá zástavba	1045,82	0,13	9
121	Průmyslové nebo obchodní zóny	511	0,06	1
122	Silniční a železniční síť	1272,14	0,16	42
211	Orná půda mimo zavlažovaných ploch	71081,72	8,94	78
<b>4 třídy</b>	<b>CELKEM</b>	<b>73910,68m</b>	<b>9,29%</b>	<b>130</b>

# Gapy po celé délce Green Belt v ČR



Obr. 6 – Výtčet všech mezer na celé délce české hranice

Tab. 20 – Jednostranné mezery na české straně pohraniční linie v sousedství Německa

<b>Jednostranné mezery na české straně v sousedství Německa (CZ / D)</b>				
<b>kód</b>	<b>třída CORINE</b>	<b>délka [m]</b>	<b>[%] z délky CZ/D</b>	<b>počet segmentů</b>
112	Městská nesouvislá zástavba	321,66	0,09	1
121	Průmyslové nebo obchodní zóny	376,41	0,11	2
122	Silniční a železniční síť	728,73	0,21	17
132	Skládky	35,08	0,01	1
211	Orná půda mimo zavlažovaných ploch	3086,81	0,90	7
<b>5 tříd</b>	<b>CELKEM</b>	<b>4548,69m</b>	<b>1,33%</b>	<b>28</b>

Tab. 21 – Oboustranné mezery na české straně pohraniční linie v sousedství Německa

<b>Oboustranné mezery s Německem (D)</b>				
<b>kód</b>	<b>třída CORINE</b>	<b>délka [m]</b>	<b>[%] z délky CZ/D</b>	<b>počet segmentů</b>
112	Městská nesouvislá zástavba	425,82	0,12	5
122	Silniční a železniční síť	559,79	0,16	15
211	Orná půda mimo zavlažovaných ploch	1720,52	0,50	3
<b>3 třídy</b>	<b>CELKEM</b>	<b>2706,13m</b>	<b>0,79%</b>	<b>23</b>

Tab. 22 – Jednostranné mezery na české straně pohraniční linie v sousedství Rakouska

<b>Jednostranné mezery na české straně v sousedství Rakouska (CZ/A)</b>				
<b>kód</b>	<b>třída CORINE</b>	<b>délka [m]</b>	<b>[%] z délky CZ/A</b>	<b>počet segmentů</b>
111	Městská souvislá zástavba	725,55	0,16	2
112	Městská nesouvislá zástavba	153,12	0,03	2
121	Průmyslové nebo obchodní zóny	197,45	0,04	1
122	Silniční a železniční síť	3672	0,81	20
132	Skládky	471,98	0,10	1
211	Orná půda mimo zavlažovaných ploch	94890,08	20,98	57
<b>6 tříd</b>	<b>CELKEM</b>	<b>100110,18m</b>	<b>22,14%</b>	<b>83</b>

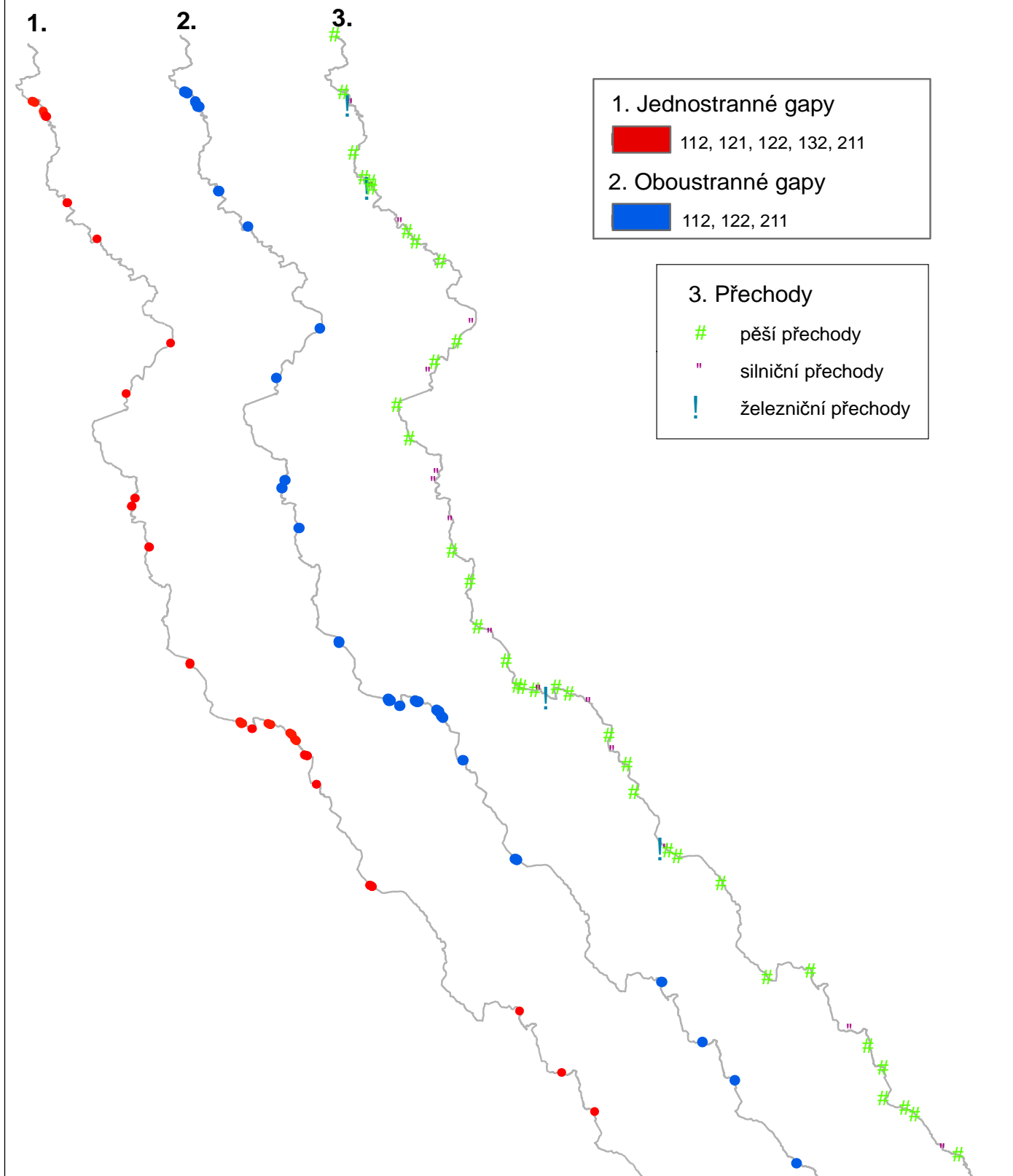
Tab. 23 – Oboustranné mezery na české straně pohraniční linie v sousedství Rakouska

<b>Oboustranné mezery s Rakouskem (A)</b>				
<b>kód</b>	<b>třída CORINE</b>	<b>délka [m]</b>	<b>[%] z délky CZ/A</b>	<b>počet segmentů</b>
112	Městská nesouvislá zástavba	620	0,14	4
121	Průmyslové nebo obchodní zóny	511	0,11	1
122	Silniční a železniční síť	712,35	0,16	27
211	Orná půda mimo zavlažovaných ploch	69150,2	15,29	75
<b>4 třídy</b>	<b>CELKEM</b>	<b>70993,55m</b>	<b>15,70%</b>	<b>107</b>

Tab. 24 – Shrnutí výčtu mezer po celé délce hranice, procenta vztažena k celé délce 795378m

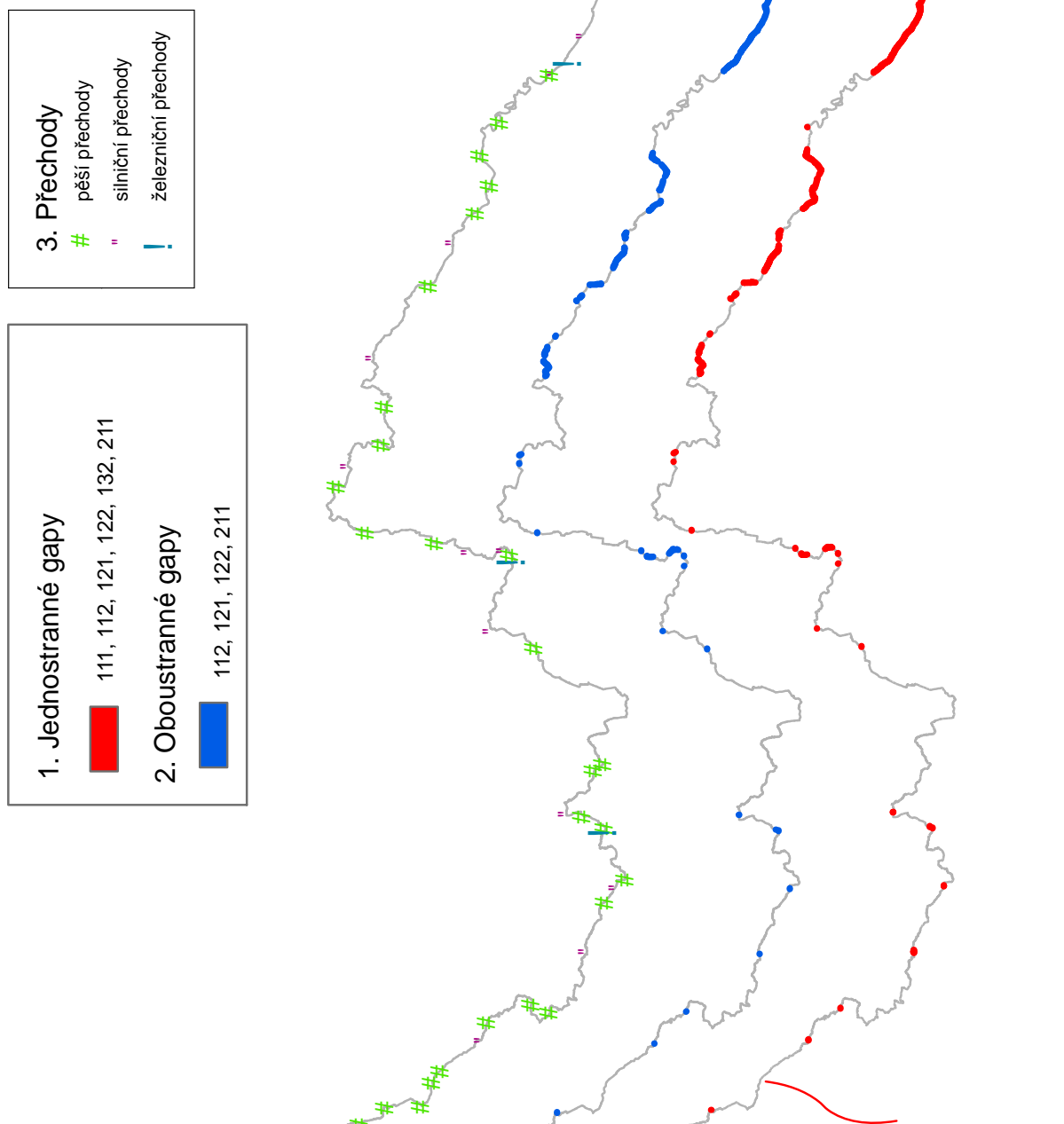
<b>Shrnutí jednostranných a oboustranných mezer</b>		
	<b>délka [m]</b>	<b>[%] z celkové délky</b>
Jednostranné mezery na české straně v sousedství Německa	4548,69	0,57
Oboustranné mezery na české straně v sousedství Německa	2706,13	0,34
Jednostranné mezery na české straně v sousedství Rakouska	100110,18	12,59
Oboustranné mezery na české straně v sousedství Rakouska	70993,55	8,93

# Jednostrané a oboustranné gapy na české straně CZ/D části hranice



Obr. 7 – Výčet všech mezer na česko – německé části

# Jednostrané a oboustranné gapy na české straně CZ/A části hranice



Obr. 8 – Výtčet všech mezer na Česko – rakouské části

## 7. Diskuze

### 7.1. Shrnutí výsledků

Z provedené inventarizace pohraniční linie a získaných dat vyplývá, že území na české straně spadající pod bývalou Železnou oponu má velmi heterogenní strukturu. Heterogenita je dána především vyšším počtem nalezených tříd CORINE (19 tříd) než na německé (13 tříd) respektive rakouské (16 tříd) straně, i když se zde ve vícero částech vyskytují dlouhé pásy lesních porostů (Šumava, Smrčiny) a zemědělsky obdělávané půdy (převážně na Moravě). Tyto třídy v součtu zaujímají více jak 75% délky české strany hranice.

Markantní rozdíly ve struktuře potenciálního biokoridoru Green Belt sledujeme nejvíce ve dvou částech hranice a to Česko – německé (CZ/D) a Česko – rakouské (CZ/A). Rozdíl je především jak v zastoupení jednotlivých tříd (především lesní třídy 311, 312, 313 a orná půda mimo zavlažovaných ploch 211), tak v rozložení chráněných území.

U obou částí zaujímají největší plochu pásu lesní třídy (CZ/D – 70%, CZ/A – 60%) avšak s rozdílem v zastoupení jednotlivých skupin. V Česko - německé části převládly se 47% lesy jehličnaté nad smíšenými (16%) a listnatými (8%) oproti části Česko – rakouské, kde byly všechny tyto lesní třídy zastoupeny rovnoměrně, každá 20%. Další nejhojněji nalezenou třídou byly u části CZ/D louky (16%) a v části CZ/A orná půda (21%). Třída orná půda (122) byla spolu s třídou silniční a železniční síť (třída 112) velmi sledovanou kategorií využití vzhledem k tomu, že je hlavním činitelem tvořící mezery ve vytváření biokoridoru Green Belt (podrobněji viz. kapitola 6.1/2/3)

Co se týče rozložení a počtu chráněných území v oblastech potenciálního Green Belt je na tom Česká republika velmi dobře. Je to dáno především pozitivním přístupem k ochraně přírody v letech minulých i aktivní účastí při vytváření nových chráněných území a



ekologických sítí v současnosti (Smaragd, Natura 2000, Územní systém ekologické stability). Proto je více jak 75% (cca 600km z 795km) celkové délky území bývalé Železné opony na české straně hranice začleněno v národním (NP, CHKO, PP) či mezinárodním (ptačí oblasti, evropsky významné lokality) systému chráněných území. Vzhledem k rozložení chráněných území ve dvou zmíněných částech je na tom lépe část CZ/D s 97% chráněných kilometrů (cca 333 km z 343km) oproti 53% chráněných kilometrů (cca 240km z 452km) v části Česko – rakouské.

## **7.2. Kategorie problémů při vytváření biokoridoru Green Belt**

Při tvorbě biokoridoru Green Belt se setkáváme s několika jevy, které narušují jeho současnou mozaikovitou strukturu a potenciální celistvost. Mezi nejzávažnější patří existence mezer/ gaps v jeho samotné struktuře dané historickým vývojem (hraniční přechody, orná půda) a dále aktivity, které narušují pás, tam kde byl donedávna celiství.

### **7.2.1. Mezery**

Mezery ve struktuře Green Belt jsou tvořeny takovými plochami, které neumožňují ani trvalý pobyt rostlin a živočichů a ani nejsou uzpůsobeny pro funkci biokoridoru. Tvoří tak nepřekonatelnou překážku migrujícím organismům v rámci potenciálního biokoridoru Green Belt ať už v lokálním (CZ/D-A) nebo celoevropském měřítku.

Mezery jsem rozdělil na skupinu jednostranných, které dle metodiky nevyhovují pro začlenění do zeleného pásu, avšak v mezinárodní perspektivě nejsou významnou překážkou neboť migrující organismy mohou využít struktur z druhé strany hranice a na skupinu oboustranných, které už markantním problémem při budování biokoridoru jsou. Na vyplnění těchto mezer (nahrazení) je třeba využít jiných ploch než přímo těch, které leží v bezprostřední blízkosti hranice.

Z výsledků vyplývá, že mezery celkově (jedno i oboustranné) zaujímají cca 13% celkové délky CZ hranice. Z podrobnějšího pohledu zjistíme, že v části CZ/D se nachází nepatrný zlomek nevyhovujících ploch a to 0,57% (cca 4,5km) celkové délky na rozdíl od části CZ/A kde se nachází zbývající většina mezer zaujímajících 12,59% (cca 100km) celkové délky.

Tyto mezery (jedno i oboustranné) jsou nejvíce tvořeny třídami 211 – orná půda mimo zavlažovaných ploch a 112 – silniční a železniční síť (podrobnější zastoupení viz. výsledky v kapitole 6.1/2/3. Plochy třídy 211 – orná půda mimo zavlažovaných ploch jsou rozesety převážně na Moravě poměrně hustě a jejich délka se pohybuje v řádech stovek metrů (100 m- 12 km). Především v době, kdy není rostlinný pokryv ve vegetační fázi, jsou tyto plochy pro řady organismů nepřekonatelnou překážkou. Jedná se jak o drobné savce, hmyz tak o ptáky. Plochy či spíše plošky třídy 122 – silniční a železniční síť jsou po hranici oproti třídě 211 rozesety celkem pravidelně a ne příliš hustě. Do třídy spadají převážně pěší, železniční a silniční hraniční přechody jejichž velikost respektive délka mezery jež vytvářejí, nepřesahuje 50 m. Délky kolísají v řádu desítek metrů od 3 - 4m na železničních tratích, po 50m na silničních přechodech s přidruženou zástavbou. I mezi těmito přechody jsou další rozdíly a to v četnosti provozu, intenzitě hluku v neprospěch silničních přechodů. Pěší a železniční přechody nejsou příliš velkou překážkou pro organismy oproti silničním přechodům, jež jsou překážkou významnou.

Při výčtu nevyhovujících ploch, je nutné nepodlehout dojmům, že všechny plochy označené za vyhovující pro začlenění do zeleného pásu skutečně plní svou biologicko/ekologickou funkci. Týká se to především lesních porostů, které byly v minulosti neuváženě vysazovány a vznikly tak unifikované ponejvíce smrkové monokultury.

## 7.2.2 Ostatní aktivity narušující pás

Ostatní aktivity, jež narušují celistvost potenciálního Green Belt můžeme rozdělit na ty, kdy lidské aktivity záměrně či neúmyslně poškozují přírodní biotopy a na ty, kdy jsou tyto biotopy naopak díky lidskému opomíjení nevhodně ponechány svému osudu.

Mezi aktivity úmyslně poškozující strukturu krajiny, v mém případě v rámci oblastí Green Belt, řadím především rozsáhlejší kácení lesních porostů a budování nové infrastruktury včetně nových silničních koridorů. Konkrétně mám na mysli nově vznikající dálnice včetně dálnice D3 ve směru Praha-Linec, která přetíná území Green Belt u obce Dolní Dvořiště. V tomto ohledu avšak neočekávám zvýraznění mezery, kterou bude dálnice tvořit, neboť se zde dálnice napojí na již stávající vybudovanou silniční síť a i v rámci této dálnice se budují opatření umožňující migraci zvěře. Jedná se jak o různé typy „podchodů“ či tunelů a budování tzv. ekoduktů - nadzemních přechodů pro zvěř.

Co se týče rozsáhlejšího kácení lesních porostů a aktivit s ním spojených, spatřuji v něm jeden z významných zásahů do funkcí potenciálního biokoridoru Green Belt. Při tvorbě GB se totiž nemyslí pouze na ochranu biotopů jako takových, ale také na zde žijící faunu a floru, jejíž existence je ohrožena právě kácením lesních porostů. Modelovým příkladem živočicha, jež je tímto jevem v Evropě přímo ohrožen, je Rys ostrovid (*Lynx lynx*). Plachý rys potřebuje k přežití velké, nejlépe souvisle zalesněné plochy, kde samotářsky loví středně velké živočichy jako je srnec či králík. Ve střední Evropě populace rysa téměř vymizela, právě z důvodu úbytku a segmentace velkých zalesněných ploch. Proto zachování celistvých lesních porostů v rámci chráněných území podél GB dávají rysovi šanci na přežití. Mezi další ohrožené a sledované živočichy, kterým GB umožňuje svou existencí větší možnost přežití jsou - Vydra říční (*Lutra lutra*), Sviňucha obecná (*Phocoena phocoena*), Mlok černý (*Salamandra atra*), Kobylka zavalitá (*Polysarcus denticauda*) a z ptáků jsou to

Orel královský (*Aquila heliaca*), Chřástal polní (*Crex crex*), Rybák malý (*Sterna albifrons*) a další.

Kromě aktivních zásahů do krajiny sledujeme i opačný jev – lidskou nečinnost, díky které dochází k postupné degradaci cenných lokalit a k vymizení unikátní flory a fauny zde žijící. Konkrétně jde o nekosení některých lučních lokalit, postupné zarůstání křovinami, či nevhodnou výsadbu. Jeden ze zástupců flory, jež je tímto jevem ovlivněn, je rostlina Střevíčník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*). Vyskytuje se na vápencových půdách ve světlejších lesích, částečně v záplavových oblastech a v okolí malých toků v celé Evropě. Jeho výskyt je však v dnešní době ohrožen nevhodným zalesňováním a především právě rozrůstáním křovisek. Proto mu zelený pás dává se svou mozaikovitou strukturou možnost přežít (28).

### **7.3. Možnosti propojení biokoridoru**

Z výše popsaných situací, které narušují strukturu a celistvost Green Belt vyplývá, že se na jeho území nalézají nesčetně úseků, které nevyhovují pro začlenění do jeho struktury. Jak vyznívá z celé práce projekt Green Belt je zatím ve svém zárodku a proto se mnohé aktivity vyvíjené v současné době na jeho vybudování zaměřují na inventarizaci území spadající pod bývalou Železnou oponu. Proto zatím nejsou vytvořeny žádné reálné plány jak zajistit 100% propojenost celého biokoridoru napříč Evropou a zajistit tak propojení skrze tyto nevyhovující plochy. Proto na následujících řádkách přicházím s návrhem jak propojení dosáhnout.

Při budování biokoridoru Green Belt je nutné postupovat tak, aby bylo dosaženo co největší propojenosti, čehož je možno dle mého názoru dosáhnout dvojím způsobem. První je podle typu, rozsahu a umístění nevyhovujících ploch zajistit taková opatření, aby z těchto úseků vznikly plnohodnotné části biokoridoru splňující všechny na něj kladené požadavky a

kritéria. Druhým způsobem je prostřednictvím stávajících ekologických sítí tyto nevyhovující plochy obejít.

Při přetvoření nevyhovujících ploch mám na mysli jak umělé zásahy, tak usměrněný přirozený vývoj. Jedná se o variantu přinejmenším radikální, tudíž je možné dle mého názoru využít tohoto postupu pouze na úseky, u nichž nejde situaci řešit šetrněji, případně u lokalit, které jsou natolik zdevastovány, že ani jiný postup možný není například u skládek. Vzhledem k náročnosti operací spojených s tímto postupem a financemi potřebnými na jejich realizaci bych v každém případě tuto variantu navrhoval mezi posledními možnostmi jak zapojit nevyhovující plochy do struktury Green Belt

Z povahy Green Belt usuzuji, že není nutné, aby vedl bezprostředně po fyzické státní hranici a proto jako druhý postup navrhuji nevyhovující plochy „obejít“. V tomto úhlu pohledu by měl biokoridor Green Belt formu pomyslného hada, jež by se dle potřeby a možností od hraniční linie odkláněl a propojoval by vhodné plochy v její blízkosti s tím, že by nevyhovující obcházel. Pro tento postup bych využil již existujících ekologických sítí a to na národní i mezinárodní úrovni. Národní sítí představuje Územní systém ekologické stability a mezinárodní pak Natura 2000. Přínos v tomto postupu nevidím pouze v propojení celého Green Belt, ale zároveň v jeho propojení s výše zmíněnými sítěmi a podpořit či rozšíření jejich funkce na národní i mezinárodní úrovni.

Ať už se budoucí řešitelé problému jak propojit Green Belt biokoridor a zajistit jeho celistvost přikloní ke mnou navrženým postupům či budou postupovat jiným směrem, je nutné budovat síť Green Belt především na lokální úrovni, avšak v co nejširším kontextu celého biokoridoru. Důležitým prvkem při tvorbě Green Belt musí být také mnohostranný dialog na mnoha úrovních mezi zainteresovanými subjekty počínaje orgánů zabývajících se

územním plánováním přes instituce ochrany přírody k samotným tvůrcům projektu, a to jak na národní, tak mezinárodní bázi.

#### **7.4. Proč vytvářet biokoridor**

Jaký smysl má vlastně celoevropský biokoridor vytvářet, když už zde existují jiné ekologické sítě se stejnou funkcí? Při vytváření zeleného pásu jde hlavně o zachování hodnotných území pozůstalých po bývalé Železné oponě a využít tak jejich polohy napříč Evropou. GB se snaží zajistit ochranu na území, kde v území GB chybí, prohloubit ochranu tam, kde již na jisté úrovni existuje a zároveň se snaží propojit již existující ekologické sítě. Takto strukturovaná síť usnadňuje migraci velkým šelmám i menším živočichům v rámci celé Evropy, právě v době kdy se mluví o globálním oteplování. Další z důvodů pro vznik GB je lepší koordinace mezinárodní spolupráce v oblastech GB na podporu turismu a regionálního rozvoje v těch částech, kde jiná industriální či zemědělská činnost není možná.

### **8. Závěr**

V práci byla popsána mnou provedená inventarizace území pozůstalých po bývalé Železné oponě včetně širší problematiky ustavení celoevropského biokoridoru Green Belt. Přínos práce vidím převážně v rozsahu získaných dat/informací o rozmístění ploch kategorií využití na základě klasifikace CORINE a možném budoucím využití těchto dat/informací při řešení dalších dílčích projektů v rámci projektu Green Belt.

V záměru budovat celoevropský biokoridor vidím převážně pozitiva neboť projekt Green Belt representuje příležitost mezinárodní spolupráce nejen na poli politickém ale i vědeckém a občanském a pomáhá tak sblížovat státy a jejich občany i přes historickou, kulturní a jazykovou odlišnost. Když odmyslíme jeho přírodně ochraňující charakter, působí

jako společný symbol míru a spolupráce upozorňující na evropský závazek udržitelného rozvoje a ochrany kulturního dědictví.

## 10. Přílohy

Příloha č.1 – Třídy krajinného pokryvu systému CORINE Land Cover v měřítku 1:1 00 000

1. Urbanizovaná území	1.1. Obytná území	111 Městská souvislá zástavba
		112 Městská nesouvislá zástavba
	1.2. Průmyslové a obchodní zóny, komunikační síť	121 Průmyslové nebo obchodní zóny
		122 Silniční a železniční síť a přilehlé prostory
		123 Přístavní zóny
		124 Letiště
	1.3. Doly, skládky a staveniště	131 Těžba hornin
		132 Skládky
		133 Staveniště
	1.4. Plochy umělé, nezemědělské zeleně	141 Plochy městské zeleně
		142 Zařízení pro sport a rekreaci
	2. Zemědělské plochy	2.1. Orná půda
212 Plochy stále zavlažované *		
213 Rýžová pole *		
2.2. Stálé kultúry		221 Vínice
		222 Ovocné sady a keře
		223 Olivové porosty *
2.3. Pastviny		231 Louky
2.4. Různorodé zemědělské plochy		241 Roční kultury přidané ke stálým kulturám
		242 Komplexní systémy kultur a parcel
		243 Převážně zem. území s příměsí přír. veg.
		244 Území zemědělskolesnická **
3. Lesy a polopřírodní oblasti		3.1. Lesy
	312 Jehličnaté lesy	
	313 Smíšené lesy	
	3.2. Plochy s křovinnou a travnatou vegetací	321 Přírodní pastviny
		322 Slatiny a vřesoviště, křovinaté formace
		323 Sklerofylní vegetace *
		324 Přečtová stadia lesa a křoviny
	3.3. Otevřené plochy s malým zastoupením vegetace	331 Pláže, duny, písky **
		332 Holé skály
		333 Oblasti s řídkou vegetací
		334 Vypálené oblasti **
		335 Ledovce a věčný sníh *
4. Humidní území	4.1. Vnitrozemská humidní území	411 Vnitrozemské bažiny
		412 Rašeliniště
	4.2. Přímořská humidní území	421 Přímořské bažiny *
		422 Slané bažiny *
		423 Příbřežní zóny *
5. Vodní plochy	5.1. Pevninské vody	511 Vodní toky a cesty
		512 Vodní plochy
	5.2. Mořské vody	521 Laguny
		522 Ústí řek a 523 Moře a oceány *

\* V ČR se nevyskytuje

\*\* V ČR nepravděpodobný výskyt



## Literatura: citace dle norem ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2

- (1) HAAPALA, H., et al. Finnish-Russian nature conservation cooperation. [online]. 2003 [cit. 2008-10-10]. Dostupný z :  
<<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=12231&lan=FI>>
- (2) LANG, A., RIECKEN, U., ULLRICH, K. A vision for the Green Belt in Europe. [online]. 2006 [cit. 2008-10-16]. Dostupný z :  
<[http://www.europeangreenbelt.org/download/publications/gbbook/02visionforthe\\_greenbeltin\\_europe.pdf](http://www.europeangreenbelt.org/download/publications/gbbook/02visionforthe_greenbeltin_europe.pdf)>.
- (3) Hokkanen, T. (2004): International cooperation along the Green Belt of Fennoscandia II. *Perspectives of the Green Belt – Chances for an Ecological Network from the Barents Sea to the Adriatic Sea? BfN-Skripten 102*, pp.23–24. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- (4) Schneider, J., M., Reeder, D., (1999): European Lifeline Drava-Mura – Proposal for a transfrontier biosphere reserve. Text for the Euronatur Map Drava-Mura 1:500 000, PIN Matra Programme. Tiskara Znanje d.d., Zagreb.
- (5) IUCN Regional Office for Europe. Programme of work. [online]. 2005 [cit. 2008-08-12]. Dostupný z : <<http://www.europeangreenbelt.org/download/pow.pdf>>
- (6) *European Green Belt : Development of a Common Geo Database as a professional Basis for Conservation and Development of the European Green Belt* [online]. 2005 , 14.07.2008 [cit. 2008-06-20]. Dostupný z WWW:  
<<http://www.europeangreenbelt.org/003.paneur.002.html>>
- (7) *European Green Belt : Protection and Valorisation of the longest Habitat System in Europe* [online]. 2005 , 09.11.2008 [cit. 2008-05-02]. Dostupný z WWW:  
<<http://www.europeangreenbelt.org/003.regional.001.html>>
- (8) *European Green Belt : Testing- and Developing Project (F+E Vorhaben) „Habitat Type Inventory of the German Green Belt“* [online]. 2005 , 14.07.2008 [cit. 2008-04-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.europeangreenbelt.org/003.local.004.html>>
- (9) Hirschmann M., Ludwig F., Schluprecht H., (2007): Gap analysis of the central european Green Belt: Summary of the country-specific reports

(10) Hirschmann M., Markward, S., Schluprecht H., (2007): Gap analysis of the Green Belt at Bavarian – Czech border

(11) Schluprecht H., (2006): Work sheet for Work-Package 1, Gap Analysis - metodika projektu Interreg IIIB-project „Protection and Valorisation of the landscapes along the former Iron Curtain – Green Belt“

(12) RIECKEN, U., TERRY, A., ULLRICH, K. The Green Belt of Europe From Vision to Reality. [online]. 2006 [cit. 2008-07-08]. Dostupný z WWW: <<http://www.iucn.org/about/union/secretariat/offices/europe/resources/index.cfm?uNewsID=478>>

(13) GEIDEZIS, L., KREUTZ, M. Green Belt Europe – Nature knows no boundaries From »Iron Curtain« to Europe's lifeline. [online]. 2005 [cit. 2008-03-25]. Dostupný z WWW: <[http://www.europeangreenbelt.org/download/publications/UI15\\_2\\_geidezis\\_engl.pdf](http://www.europeangreenbelt.org/download/publications/UI15_2_geidezis_engl.pdf)>

(14) BOUWMA, I.M., JONGMAN, R.H.G., BUTOVSKY, R.O. The Indicative Map of Pan-European Ecological Network: Technical background document. [online]. 2002 [cit. 2008-12-12]. Dostupný z WWW: <[http://www.ecnc.nl/file\\_handler/documents/original/download/455/final%20version10-07.pdf](http://www.ecnc.nl/file_handler/documents/original/download/455/final%20version10-07.pdf)>

(15) Hobbs R., J., Margules C., R., Saunders D., A., (1991): Biological Consequences of Ecosystem Fragmentation: A Review. *Conservation Biology* 5, 18-32

(16) BENNETT, A.F. Linkages in the landscape. [online]. 1999 [cit. 2008-10-08]. Dostupný z WWW: <[www.conservationplanning.info/linkages\\_in\\_the\\_landscape.pdf](http://www.conservationplanning.info/linkages_in_the_landscape.pdf)>

(17) BROOKER, L., BROOKER, M., CALE, P. Animal dispersal in fragmented habitat: measuring habitat connectivity, corridor use and dispersal mortality. *Conservation Ecology* [online]. 1999, vol. 4, no. 3 [cit. 2008-11-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.ecologyandsociety.org/vol3/iss1/art4/>>

(18) Vos, C.C., H. Baveco & C.J. Grashof-Bokdam, 2002. Corridors and species survival. Kapitola 6. v : K.J. Gutzwiller (ed). *Applying landscape ecology in biological conservation*. Springer Verlag, New York Inc.

(19) BACKER F. Climate change and the effects on nature; the importance of good ecological corridors. [online]. [cit. 2008-16-11]. Dostupný z WWW: <<http://www.eeb.org/activities/biodiversity/climate-change-factsheet.pdf>>

(20) Foppen R.P.B., I.M. Bouwma, J.T.R. Kalkhoven, J. Dirksen & S. van Opstal (2000): *Corridors in the Pan-European Ecological Network, concepts and examples for terrestrial and freshwater vertebrates*. ECNC, Tilburg.

(21) Jongman, R.H.G., A.Y. Troumbis, (1995): *The wider Landscape for Nature Conservation: ecological corridors and buffer zones*. MN2.7 project Report 1995, submitted to the European Topic Centre for Nature Conservation in fulfilment of the 1995 Work Programme. ECNC, Tilburg. 78 pp.

(22) KUČERA, T., POJER, F. Mapování biotopů pro evropskou soustavu Natura 2000 v ČR. [online]. [cit. 2008-07-05]. Dostupný z WWW: <[http://www.usbe.cas.cz/people/kucera/PAPERS/kucera\\_pojer.pdf](http://www.usbe.cas.cz/people/kucera/PAPERS/kucera_pojer.pdf)>

(23) CHYTRÝ, M., KUČERA, T., KOČÍ, M. Katalog biotopů České republiky : Interpretační příručka k evropským programům Natura 2000 a Smaragd. [online]. 2001 [cit. 2008-11-15]. Dostupný z WWW: <[http://www.usbe.cas.cz/people/kucera/N2000/Katalog\\_biotopu.pdf](http://www.usbe.cas.cz/people/kucera/N2000/Katalog_biotopu.pdf)>.

(24) *Grünes Band - Green Belt* [online]. , 7.11.2007 [cit. 2008-12-13]. Dostupný z WWW: <[http://www.naturschutzbund.at/aktivitaeten/Projekte/gruenes\\_band/allg\\_info\\_gb\\_engl.html](http://www.naturschutzbund.at/aktivitaeten/Projekte/gruenes_band/allg_info_gb_engl.html)>

(25) Zákon č.: 114/1992 Sb.O ochraně přírody a krajiny. M [online]. 1992 [cit. 2008-12-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.ochranaprirody.cz/res/data/086/012147.pdf>>.

(26) *Agentura ochrany přírody a krajiny ČR : ÚSES* [online]. 1222 [cit. 2008-10-11]. Dostupný z WWW: <<http://www.ochranaprirody.cz/index.php?cmd=page&id=85>>

(27) BOSSARD M., FERANEC J., OTAHEL J. Definice tříd CLC Zpracováno podle „CORINE land cover technical guide“. [online]. 2000 [cit. 2008-07-05]. Dostupný z WWW: <[http://www.cenia.cz/\\_C12572160037AA0F.nsf/\\$pid/CPRJ6VKC57MR/\\$FILE/Katalog\\_CZ.pdf](http://www.cenia.cz/_C12572160037AA0F.nsf/$pid/CPRJ6VKC57MR/$FILE/Katalog_CZ.pdf)>

(28) KOWOL, K. *Green Belt — Borders separate — Nature unites*: [online]. 1222 [cit. 2008-09-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.greenbelteurope.eu/index.php?lang=cz>>.

(29) HOBBS, R, J, The Role of Corridors in Conservation:Solution or Bandwagon? [online]. 1992 [cit. 200-03-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.elkhornsloughctp.org/uploads/1169251895Hobbs%201992.pdf>>