

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra zahradní a krajinné architektury



Porovnání hustoty cestní sítě v národních parcích

Bakalářská práce

Autor práce: Silvie Vedralová

Vedoucí práce: RNDr. Oldřich Vacek, CSc.

© 2015 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Porovnání hustoty cestní sítě v národních parcích" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 14.4.2015

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce RNDr. Oldřichu Vackovi, CSc. za jeho cenné rady, připomínky a odbornou pomoc při zpracování této práce. Dále velmi děkuji celé svojí rodině a přátelům za jejich podporu, pomoc a trpělivost nejen při zpracování této práce, ale i během celého studia.

Porovnání hustoty cestní sítě v národních parcích

Souhrn

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo porovnání hustoty značených turistických cest v národních parcích na příkladu bilaterálních národních parků (NP) Šumava a Bavorský les. Na základě toho bylo možné říci, jaká je přístupnost a prostupnost těchto národních parků pro pěší turisty. Pro práci byl využit program ArcMap 10.2 for Desktop.

Z výsledků vyplývá, že hustota značených turistických cest v národním parku Bavorský les je téměř dvakrát vyšší než v národním parku Šumava, který je svou rozlohou skoro třikrát větší. Z toho je patrné, že národní park Bavorský les je pro turisty lépe přístupný a prostupný.

Důvody, proč má národní park Bavorský les vyšší hustotu cestní sítě, jsou především odlišný způsob zonace, kdy NP Bavorský les má kompaktní první zónu na rozdíl od NP Šumava, kde je první zóna fragmentována do 135 ostrůvků, dále má Bavorský les vytvořena taková opatření, kterými se reguluje turistický ruch v nejchráněnějších oblastech, jako například časové omezení vstupu na turistickou trasu. Dalším problémem jsou také neustálé spory a neshody ekologických aktivistů a státní správy a nestálá politická situace v České republice, která brzdí vývoj národního parku Šumava.

Klíčová slova: národní park, hustota cestní sítě, turistika, ArcGIS, NP Šumava, NP Bavorský les

Comparison of the density of the road network in national parks

Summary

The main aim of this thesis is to compare the density of marked hiking trails in national parks on example of bilateral Šumava National Park and the Bavarian Forest. Based on this, it will be possible to say what is the accessibility and permeability of these national parks for hikers. For this thesis was used software ArcGis 10.2 for Desktop.

The results show that the density of marked hiking trails in the Bavarian Forest National Park is almost twice higher than in Sumava National Park, whose area is almost three times larger. It is evident that the Bavarian Forest National Park is more accessible and permeable for tourists.

The density in the Bavarian Forest National is higher mostly because of the difference in zonation. The Bavarian Forest National Park has a compact first zone unlike fragmentation of the first zone into 135 parts in National Park Sumava, it has also developed measures to regulate tourism, such as the limit entrance to the tourist route in the most sheltered areas. Another problem is the constant disputes and disagreements between environmental activists and government along with unstable political situation in the Czech Republic, which hinders the development of the Sumava National Park.

Keywords: national park, density of the road network, tourism, ArcGIS, Šumava National Park, Bavarian Forest National Park.

Obsah

1 Úvod.....	8
2 Cíl práce	9
3 Literární rešerše	10
3.1 Ochrana přírody a krajiny	10
3.1.1 Historie ochrany přírody ve světě	11
3.1.2 Mezinárodní svaz ochrany přírody	13
3.1.3 Národní parky a jejich význam	15
3.1.4 Zonace národních parků.....	16
3.2 Ochrana přírody a krajiny v ČR.....	16
3.2.1 Historie ochrany přírody v ČR.....	17
3.3 Zvláštní územní ochrana ČR.....	18
3.3.1 Maloplošná chráněná území	19
3.3.2 Velkoplošná zvláště chráněná území	20
3.4 Národní parky ČR.....	21
3.4.1 Krkonošský národní park.....	21
3.4.2 Národní park České Švýcarsko	22
3.4.3 Národní park Podyjí.....	22
3.4.4 Národní park Šumava	22
3.5 Ochrana přírody v Německu.....	23
3.5.1 Historie.....	23
3.5.2 Kategorizace zvláště chráněných území	24
3.6 Národní parky Německa.....	25
3.6.1 Národní park Saské Švýcarsko	25
3.6.2 Národní park Bavorský les	26
3.7 Pěší turistika a ochrana přírody	27
3.7.1 Vývoj turistiky	27
3.7.2 Značení turistických cest	28
3.7.3 Turistika v národních parcích	29

4 Materiál a metodika	31
4.1 Popis vybrané oblasti	31
4.1.1 Národní park Šumava a národní park Bavorský les	31
4.1.2 Zonace vybraných národních parků.....	33
4.1.3 Pěší turistika ve vybrané oblasti	36
4.2 Metodika	38
4.2.1 Použité mapové podklady	38
4.2.2 Vektorizace dat a georeferencování.....	38
4.2.3 Zpracování dat	39
5 Výsledky	40
6 Diskuse.....	42
7 Závěr.....	45
8 Seznam literatury	46

1 Úvod

Příroda byla v minulosti chápána především z hlediska ekonomického a představovala hlavně způsob obživy. Vliv člověka na okolní krajinu se stále zvětšoval, začalo docházet ke kácení a vypalování lesů za účelem získání stavebního materiálu, paliva a zemědělské půdy. Lidé si postupem času začali uvědomovat, že nemohou z přírody pouze brát, ale že je nutné začít uchovávat přírodní hodnoty a krásy pro budoucí generace. S příchodem romantického chápání přírody a krajiny se krajina stala místem pro odpočinek, relaxaci, poznávání a s tím spojenou turistiku. Aby bylo možné přírodu a krajinu chránit začaly se vyhlášovat chráněné oblasti a národní parky.

Národní parky jsou vyhledávanými turistickými destinacemi, které lidé navštěvují z důvodů krás a nedotčenosti tamější přírody, hledají odpočinek či sportovní vyžití. Jejich posláním není pouze uchování a zlepšení přírodního prostředí, ale také využití tohoto území k ekologicky únosné turistice a rekreaci nezhoršující životní prostředí. Cílem národních parků by tedy mělo být i pohodlné zpřístupnění oblasti pro turistiku, která by negativně neovlivňovala vývoj přírody.

Ne však všechny části národních parků jsou pro turisty volně přístupné. A právě přístupnost národních parků pro turisty je stále aktuálním tématem jak ekologickým, tak i politickým. Přístupnost je řízena pomocí zonace národních parků, která určuje stupeň ochrany a možnosti pro pohyb turistů. V nejpřísnější první zóně národních parků je pohyb omezen pouze na značené turistické trasy. To může v případě vysoké fragmentace první zóny způsobovat značné potíže v prostupnosti území.

Česká republika má poměrně bohatou síť chráněných území. Nejvyšší stupeň ochrany představují čtyři národní parky. Ty jsou situovány v pohraničních oblastech a za hranicemi na ně navazují národní parky sousedních států. V této práci byl pro porovnání hustoty cestní sítě zvolen národní park Šumava a na něj navazující německý národní park Bavorský les. Oba tyto parky spolu úzce spolupracují a to i v oblasti turistiky. Ročně je navštíví několik miliónů turistů, a proto je velmi důležité, aby byl management národních parků schopný vytvořit takové podmínky, které by zajistili udržitelný a šetrný turismus. Aby mohl udržitelný turismus fungovat, je nutné, aby i sami návštěvníci smýšleli tímto směrem a dodržovali stanovené předpisy a pravidla.

2 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je porovnat hustotu značených turistických cest pro pěší ve vybraných národních parcích za účelem zjištění jejich prostupnosti pro návštěvníky. Pro porovnání jsou vybrány sousední, bilaterální národní parky a to národní park Šumava a národní park Bavorský les. V práci je využito nástrojů programu ArcMap 10.2 for Desktop.

3 Literární rešerše

3.1 Ochrana přírody a krajiny

Příroda

Přírodu zemského povrchu představuje nedílný soubor rostlinstva, živočišstva, mikroorganismů, půdy, matečné horniny a ovzduší. Jednotlivé složky přírody se navzájem ovlivňují a dochází mezi nimi k toku energie a koloběhu živin (Strejček et al., 1982).

Přírodu lze chápat jako různorodou mozaiku vegetace, živočichů a dalších organismů, jejichž výskyt je závislý na konkrétních podmínkách daného místa. Zastoupení jednotlivých živých složek přírody ovlivňují součásti přírody neživé, jako jsou například geologické podloží, dostupnost vody či klimatické podmínky. Významným faktorem ovlivňujícím přírodu jako takovou je také činnost člověka (Miko et Hošek, 2009).

Miko et Hošek dále uvádějí, že strukturu přírody lze rozdělit na několik úrovní. Příroda se opticky člení na jednotlivé ekosystémy jako lesy, louky, mokřady, říční systémy atd., které se dále dělí na konkrétní stanoviště různých typů, např. stepní nebo vlhké louky, květnaté nebo kyselé bučiny či jiné typy lesa, rašeliniště nebo slatiniště.

Strejček et al. (1982) charakterizují ekosystém jako soubor mnoha organismů, z nichž každý má v ekosystému své specifické místo a funkci.

Nejvíce přírodních a přírodě blízkých stanovišť se nachází v méně nebo ve specificky využívaných oblastech státu s menší intenzitou zemědělské výroby (Miko et Hošek, 2009).

Krajina

Existuje mnoho způsobů jak definovat a vnímat krajinu. Jako krajinu můžeme označit vybranou část zemského povrchu, která má charakteristickou scenérii a je typická kombinací přírodních a kulturních prvků. Je to prostor, který člověk vnímá a různými způsoby odráží minulost daného území. Jedná se o celostní integrující systém na vyšší hierarchické úrovni s vlastní historií, dynamikou a charakteristickými rysy. Velký vliv na vývoj a fungování krajiny má člověk. Vztah člověka a krajiny je velmi složitý. Člověk je její součástí a současně ji přetváří, tak jako krajina přetváří člověka ve složitém procesu koevoluce. Vývoj a perspektiva krajiny proto úzce souvisí s vývojem a perspektivou přírodních prvků i lidské společnosti a jejích chtěných i nechtěných produktů (Miko et Hošek, 2009).

V současné době dochází k dosud nevídané devastaci biologických společenstev, která je způsobena následkem lidské činnosti na celém světě. Tato devastace se projevuje vymíráním tisíců druhů a miliónů jedinečných populací (Kindlmann et al., 2012).

Podle Primacka et al. (2011) žijeme v epoše, v níž dochází k dosud nevídaným ztrátám biologické diverzity, jejíž příčinou je destrukce přirozených stanovišť, tedy takových území, kde existují biologická společenstva zhruba v tom složení, v jakém by tu byla, kdyby je neovlivňoval člověk.

Termín ochrana přírody znamená snahy o uchování stavu, kterého přírodní systémy dosáhly, případně potenciálně mohou dosáhnout samovolným vývojem (Kindlmann et al., 2012).

A proč je vlastně nutné přírodu chránit? Důvodů může být několik. Baláž et al. (2010) uvádí že, přírodu chráníme, protože nikdy dopředu nevíme, co se nám z jejích zdrojů bude hodit. Dobře představitelné jsou také důvody vycházející z principu předběžné opatrnosti, to znamená, že vzhledem ke složitosti a provázanosti přírodních procesů nemůžeme dopředu vědět, jaké bude mít naše jednání následky.

V neporušené přírodě je přirozená biodiverzita, která existuje bez přičinění člověka a měla by být považována za jeho kulturní dědictví stejně jako umělecká díla. Člověk nemá právo přírodu ničit a ochuzovat tak budoucí generace o její existenci (Kindlmann et al., 2012).

3.1.1 Historie ochrany přírody ve světě

Přírodní světy se nerozvíjely jen v rytmu přírodních zákonů. Jejich rovnováhu zdaleka nejvíce ze všech živočišných druhů ovlivňoval již od počátku své existence především člověk. Pravěký lovec či sběrač plodů sice nijak podstatně nezasáhl do prostředí, které obýval, ale s přechodem k pastevectví a zejména k zemědělské výrobě znatelně zredukoval rozsah lesů (Štrusa, 2007).

Fanta (2011) uvádí, že pravěký člověk měl nepochybně schopnost velice dobře rozlišovat vlastnosti prostoru, ve kterém žil a na němž byl plně závislý. Pro první zemědělce představovala krajina především místo, kde za cenu tvrdé práce nacházel obživu. Příroda byla jeho nepřítelem, musel proti ní bojovat.

Situace se však začala obracet a namísto toho, aby příroda ohrožovala člověka, začal člověk ohrožovat přírodu (Kindlmann et al., 2012).

Starověk a středověk probíhal ve znamení soustředného náporu na geologické bohatství, dřevo v lesích a rozmanitost fauny a flóry. Lesy ustupovaly polím, loukám a pastvinám. S nástupem průmyslové revoluce a populační exploze posledních dvou století však mizelo stále větší množství dříve běžných rostlin a živočichů. Lidské zásahy začaly výrazně narušovat základní principy fungování přírody. Naštěstí se přístup lidí začal pod vlivem těchto skutečností měnit. Vznikaly úřední vyhlášky a různá nařízení chránící nějakou rostlinu a živočicha nebo kus lesa, louky, kde se ohrožené druhy nacházely. Druhov a maloplošná ochrana přírody měla, má a bude mít svůj význam v péči o naše přírodní dědictví, ale stále naléhavěji se projevovavla potřeba chránit větší územní celky. Tak lze totiž mnohem účinněji ochránit biologickou a geologickou rozmanitost celého přírodního prostředí před stále většími vlivy lidské činnosti (Štrusa, 2007).

Jak postupovaly vědecké poznatky v biologii, ochránci přírody přicházeli na to, že organismy nelze chránit jen jako jedince, ale je nutné chránit i jejich prostředí. Od té doby se ochrana nevztahuje jen na jednotlivé ohrožené druhy, ale směřuje také k území jejich výskytu. Zakládají se maloplošné a velkoplošné chráněné územní celky - přírodní rezervace a národní parky (Veselý, 1954).

Historie zakládání národních parků sahá do roku 1870, kdy se do divočiny Yellowstoneu ve Spojených státech vypravila expedice, která měla za úkol prozkoumat neuvěřitelné zprávy o přírodních divech tohoto kraje. Účastníci této expedice dospěli k závěru, že celý nádherný kraj by měl zůstat zachován a ochraňován jako veřejný park pro dobro a potěšení lidu. Na základě tohoto doporučení byl 1. března 1872 zřízen první národní park na světě – Yellowstonský národní park. Po jeho vzoru od té doby vzniká na celé Zemi celá řada území tohoto druhu. Od vyhlášení Yellowstonského národního parku vznikaly další národní parky nejen v Americe, ale také v Africe a v Asii, zejména v Tichomoří (Vulterin 1978).

Po Yellowstoneu následoval v roce 1886 Royal National Park v Austrálii, v roce 1885 byl položen základ pozdějšímu národnímu parku Banff v Kanadě, v roce 1894 přibyl Nový Zéland s národním parkem Tongarito a v roce 1898 Jižní Afrika s rezervací Sabi Game Reserve, z níž se později stal proslulý Krügerův národní park (Štursa, 2007).

Myšlenka národních parků se šířila z jednoho konce světa na druhý. Výjimku tvořila Evropa, kde se tato myšlenka zpočátku příliš neuchytila. Důvodem mohl být vědecký a technický pokrok, který tehdy v Evropě vládl (Grazzini, 1994).

Na evropském kontinentu, téměř 40 let od vyhlášení prvního národního parku, bylo v roce 1909 ve Švédsku zřízeno prvních 9 národních parků. Mezi nimi byly dnes proslulé a vyhledávané národní parky Abisko, Sarek, Garphyttan nebo Stora Sjöfallet (Štursa, 2007).

Do roku 1950 bylo v 15 evropských zemích zřízeno 39 národních parků. Největší rozmach nastal v 80. a 90. letech 20. století, kdy vzniklo 186 nových parků na evropském území a jejich počet neustále narůstá nejen v Evropě, ale i na celém světě (Grazzini, 1994).

3.1.2 Mezinárodní svaz ochrany přírody

V dnešní době existuje na světě velmi malé množství států, v nichž bychom nenašli chráněná území. Všechna chráněná území světa společně vytváří světovou síť. Problémem je, že názory na pojetí chráněných území v jednotlivých státech se značně liší. Bylo tedy třeba, aby vznikla organizace, která by stanovila jednotné směrnice a postupy. V roce 1947 se tímto problémem zabývala Mezinárodní konference v Brunnenu ve Švýcarsku. Na základě této konference byla v roce 1948 ustanovena Mezinárodní unie na ochranu přírody a krajiny (IUCN) se sídlem v Morges ve Švýcarsku. IUCN klade velký důraz na ustanovení světové sítě národních parků a ostatních chráněných území (Vulterin, 1978).

Podle IUCN se chráněným územím rozumí jasně definovaný geografický prostor, uznaný, určený a spravovaný prostřednictvím právních nebo jiných účinných prostředků k dosažení dlouhodobé ochrany přírody spolu s ekosystémovými službami a kulturními hodnotami.

Mezinárodní unie pro ochranu přírody (IUCN) vytvořila systém pro klasifikaci chráněných území v závislosti na míře jejich využití člověkem - od minimálního až po intenzivní (Kindlmann et al., 2012).

V současné době existují podle IUCN následující kategorie chráněných území (Dudley, 2008):

Ia. Přísné přírodní rezervace jsou přísně chráněná území, určená na ochranu biodiverzity a případně i geologických či geomorfologických jevů, jejichž navštěvování lidmi, využívání a vlivy jsou přísně kontrolovány a omezeny na takové, které zajišťují ochranu hodnot, pro něž je území zřízeno.

Ib. Území divoké přírody jsou zpravidla rozsáhlá nedotčená nebo jen slabě pozměněná území, která si udržují svůj přírodní charakter a vliv bez trvalého nebo významnějšího lidského osídlení, v nichž je cílem uchování jejich přírodních podmínek.

II. Národní parky jsou rozsáhlá přírodní nebo přírodě blízká území, jejichž hlavním cílem je ochrana velkoplošně probíhajících ekologických procesů spolu s množstvím druhů

a ekosystémů, pro dané území charakteristických. Duchovní, vědecké, výchovné rekreační a návštěvnícké aktivity jsou zde možné, pouze pokud jsou slučitelné s tímto cílem.

III. Národní památky a krajinné prvky jsou maloplošné rezervace určené k ochraně jedinečných biologických, geologických a kulturních hodnot zvláštního významu.

IV. Území pro péči o stanoviště a druhy jsou maloplošná území, určená k ochraně konkrétních druhů nebo stanovišť. Za účelem jejich ochrany je zde, na rozdíl od kat. III, aplikován řízený aktivní management. Příkladem takového území je pravidelně kosená orchidejová louka. Od kat. II se liší podstatně menší velikostí (obvykle několik málo hektarů) a hlavně tím, že je zde primárním účelem ochrana jednoho či mála druhů, nikoli ochrana přirozených či přírodě blízkých ekosystémů.

V. Chráněné krajiny a mořské oblasti jsou území s významnými ekologickými, biologickými, kulturními a krajinnými hodnotami vzniklými díky interakci mezi člověkem a přírodou, přičemž udržování této interakce je nezbytné pro jejich ochranu a zachování. Od kat. II se liší tím, že cílem zde není chránit přirozené či přírodě blízké ekosystémy.

VI. Chráněná území s udržitelným využíváním přírodních zdrojů chrání ekosystémy a stanoviště spolu s na ně vázanými kulturními hodnotami a tradičními způsoby hospodaření s přírodními zdroji. Obecně bývají rozsáhlá; většina jejich území se nachází v přírodním stavu, v určité části probíhá udržitelné hospodaření s přírodními zdroji a omezené neprůmyslové využívání přírodních zdrojů, které je slučitelné s ochranou přírody.

Prioritou mezinárodního svazu ochrany přírody a krajiny bylo vždy a stále je plánování, zřizování a spravování národních parků na celém světě. IUCN tvoří několik komisí, z nichž každá se soustředí na určitou oblast ochrany přírody (Vulterin, 1978).

Zájem organizace o národní parky, který sahá do jejich nejranějších počátků a odráží se v mnohých aktivitách, se projevil založením Mezinárodní komise pro národní parky v roce 1958 v Delphi během šestého Generálního shromáždění. Jejím úkolem bylo zavést jednotnost kritérií, standardů a definic národních parků, ve kterých byl značný zmatek. Komise vytvořila mnoho dokumentů, z nichž nejdůležitější byl Seznam národních parků a rovnocenných rezervací (Mence, 1981).

Během shromáždění v Delphi bylo vydáno usnesení, že vláda souhlasí s tím, že termín národní park bude odpovídat navrhovaným kritériím a že zajistí, aby místní orgány a nezávislé organizace dodržovaly to samé. Vznikla zde definice národního parku, která zní: Národní park je relativně velké území, kde jeden nebo více ekosystémů není ovlivněno lidskou exploatací, kde rostliny, zvířata a geomorfologická stanoviště mají speciální vědecký, vzdělávací a rekreační význam a zahrnují krajinu zvláště krásnou a kam mohou pod zvláštními podmínkami a pravidly přicházet návštěvníci využívající tuto oblast z inspirativních, vzdělávacích, kulturních a rekreačních důvodů (Forster, 1973).

3.1.3 Národní parky a jejich význam

Národní parky jsou ve smyslu II. kategorie chráněných území IUCN definovány jako přírodní suchozemské nebo mořské oblasti vyhlášené za účelem ochrany ekologické integrity jednoho či více ekosystémů pro současnou i budoucí generaci, vyloučení vykořisťování nebo jiného využívání, které odporuje účelu, pro který byla území zřízena. Poskytuje duchovní, vědecké, vzdělávací a návštěvní příležitosti, které musí být v souladu s posláním oblasti. (Anděra, 2008).

Friedl et al. (1991) charakterizuje národní parky jako značně rozlehlá a přírodovědecky vysoce hodnotná území s přírodou co nejméně pozměněnou člověkem. Území národních parků mívají také klimatický a vodohospodářský význam. Je třeba je chránit tak, aby veškerá hospodářská činnost a lidské zásahy byly usměrňovány a aby všechny přírodovědecké a krajinné hodnoty, klimatické, vodohospodářské i zdravotně rekreační funkce byly zachovány.

Runte (1987) tvrdí, že národní parky by měly být více než rezervací oddělující divočinu od civilizace.

V těchto územích jde především o zachování přírodních zdrojů. Národní parky mají ale i další významy. Jedním z nich je rekreační využití, které však musí být pouze v takové intenzitě a rozsahu, aby nedocházelo k narušení zdravého ekologického režimu velkoplošného chráněného území. Kulturně výzkumný význam má za úkol vychovávat široké vrstvy obyvatelstva k ochraně přírody a k péči o životní prostředí. Neméně významné je také využití vědeckovýzkumné (Friedl, 1991).

Vulterin (1978) uvádí, že cílem národního parku je také ochrana druhů včetně jejich genetických variet, ekosystémů a společenstev. Podstatné je také pochopení ekologie společenstev, aby bylo možné ochranu a péči vztahovat na konkrétní fyzikální a biologické požadavky jednotlivých druhů.

Existují dva základní nástroje pro ochranu národních parků. Prvním jsou obecně závazné ochranné podmínky a druhým plán péče o národní park (Borovičková et. Havelková, 2005).

Podle Borovičkové et. Havelkové (2005) je plán péče o národní park odborný dokument, který navrhuje opatření k zachování či zlepšení současného stavu chráněného území, která vyvozuje z dosavadního vývoje národního parku.

3.1.4 Zonace národních parků

Velké rozlohy národních parků přinášejí i nezbytnou diferenciaci v péči i využívání jejich jednotlivých částí. K tomu slouží systém odstupňované zonace území, který staví na přírodních hodnotách a potřebách jejich ochrany. V národních parcích většinou rozlišujeme 3 zóny (Štursa, 2007).

První zóna (přísná přírodní) zahrnuje nejcennější části národního parku s přirozenými či přírodě blízkými společenstvy vyvíjejícími se většinou bez zásahů člověka podle přírodních zákonitostí (Anděra et al., 2003).

Druhá zóna je otevřenější kontaktu mezi lidmi a přírodou (Grazzini, 1994). Druhou zónu (řízená přírodní) tvoří území s významnými přírodními hodnotami, které jsou různě ovlivněné lidskou činností (Štursa, 2007).

Třetí zóna (okrajová nebo též narázová) představuje zbývající část území, které je již člověkem více pozměněné a nachází se v něm zástavba, provozují se různé rekreační, sportovní či hospodářské aktivity, avšak bez škodlivých dopadů na celá území národních parků (Štursa, 2007).

3.2 Ochrana přírody a krajiny v ČR

V porovnání například s Polskem, Dánskem, Nizozemskem, Maďarskem, ale i se sousedním Německem, je příroda České republiky obdařena mimořádně pestrá geologickou stavbou. Celkově příznivé mírné klima zajišťuje také vhodné lokální mikroklimatické podmínky a velkou různorodost původní vegetace, živočichů a nakonec i hospodářského využívání krajiny člověkem (Rubín et al., 2006).

Naše země a její krajina i příroda byla díky své poloze uprostřed evropského kontinentu, přímo či nepřímo, poznamenána všemi významnějšími událostmi, které se v průběhu geologických období odehrály v této části Evropy. Poloha České republiky mezi

evropskými nížinami, pahorkatinami a vysokými horami zajišťuje velkou geologickou a biologickou rozmanitost (Štursa, 2007).

Příroda a krajina v České republice je chráněna obecnými ustanoveními zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Účelem tohoto zákona je zajistit udržení a obnovu přírodní rovnováhy v krajině, ochranu rozmanitosti forem života, přírodních hodnot a krás a šetrné hospodaření s přírodními zdroji (Bínek et al., 2010).

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny upravuje ochranu obecnou a ochranu zvláštní. Obecná ochrana se týká nejširších zájmů, největšího okruhu subjektů a největší plochy území státu. Zvláštní ochrana je myšlena jako zvýšená ochrana mimořádně cenných území a ochrana konkrétních druhů živočichů a rostlin, popřípadě nerostů. Zahrnuje tedy zvláště chráněná území a zvláště chráněné druhy živočichů, rostlin a nerostů. Můžeme ji rozdělit na územní ochranu, která spočívá v ochraně určitého vymezeného území a na ochranu druhovou zahrnující druhy živočichů, rostlin či nerostů (Borovičková et Havelková, 2005).

3.2.1 Historie ochrany přírody v ČR

Již od středověku se začínají projevovat první pokusy o ochranu přírody. Ve 14. století Karel IV. navrhl ochranu pozemního hvozdu na hranicích Čech a Německa. Ochrana přírody však nebyla hlavním záměrem tohoto návrhu, ale spíše se jednalo o ochranu lesů ve smyslu opatření proti krádeži dřeva. V následujících staletích se objevují další zmínky o ochraně, např. medvěda či zvěře obecně. Ochrana krásných a cenných přírodních lokalit vychází z romantické lásky k vlastní domovině. Vědomé snahy o ochranu některých přírodních a krajinných prvků a území se začínají objevovat právě v období romantismu v 19. století (Anděra et al., 2003).

Iniciativní byli v ochraně přírody především osvícení šlechtici. Dne 28. srpna 1838 hrabě Jiří František August Buquoy nechal zřídit první chráněné území na našem území i v celé Evropě - Žofínský prales a ještě v tomtéž roce vyhlásil další chráněné území Hojná voda. Obě tyto chráněné oblasti existují dodnes, mají statut přírodní rezervace a představují nejstarší chráněná území v Evropě. O dvacet let později v roce 1858 založil kníže Jan Schwarzenberg známou rezervaci Boubínský prales (Štrusa, 2007).

Ochranu Boubínského pralesa navrhl Schwarzenbergovi lesník J. John. Boubínský prales představuje významný mezník v ochraně přírody. Není již považován pouze za památku minulosti, ale slouží i jako studijní objekt přírodovědeckých zájmů především lesníků, kteří tak mohli poznávat zákonitosti přirozeného vývoje lesa a přírody bez zásahů člověka (Anděra et al., 2003).

Kolem poloviny 20. století se v České republice začínají vyhlášovat velkoplošná chráněná území (národní parky a chráněné krajinné oblasti) představující vybrané nejhodnotnější části krajiny (Miko et al., 2010).

Novodobá historie našich velkoplošných chráněných území, národních parků a chráněných krajinných oblastí se začala odvíjet v roce 1955, kdy došlo k vyhlášení naší nejstarší chráněné krajinné oblasti. Stal se jí Český ráj. O rok později vznikla CHKO Moravský kras a s jistým odstupem i další chráněné krajinné oblasti a národní parky (Štrusa, 2007).

První zákon o ochraně přírody na našem území vznikl v roce 1956. Jednalo se o zákon č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody a oproti současnému zákonu č. 114/1992 Sb. nebyl tak obsáhlý. V zákoně nebyla upravována ochrana obecná, ale pouze ochrana dnes označována jako zvláštní, tedy ochrana zvláště chráněných území, živočichů a rostlin. (Borovičková et Havelková, 2005).

Jak již bylo zmíněno, na našem území leží nejstarší chráněná území, a proto se Česká republika řadí mezi země s nejdelsí tradicí ochrany přírody na světě. Ochrana přírody se postupně rozčlenila do několika úzce souvisejících a navzájem se prolínajících oblastí, mezi nimiž jsou veřejností nejvíce vnímána zvláště chráněná území (Miko et al., 2010).

3.3 Zvláštní územní ochrana ČR

Území přírodovědecky či esteticky velmi významná používají podle zákona č. 114/1992 Sb. zvláštní ochranu. Tato zvláště chráněná území (ZCHÚ) spadají do 6 kategorií. Dvě kategorie spadají do velkoplošných zvláště chráněných území a čtyři do maloplošných. Mezi velkoplošná zvláště chráněná území patří národní parky a chráněné krajinné oblasti. Mezi maloplošná zvláště chráněná území patří národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památka a přírodní památka (Bínek et al., 2010).

Borovičková et Havelková (2005) popisují, jak se vyhláší zvláště chráněná území. Všechna zvláště chráněná území se vyhláší formou právního předpisu. Národní parky jsou zřizovány zákonem, chráněné krajinné oblasti nařízením vlády a národní přírodní rezervace a národní přírodní památky vyhláškou Ministerstva životního prostředí. Přírodní rezervace a přírodní památky vyhláší krajské úřady nařízením. Na území národních parků, chráněných krajinných oblastí a jejich pásem jsou přírodní rezervace a přírodní památky vyhlášovány správním nařízením. Postup při vyhlášení zvláště chráněných území je upraven v § 40 a 41 zákona o ochraně přírody a krajiny.

Vyhlášení zvláště chráněného území zahrnuje několik kroků. Nejprve je nutné zpracovat návrh na vyhlášení zvláště chráněného území. Podkladem pro návrh je vyhodnocení stavu dochovaného přírodního prostředí území a navržení potřebných způsobů ochrany. Návrh zpracovávají orgány ochrany přírody příslušné k jeho vyhlášení, v případě NP a CHKO je tímto orgánem Ministerstvo životního prostředí (Borovičková et Havelková, 2005).

Návrh musí být písemně oznámen prostřednictvím orgánu ochrany přírody obcím, krajům, známým vlastníkům a nájemcům nemovitostí, kterých se dotčené území se zamýšlenou ochranou týká. Orgán ochrany přírody při návrhu na vyhlášení velkoplošných zvláště chráněných území a jejich ochranných pásem, popřípadě při vymezení jejich zonace, zpřístupní tento návrh na webových stránkách portálu veřejné správy. Povinností dotčených obcí je do 5 dnů od obdržení návrhu zveřejnit toto oznámení na své úřední desce, čímž umožní informovat i neznámé vlastníky a nájemce nemovitostí. Do 60 dnů od zveřejnění návrhu je možné podat námitky proti vyhlášení. Námitky posoudí orgán ochrany přírody a vydá o nich rozhodnutí (Borovičková et Havelková, 2005).

Ve srovnání se západní a jižní Evropou se v České republice zachovala četná území s relativně málo narušenou přírodou. Důkazem toho zůstává i fakt, že přes poměrně malou rozlohu našeho státu (78 864 km²) zde najdeme překvapivě vysoký počet lokalit významných z mezinárodního hlediska a také chráněných mezinárodními úmluvami. Většina z nich patří zároveň do některé z kategorií našich státem zvláště chráněných území (Rubín et al., 2006).

Česká republika se v tomto směru řadí mezi první desítku evropských zemí (Štursa, 2007).

3.3.1 Maloplošná chráněná území

Tato území zahrnují 4 kategorie zvláště chráněných území, kterými jsou: národní přírodní rezervace (NPR), národní přírodní památka (NPP), přírodní rezervace (PR) a přírodní památka (PP).

Národní přírodní rezervace

Jedná se o menší území, jejichž přírodní hodnoty jsou mimořádné. Národní přírodní rezervace mají v systému územní ochrany přírody výjimečné postavení. Na přirozený reliéf a typické horninové podloží NPR mají být navázány unikátní ekosystémy v národním nebo nadnárodním měřítku. Mezi nejvýznamnější národní přírodní rezervace v ČR patří např. Boubínský prales, Žofínský prales, Černé a Čertovo jezero, Čertova stěna - Luč, Soos,

Milešovka, Karlštejn, Kralický Sněžník, Praděd, Radhošť, Lednické rybníky a další (Kos et Maršáková, 1997).

Národní přírodní památky

Národní přírodní památka je v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definována jako přírodní útvar menší rozlohy, zejména geologický či geomorfologický útvar, naleziště nerostů nebo vzácných či ohrožených druhů ve fragmentech ekosystémů s národním nebo mezinárodním ekologickým, vědeckým či estetickým významem, a to i takový, který vedle přírody formoval svou činností člověk.

V ČR najdeme např. národní přírodní památku Hojná voda, Blanice, Babiččino údolí, Dunajovické kopce, Kozákov, Peklo, Rešovské vodopády, Terčino údolí atd (Kos et Maršáková, 1997).

Přírodní rezervace

Přírodní rezervace jsou rozlohou menší území s vysokou koncentrací přírodních hodnot. Mají obdobnou funkci a strukturu jako národní přírodní rezervace. Na rozdíl od nich je jejich význam hodnocen zpravidla jako regionální nikoli tedy národní nebo mezinárodní (Kos et Maršáková, 1997).

Nejstarších osm PR bylo zřízeno v roce 1933 (Anenské rybníky, Diana, Hoříněvská bažantnice, Kloc, Loučky, Prachovské skály, Skok, Zaječí skok). Největší přírodní rezervací v ČR je PR Kokořínský důl s 2097 ha (Maršáková et Mihálik, 1977).

Přírodní památky

Přírodní památky jsou rozlohou menší přírodní útvary, především geologické nebo geomorfologické objekty, naleziště nerostů nebo vzácných či ohrožených druhů. Tvoří platné stavební prvky ekologické stability a přírodní diverzity krajiny. Přestože úhrnná plocha není velká, jsou z maloplošných zvláště chráněných území zdaleka nejpočetnější. Nejstarší českou přírodní památkou je Rukávečská obora v okrese Písek, která byla zřízena v roce 1929 (Kos et Maršáková, 1997).

3.3.2 Velkoplošná zvláště chráněná území

Na celém světě stále více roste význam zejména velkoplošných chráněných území, které umožňují uchování nejceněnějších částí přírody pro budoucí generace, a tak se stávají jednou z nejprogresivnějších forem ochrany přírodního prostředí (Friedel, 1991).

Velkoplošná zvláště chráněná území v ČR zahrnují 2 kategorie:

Chráněné krajinné oblasti

Chráněné krajinné oblasti jsou v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definovány jako rozsáhlá území s harmonicky utvářenou krajinou, charakteristicky vyvinutým reliéfem, významným podílem přirozených ekosystémů lesních a trvalých travních porostů s hojným zastoupením dřevin, popřípadě s dochovanými památkami historického osídlení. Hospodářské využívání těchto území se provádí podle zón odstupňované ochrany tak, aby se udržoval a zlepšoval jejich přírodní stav a byly zachovány a vytvářeny optimální ekologické funkce těchto území.

Podle Ambrozka et al. (2003) je rekreační využití přípustné, pouze v případě, že nepoškozuje přírodní hodnoty chráněných krajinných oblastí. V současné době existuje v ČR 25 chráněných krajinných oblastí, které pokrývají 13,78 % rozlohy území státu.

Národní parky

Národní parky jsou v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definovány jako rozsáhlá území, jedinečná v národním či mezinárodním měřítku, jejichž značnou část zaujímají přirozené nebo lidskou činností málo ovlivněné ekosystémy, v nichž rostliny, živočichové a neživá příroda mají mimořádný vědecký a výchovný význam, přičemž veškeré využití národních parků musí být podřízeno zachování a zlepšení přírodních poměrů a musí být v souladu s vědeckými a výchovnými cíli sledovanými jejich vyhlášením.

3.4 Národní parky ČR

V současné době existují v ČR 4 národní parky, které pokrývají 1,52 % rozlohy území státu.

3.4.1 Krkonošský národní park

Krkonošský národní park byl vyhlášen v roce 1963, ale jeho současné hranice byly stanoveny až roku 1991. Národní park o rozloze 359,2 km² zahrnuje Krkonoše, nejvyšší pohoří České republiky, a částečně zasahuje i do Krkonošského podhůří (Klímová et al., 2001).

Území národního parku, do nějž patří prakticky všechny významné lokality Krkonoš, včetně Sněžky, Obřího dolu, Labského dolu atd., je členěno na I., II. a III. zónu. Nejprísnejší první zónu zaujímá 45 km² (Štursa, 2007).

Miko et al. (2010) nazývají Krkonoše pro svou podobnost se severskou přírodou ostrovem Arktidy v Evropě.

3.4.2 Národní park České Švýcarsko

Nejmladší národní park České republiky vznikl k 1. lednu 2000 a navazuje na německý národní park Saské Švýcarsko, který byl zřízen již o 10 let dříve (Štursa, 2007).

Rozkládá se na ploše 79,25 km². Nachází se zde výjimečná geomorfologie pískovcového skalního města, jehož nejznámějším útvarem je unikátní skalní most zvaný Pravčická brána. Skalní město a na něj vázaná biodiverzita jsou hlavním předmětem ochrany přírody v tomto národním parku (Miko et al., 2010).

Jedním ze závažných ochrannářských projektů Správy NP je postupné odstranění invazního druhu v minulosti uměle vysazené severoamerické borovice vejmutovky (*Pinus strobus*). Ta se zde rychle šíří na úkor dalších společenstev (Štursa, 2007).

3.4.3 Národní park Podyjí

Nejmenší z českých národních parků o rozloze 63 km² chrání krajinu hlubokých lesů a říčních meandrů na středním toku Dyje mezi Vranovem a Znojmem. Po celý vývoj ho ovlivňovala blízkost zemské hranice a v letech 1950-1990 tu bylo zřízeno dokonce pohraniční pásmo, do něhož byl zakázán přístup, což umožnilo uchování přírody po dobu 40 let téměř bez zásahů člověka (Štursa, 2007).

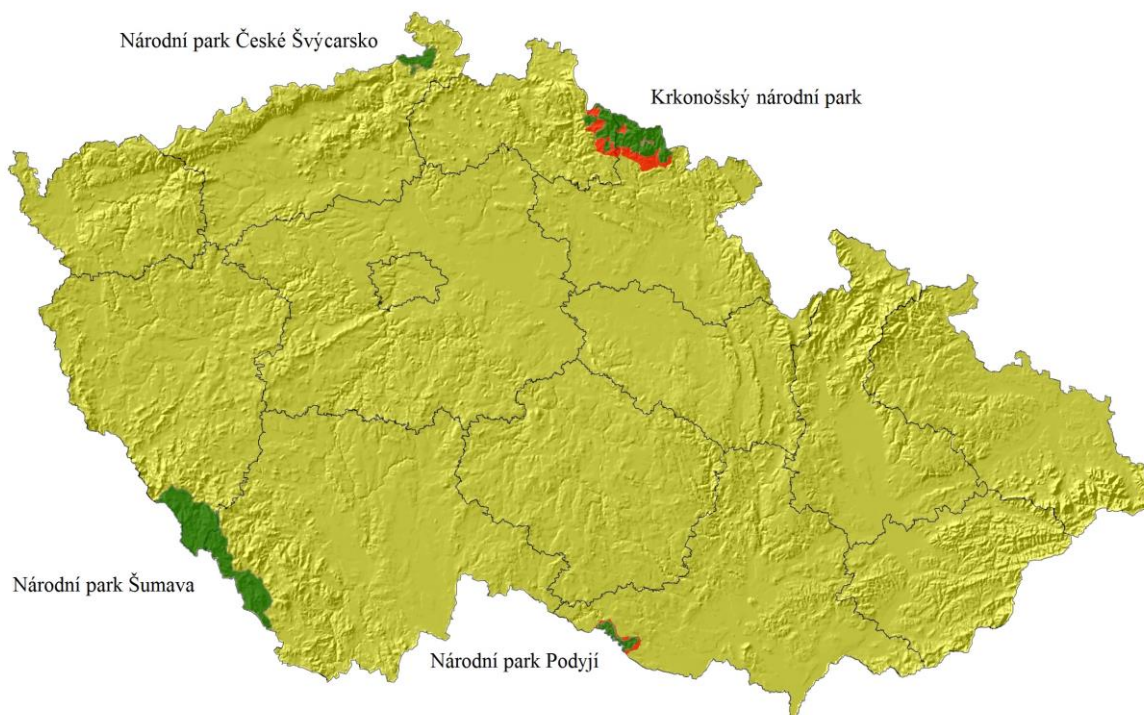
Území národního parku se nachází na rozhraní dvou biogeografických soustav (hercynské a severopanonské), což způsobuje významnou druhovou pestrost oblasti. Národní park Podyjí je tvořen převážně meandry, nivními loukami podél řeky Dyje, skalními scenériemi a těžko přístupnými stržemi, ale i prosluněnými lesostepi (Miko et al., 2010).

3.4.4 Národní park Šumava

Náš největší národní park rozkládající se na ploše větší než 680 km² byl zřízen 20. března 1991. Nachází se v nejcennějších částech Šumavy na jihozápadě Čech mezi Železnou Rudou a masívem Smrčiny (Kindlmann et al, 2012).

Jeho jižní hranice kopíruje státní hranici se Spolkovou republikou Německo a s Rakouskem. Táhne se v délce 74 km podél státní hranice od Železné Rudy na severozápadě po Zvonkovou u vodní nádrže Lipno. Od severovýchodu po jihovýchod můžeme území geomorfologicky rozdělit na Šumavské pláň, Železnorudskou hornatinu, Boubínskou hornatinu, Želnavskou hornatinu a Trojmezenskou hornatinu s Vltavskou brázdou. Účelem jeho vzniku bylo ochránit rozsáhlá rašeliniště, smrkové i bukové lesy, horské louky, nespoutané řeky a ledovcová jezera. Ještě před samotným založením národního

parku se Šumavě roku 1990 dostalo mezinárodního uznání, kdy byla dekretem mezinárodní organizace UNESCO prohlášena za biosférickou rezervaci. (Anděra et al., 2003).



Obr. 1: Národní parky České republiky (zdroj: vlastní)

3.5 Ochrana přírody v Německu

3.5.1 Historie

Stejně jako v Čechách se první právní předpisy, které mají v Německu dopad na ochranu přírody, objevují ve 14. století. Příkladem nařízení z této doby může být ochrana lesů proti nadměrné těžbě dřeva okolo města Amberg. Ochrana lesů v té době měla však primárně ekonomické důvody a samotná ochrana přírody byla vedlejší (Stejskal, 2012).

Novodobý vztah k pojetí ochrany přírody má základ v nejednotném literárně-estetickém směru - romantismu, který vznikl právě v Německu (Schulz, 1999).

Územní ochrana se v německém právu začíná objevovat v polovině 19. století. V roce 1888 Ernest Rudolff představil svůj Návrh na ochranu krajinné přírody (Antrag auf Schutz der landschaftlichen Natur) na společném shromáždění historických spolků v Berlíně (Linhart, 2008).

V důsledku činnosti dalšího představitele německé ochrany přírody Huga Conwetze došlo roku 1906 k založení pruského Státního úřadu o ochraně přírodních památek a tento rok

je tak považován za počátek státní ochrany přírody v Německu. Státní ochrana přírody se postupem času začala šířit mezi další německé země a např. roku 1908 byl v Bavorsku založen Zemský výbor pro péči o přírodní památky (Stejskal, 2012).

Po skončení první světové války došlo k vypracování Výmarské ústavy, která se stala mezníkem v německé územní ochraně. V ústavním článku 150 této ústavy bylo profesorem Conwentzem navrženo znění na státní ochranu přírody, které říká, že umělecké, historické a přírodní památky i krajina používají ochrany a péče státu (Linhart, 2008).

Velký dopad na ochranu přírody měl nástup nacismu. Zřejmě nejvýznamnějším počínem nacistické ochrany přírody bylo přijetí Říšského zákona na ochranu přírody (Reichsnaturschutzgesetz) 26. června 1935, jehož hlavním propagátorem byl Herman Göring. Tento zákon připravovaný již za Výmarské republiky a platný až do roku 1976 byl v oblasti ochrany přírody a krajinného rázu nejpokrokovější na světě a byl vydáván za příklad nacistické ochrany přírody (Brüggemeier, 2005).

Druhá světová válka rozdělila Německo na dvě samostatná území, v nichž probíhal vývoj ochrany přírody odlišně. Ve Spolkové republice Německo ochrana přírody ustoupila do pozadí ve prospěch zničeného hospodářství, i když škody na životním prostředí byly stejně tak hrozné, ne-li horší.

Zájem o ochranu přírody se začal znovu objevovat až na konci 60. let 20. století, kdy byl přijat program na ochranu životního prostředí, na nějž navázal vznik prvního ministerstva životního prostředí se sídlem v Bavorsku. V NDR se ochrana přírody začala řešit již v 50. letech, kdy byl zřízen institut pro výzkum krajiny a ochrany přírody, který navázal na tradici pruského Státního úřadu pro péči o přírodní památky. Sjedením Německa došlo k vytvoření společné Komise pro životní prostředí, v jejímž rámci byla zřízena pracovní skupina zabývající se sjednocením práva životního prostředí. Jejím úkolem bylo sjednotit zákon o ochraně přírody a krajiny (Stejskal, 2012).

V současné době ochranu přírody a krajiny v celém Německu upravuje centrální Spolkový zákon o ochraně přírody a krajiny z roku 2002. Pravomoci jsou rozděleny mezi jednotlivé zemské vlády spolkových zemí, které si centrální zákon konkretizují podle svých zájmů (Stoll-Kleemann, 2010).

3.5.2 Kategorizace zvláště chráněných území

V Německu existuje pět hlavních kategorií zvláště chráněných území. Maloplošná chráněná území zahrnují přírodní rezervace a chráněné součásti krajiny. Mezi velkoplošná se řadí národní parky, biosférické rezervace a přírodní parky (Stoll-Kleemann, 2010).

Následující charakteristiky jsou uvedeny v jednotlivých paragrafech Spolkového zákona o ochraně přírody a krajiny (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) (Stoll-Kleemann, 2010).

Národní parky jsou definovány jako zákonem určené oblasti, ve kterých dochází k malým nebo žádným lidským zásahům, a které slouží především k ochraně co největší možné škále původních rostlin a živočichů.

Přírodní rezervace jsou oblasti, které chrání biotopy původních volně rostoucích rostlin a divokých živočichů.

Biosférické rezervace označují oblasti, jejichž úkolem není pouze ochrana původních druhů, ale také ochrana oblastí využívaná tradiční lidskou činností.

Přírodní parky jsou území chránící větší oblasti zahrnující především přírodní rezervace a chráněné součásti krajiny a jsou využitelné pro rekreaci a turismus. Na rozdíl od národních parků chrání i kulturní krajinu.

Chráněné součásti krajiny mají zachovat nebo obnovit ekologickou účinnost v podobě zachování rozmanitosti, vlastností a krásy krajiny.

3.6 Národní parky Německa

V současné době se na území Německa nachází 15 zvláště chráněných území se statutem národní park. Velikost těchto parků se pohybuje od 3000 do téměř 450 000 hektarů a národní parky pokrývají 2,7 procenta území (Job, 2008).

Německé národní parky se tedy velmi liší ve velikostech. Nejmenším národním parkem je Jasmund NationalParke (3003 ha), naopak největším s 441,500 hektary je Schleswig-Holstein Wadden Sea national park (Kemkes et al., 2008). Filosofii všech národních parků Německa je nechat být přírodu přírodou.

V následujícím textu jsou zmíněny pouze národní parky na území Německa, které přímo sousedí s územím České republiky.

3.6.1 Národní park Saské Švýcarsko

Tento národní park leží na východě Německa ve spolkové zemi Sasko. Svou jižní stranou sousedí s českým národním parkem České Švýcarsko, se kterým úzce spolupracují. Národní park byl vyhlášen v roce 1990 a jeho rozloha je 93,5 km² (Anděra, 2008).

Region Saského Švýcarska je považován za první oblast v Evropě, kde začal fungovat turistický průmysl (Pohajdová et Veselá, 2012).

3.6.2 Národní park Bavorský les

Nejstarší národní park Německa byl vyhlášen 7. října 1970. Rozléhá se na východě spolkové republika Bavorsko v zemských okresech Regen a Freyung-Grafenau. Původně se park rozkládal na ploše 13 100 hektarů mezi Roklanem a Luzným. V roce 1997 došlo k jeho rozšíření na severozápad od Roklanu a nyní jeho rozloha činí 24 250 hektarů. Hlavním předmětem ochrany jsou smrkové lesy nejvyšších poloh, jedlo-bukovo-smrkové smíšené lesy, ale i rašeliniště a podmáčené smrčiny na úpatí hor. Výjimečné jsou také pralesovité rezervace na úpatí Roklanu a Falkensteinu a historické pastviny Schachten se soliterními stromy jako důkaz dřívějšího hospodaření lidí (Linner et Wanninger, 2010).



Obr. 2: Národní parky Německa (zdroj: <http://goo.gl/G7H4E5>)

3.7 Pěší turistika a ochrana přírody

3.7.1 Vývoj turistiky

Cestování není fenoménem posledních let, ale existuje zde již od pradávna. V době antiky ve starém Řecku a Římě podnikali cesty vyslanci, poslové, obchodníci nebo poutníci. Cestování bylo spojeno především s náboženskými a politickými záměry. Kolem roku 300 před naším letopočtem se ve starém Římě začali budovat cesty, které zlepšily možnosti pro cestování obyčejných lidí. Antický Řím se stal také první oblastí, kde bohatí občané podnikali cesty pravděpodobně za účelem odpočinku a relaxace. Avšak tento typ cestování se vyskytoval jen velmi sporadicky (Chorvát, 2007).

Chorvát (2007) dále popisuje, že cestování na začátku 17. století v Anglii se projevilo především v podobě tzv. Grand Tours. Mladí muži z bohatých aristokratických rodin byli po ukončení vzdělání posíláni na cesty po kontinentální Evropě za účelem dalšího vzdělávání. Do 18. století bylo cestování považováno za činnost, při které měl člověk nabýt vědomostí, poznání a dalšího vzdělání. V dnešní době vnímáme přírodu jako zdroj krásy a potěšení. Jak uvádí Stibral (2005) z historického hlediska tomu tak nebylo. Vnímání přírody z hlediska estetiky se objevuje až v 19. století s příchodem romantismu. Zvýšenou intenzitou cestování podnítilo i budování cest, přechodů a komunikací. Cestování již neznamenovalo pouze dosažení cíle, ale cílem bylo cestování samotné.

Ve srovnání například s Británií začal trend turistiky v Čechách výrazně stoupat až na počátku 19. století. Turistika měla v českých zemích dobré podmínky pro svůj rozvoj, který jí umožňovaly pohraniční hory. Propagátory turistiky bylo německé pohraniční obyvatelstvo, a to především lidé z intelektuálních vrstev jako spisovatelé, malíři a další umělci. Roku 1888 byl založen Klub českých turistů po vzoru německých spolků. Turistika postupně mění své ladění a stává se více organizovanou (Štemberk, 2013).

Ve 20. století se cestování a poznávání stává více přístupným. Byla omezena pracovní doba a zavedeny dvoudenní víkendy. Lidé začali využívat svůj volný čas pro únik z měst a ostatních civilizačních tlaků. Dlouhodobý pobyt v rušných městech vzbuzoval v člověku potřebu návratu k přírodě a touhu opustit město a trávit volné chvíle v klidu přírody. V 60. a 70. letech minulého století se pod stále větším množstvím turistů utíkajících z města začíná rozvíjet tzv. masový turismus (Chorvát, 2007).

Zelenka et Pásková (2002) chápou masový turismus jako vysokou koncentraci turistů na relativně malém území. V důsledku nadměrné koncentrace turistů dochází ke znehodnocování krajiny, zvýšení hluku, znečištění vody a ovzduší, ničení flóry a fauny.

Holden (2007) tvrdí, že problémem masového turismu je to, že nebere ohled na přírodu a přispívá k ekologické devastaci. Lidé dlouhou dobu vnímali přírodu jako nevyčerpatelný zdroj. V 80. letech 20. století se situace pomalu obrací. Lidé vnímají, že příroda jim už neposkytuje únik od civilizace jako dříve a začínají se zajímat o životní prostředí a zdravý způsob života. V důsledku toho se snaží hledat jiné formy turismu, které by neničili přírodu. Turisté již neopakují návštěvy pouze jedné vytižené destinace a začínají se obracet k přírodně orientovaným formám turismu, jako jsou např. ekoturistika, šetrný turismus, agroturistika či cestování divočinou. Naprosto originální je také volunturismus, což je způsob turismu, kdy turisté cestují do určité lokality proto, aby vlastní prací přispěli ke zlepšení přírodního a sociálního stavu dané oblasti.

3.7.2 Značení turistických cest

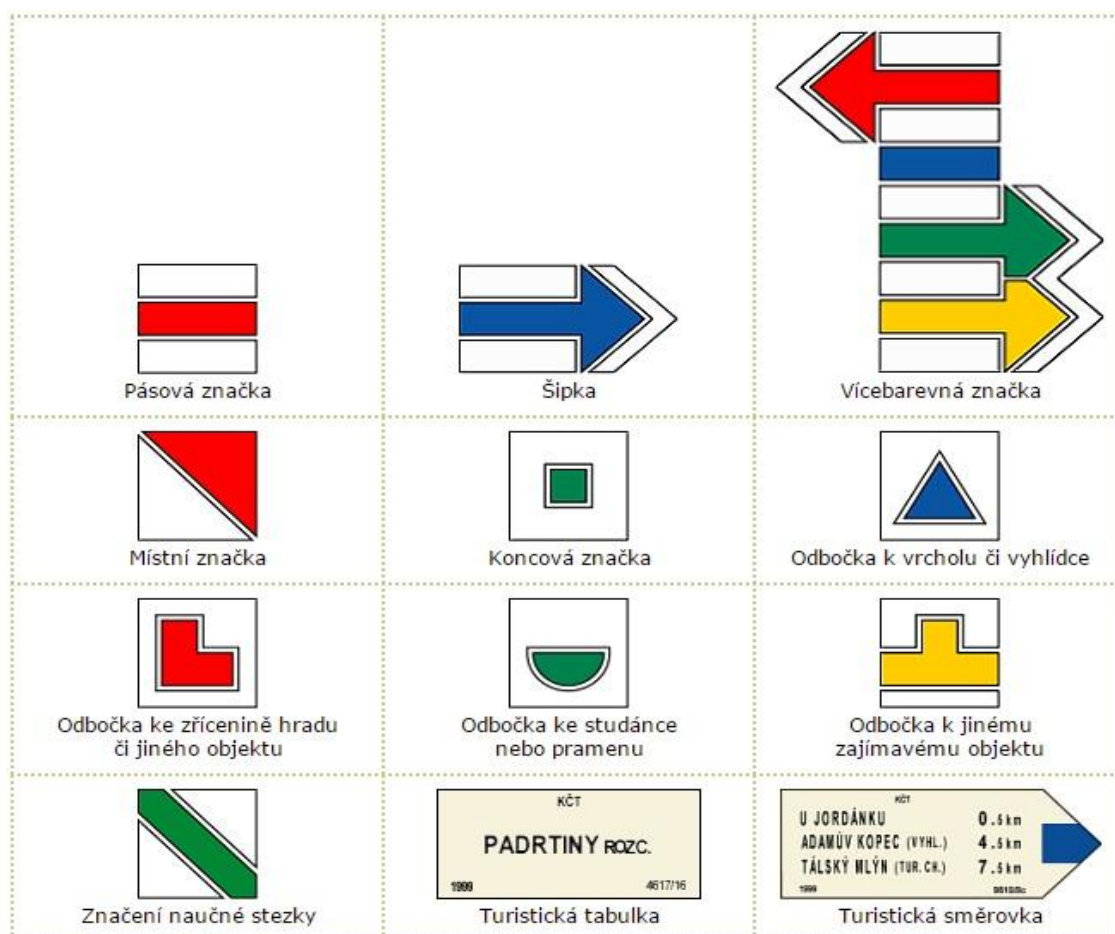
Značení cest není výdobytkem pouze poslední doby. Již od pradávných časů bylo nutné, aby si lidé určitým způsobem označili místa lovišť a sídlišť, která by je na tato místa spolehlivě dovedla. Značení bylo v podobě různých záseků do stromů nebo určitých způsobů kladení větví či kamenů. Tyto způsoby značení předcházely skutečnému značení peších turistických tras, které vzniklo v Německu na počátku 20. století. První jednoduché a později i tvarově a barevně rozlišitelné značení se poprvé objevuje v Duryňském lese a v hlavních alpských údolích v Německu (Pernica et Rychtecký, 2013).

První síť turistických cest značených tvarovými značkami v Čechách, byla vytvořena prostřednictvím českých turistických spolků v Beskydech kolem Radhoště.

Po založení Českého klubu turistů úlohu zřizování a značení cest přebírá tato organizace. V roce 1889, konkrétně 11. května, Klub českých turistů zřídil první značenou turistickou trasu označenou červenou barvou mezi Štěchovicemi a Svatojánskými proudy. Ještě v tom samém roce byly vyznačeny další trasy na Karlštejn, Skalku a Rač a délka tras tak dosáhla 55,5 km. V roce 1912 bylo dokončeno značení první délkové trasy z Prahy přes Brdy na Šumavu (Pernica et Rychtecký, 2013).

Značení peších tras v České republice má charakter pásového značení. Značka má tvar čtverce s rozměrem 10 x 10 cm a je tvořena třemi vodorovnými pruhy. Dva okrajové pruhy jsou bílé a jejich úkolem je zvýraznit značku a ohraničit prostřední barevný pruh. Rozlišují se čtyři základní barvy turistických cest: červená, modrá, zelená a žlutá. Tam, kde cesty zahýbají, mají značky pro lepší přehlednost podobu šipky. Na společném úseku několika značených tras se používá vícebarevná značka.

Na turisticky významných místech, na křižovatkách, ve městech, vesnicích jsou pásové značky doplněny tabulkami a směrovkami (Pásler et al., 2013).



Obr. 3: Způsob turistického značení v ČR (zdroj: <http://goo.gl/leYqjA>)

3.7.3 Turistika v národních parcích

Národní parky jsou vyhledávanými turistickými destinacemi a turismus je většinou v oblastech národních parků hlavním zdrojem obživy místních obyvatel. Statut národního parku zvyšuje atraktivitu území (Macháček, 2001).

V rámci národního parku je masový turismus nežádoucí. Je nutné vyhledávat jiné, alternativní metody cestovního ruchu. Alternativní turismus by měl zajistit autenticitu, tedy pravost, původnost, opravdovost produktů a zážitků. Jedním z posláních národních parků by mimo jiné mělo být zajištění udržitelné šetrné turistiky, která nepoškozuje biologickou diverzitu a životní prostředí. Udržitelná turistika slouží mimo jiné k minimalizaci nepříznivých dopadů na kulturní dědictví, přírodu a krajinu včetně původních druhů rostlin a živočichů a zároveň podporuje ekonomickou a sociální prosperitu oblasti (Kotíková, 2013).

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny upravuje i rekreační využití národních parků a dalších chráněných území. Podle tohoto zákona je rekreační využití zvláště chráněných území přípustné pouze za předpokladu, že nebude docházet k poškozování přírodních hodnot. Podle § 19 tohoto zákona je na území národních parků omezen vstup, vjezd, volný pohyb osob mimo zastavěné území a rekreační a turistická aktivita osob. Podmínky tohoto omezení a výčet turistických a rekreačních činností, které jsou zakázány, stanoví tento zákon a návštěvní řád. Návštěvní řád vydává orgán ochrany přírody národního parku opatřením obecné povahy; osoby trvale bydlící či pracující na území národního parku mohou být z její působnosti ve stanoveném rozsahu vyňaty. Návštěvní řád může být vydán také pro část území národního parku. Návštěvní řád obsahuje ustanovení o výchovném a osvětovém využívání národního parku.

4 Materiál a metodika

4.1 Popis vybrané oblasti

Pro porovnání hustoty cestní sítě v národních parcích byly v této práci zvoleny sousední bilaterální národní parky, a to na české straně národní park Šumava a na straně německé národní park Bavorský les.

4.1.1 Národní park Šumava a národní park Bavorský les

Silva Gabreta, Bayerischer Wald, Böhmerwald či Šumava – tak zní různé názvy pro jedno a totéž prastaré pohoří ve střední Evropě. Mohutná hradba tohoto pohoří odděluje Čechy od Bavorska a povodí Vltavy od povodí Dunaje. Po hlavním hřebeni horstva vede státní hranice meze Českou republikou a Německem a stejně tak i hranice mezi dvěma národními parky Šumavou a Bavorským lesem. Národní park Šumava a národní park Bavorský les spolu tvoří tzv. Twin-park. Jedná se o bilaterální národní parky, které spolu úzce spolupracují. Národní park Šumava na české straně představuje se svou rozlohou 68 000 hektarů největší národní park v zemi. Národní park Bavorský les vyhlášený v roce 1970 je zase nejstarším národním parkem v Německu. Dohromady spolu tyto parky tvoří jeden ze základních kamenů národních parků v Evropě (Anděra et al., 2003).

Geologie: Oba národní parky jsou součástí více než 280 milionů starého horninového masívu střední Evropy, tzv. Českého masívu. Převládají zde přeměněné horniny a hlubinné vyvřeliny a to ruly, žuly a svory. Velký vliv na podobu celé oblasti mělo především období glaciálu (doby ledové), kdy působením horského ledovce byly vymodelovány nejvyšší vrcholy národních parků. Na české straně se jedná o vrchol Plechý (1378 m n. m.), v Německu potom o Velký Roklan s nadmořskou výškou 1453 m (Vacek et Podrázský, 2008).

Půdní poměry: Oblast má celkově horský charakter s převahou kyselých půdotvorných substrátů, které jsou produktem pomalého zvětrávání rulových a žulových hornin. Základní půdní skupinou jsou hnědé půdy, jejichž kyselost s nadmořskou výškou roste. Rovněž tak stoupá stupeň podzolizace. V nejvyšších polohách najdeme půdy kamenité s vysokým podílem balvanů a skalních bloků. V okolí potoků a pramenů se nachází především půdy glejové. Tyto půdy mají vysokou hladinu spodních vod a v případě, že voda dosahuje až k půdnímu povrchu, dochází k zrašelinění (Anděra et al., 2003).

Rašeliniště: Spitzer et Bufková (2008) uvádí, že mezi ekologicky nejceněnější oblasti Šumavy patří rašelinné lesy a rašeliniště. Rašeliniště představují typ mokřadního ekosystému, v nichž převažuje primární produkce nad dekompozicí biomasy a v důsledku toho se na těchto stanovištích hromadí odumřelá organická hmota. Jsou výjimečná i z toho důvodu, že v sobě uchovávají informace o vývoji krajiny, mají také hydrologický význam a jsou vhodné k monitorování globálních změn klimatu a proměnlivosti biosféry Země. Patří k ekosystémům, které člověk zatím výrazněji neovlivnil a nepřetvořil. Centrem rašelinišť jsou náhorní plošiny Národního parku Šumava, ze kterých se rozšířila téměř do celého pohoří. Mezi nejvýznamnější rašeliniště národního parku Šumava patří rašeliniště Mrtvý luh, Pěkná, Malá a Velká niva. Všechny tyto rašeliniště jsou součástí národní přírodní rezervace Vltavský luh. Z vegetace zde najdeme borovici blatku a i původní genofond smrku na Šumavě. Dalšími rašeliništi jsou Chalupská slat' u Borových Lad nebo Jezerní slat' u Horské Kvildy, která je charakteristická jako horské vrchoviště šumavských plání a najdeme zde porosty klečové formy borovice blatky a zvláště pozoruhodná je keříčková bříza trpasličí (*Betula nana*).

Na bavorské straně se větší rašeliništní komplexy nachází jen v zamokřených údolích a v hřebenových polohách. Působivá jsou údolní rašeliniště Grosser Filz a Klosterfilz mezi obcemi Riedlhütte a St. Oswald či vrchoviště Zwieselter Filz a Latschenfilz (Wrba et Rusch, 2014).

Vodstvo: Systém přirozených povrchových vod národních parků tvoří prameniště a rašeliniště, síť vodních toků a ledovcová jezera. Tento systém doplňují umělá vodní díla, jako jsou plavební kanály a umělé nádrže. Většina území NP Šumava hydrologicky spadá k úmoří Severního moře, povodí Labe s hlavními řekami Vltavou a Otavou. Obě tyto řeky pramení v oblasti šumavských plání v centrální části pohoří, které se vyznačují velkým množstvím vrchovišť (Anděra et al., 2003).

V NP Bavorský les většina potoků odtéká do řeky Ilz a Regen, které tvoří přítoky Dunaje. Pouze prameny z několika východně orientovaných svahů mezi Roklanem a Plesnou (Lakaberg) odvádějí vodu do Čech, do povodí Labe (Wrba et Rusch, 2014).

Odtáváním ledovce z období glaciálu došlo k tomu, že na území vznikla přirozená ledovcová jezera, nacházející se v nadmořské výšce okolo 1000 m. Na české straně se jedná o jezera Prášilské, Plešné a Laka. V Německu na území národního parku najdeme pouze jezero Roklanské (Svoboda, 2008).

Z umělých vodních toků jsou nejvýznamnější: Vchynicko-tetovský plavební kanál, který odebírá významné množství vody z řeky Vydry nad Antýgelmem a dnes slouží pro potřeby

elektrárny na Čenkově pile. Dále pak v jižní části NP Šumava je dnes již nefunkční Schwarzenberský kanál, který propojoval povodí Labe a Dunaje (Anděra et al., 2003).

Podnebí: Oblast národních parků se nachází v oblasti přechodného středoevropského klimatu. Zdejší podnebí má přechodný charakter mezi podnebím oceánským a kontinentálním, v němž se projevují malé roční teplotní výkyvy a poměrně vysoké srážky se stejným rozložením během roku. Zhruba 30 – 40 % ročního úhrnu srážek padá ve formě sněhu. Sněhová pokrývka, její trvání a mocnost, mají velký vliv na vývoj vegetace. Nejvíce sněhu je v nejvyšších polohách příhraničního hřebene a souvislá sněhová pokrývka leží v nejvyšších polohách 120-150 dní. Teplotní gradient se mění s nadmořskou výškou. Na každých 100 m nadmořské výšky se průměrná teplota snižuje asi o 0,5 °C. V nižších polohách se průměrná oblačnost pohybuje okolo 58 %, ve vyšších polohách především kolem státní hranice, bývá oblačnost kolem 80 %. Po celý rok převládá západní až jihozápadní směr větru s nejvyšší průměrnou rychlostí 5-8 m/s (Anděra, et al., 2003).

Lesy: Anděra et al. (2003) označuje národní parky Šumava a Bavorský les zelenou střechou Evropy. Jedná se o největší souvislý komplex lesa v Evropě. Lesy v národním parku Šumava pokrývají 81 % území, což je 55 600 hektarů. V národním parku Bavorský les lesy představují až 90 % celého území.

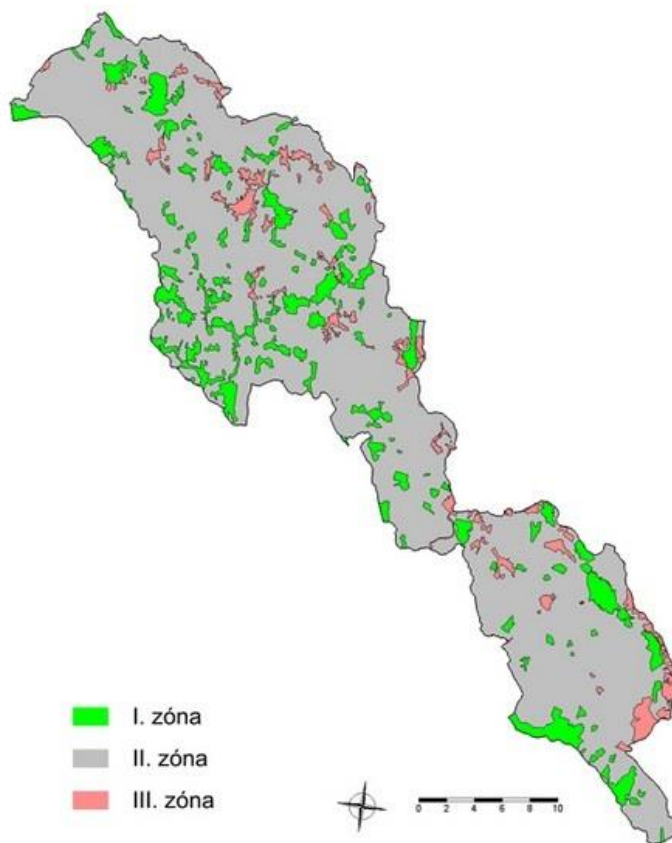
Druhá skladba šumavských lesů se na základě antropogenních vlivů v průběhu století velmi změnila. K ochuzení druhové diverzity lesních ekosystémů došlo zejména předchozím hospodařením. V současnosti jsou lesy Šumavy tvořeny asi z 81 % smrkem. V původních lesích měl smrk menšinové zastoupení, převládali zde buk a jedle, v menší míře i javor klen či jilm drsný. Smrk s příměsí jeřábu a kleny převládal pouze v nejvyšších polohách. Původní zastoupení smrku se pohybovalo v rozmezí 30-40 %. Zastoupení jedle dnes nedosahuje ani 2 % a zastoupení buku se pohybuje okolo 5 %. Jehličnaté dřeviny jsou zde dominantní a zaujímají 91,6 % území (Vacek et Podrázský, 2008).

4.1.2 Zonace vybraných národních parků

Národní park Šumava

Křenová et Hruška (2011) popisují členění národního parku Šumava takto: Národní park se člení do tří zón s rozdílným stupněm ochrany. Současná zonace odpovídá stavu z roku 1995, kdy z původních 54 celků I. zóny bylo z důvodu kácení stromů napadených kůrovcem, území rozděleno do 135 menších částí. Většina jednotlivých ostrůvků I. zóny byla však tak malá, že nebylo možné umožnit fungování přirozených procesů. To bylo často kritizováno ze strany mezinárodních organizací. V letech 2005 a 2010 byla snaha o změnu zonace,

avšak v obou případech neúspěšně. Dnes tedy první zóna NP tvoří 8 807 ha, což je necelých 13 % plochy parku a zahrnuje rašeliništní, ale i přírodě blízká lesní společenstva horských smíšených a smrkových lesů, reliktních borů či suťových lesů. Největší část zahrnuje zóna druhá, která se rozkládá na 55 885 ha a představuje tedy 82 % rozlohy NP. Cílem třetí zóny je udržet a podporovat využívání pro trvalé bydlení, služby, zemědělství, turistiku a rekreaci, které nebudou v rozporu s posláním NP. Její rozloha činí 3 372 ha, tj. 5 %. Ostrůvkovité rozdělení národního parku není v souladu s mezinárodně uznávanými standardy a nerespektuje plně ekologické hodnoty. Vysoká fragmentace a omezené výměry ostrůvků, kdy některé jsou menší než 1 ha, přispívá k nefunkčnosti zonace.



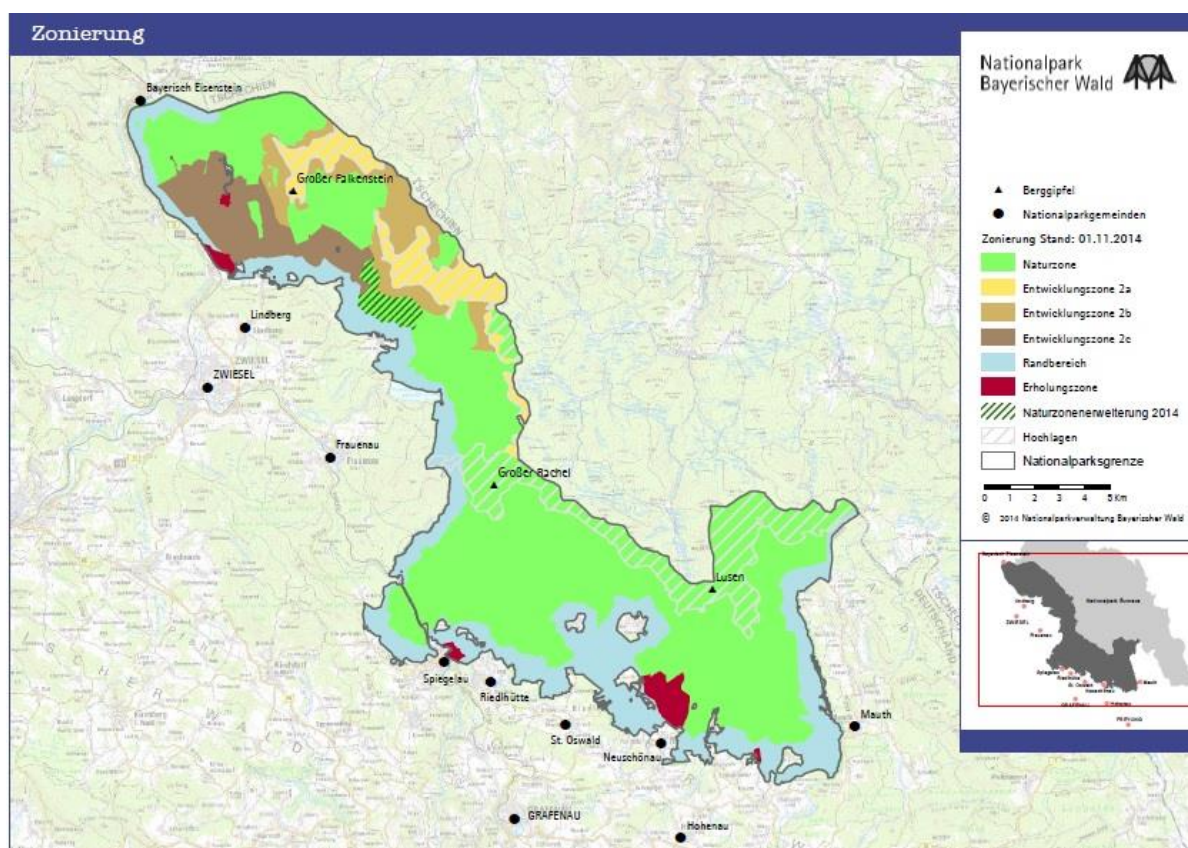
Obr 4: Současná zonace NP Šumava (zdroj: <http://goo.gl/AjJVIX>)

Národní park Bavorský les

Národní park Bavorský les lze rozdělit do 4 zón. Přírodní – bezzásahová (odpovídající naší první zóně) zahrnuje všechny ty části parku, na kterých se nekonají žádné hospodářské zásahy a přednost zde mají procesy, jejichž průběh není ovlivněn činností člověka. V současné době tato zóna zaujímá 55,86 % z celkové výměry národního parku (Vlašín, 2012).

Dočasně zásahová, neboli vývojová, II. zóna (Entwicklungszone) v současné době představuje 20,39 % z výměry NP a dále se člení na tři části IIa, IIb a IIc. V této zóně se nachází oblasti, které jsou během přechodové doby ponechány přirozenému vývoji a postupně jsou přiřazovány k bezzásahové oblasti. Zónu IIa tvoří lesy nejvyšších poloh, která musí být podle Nařízení o NP do roku 2027 chráněna před kůrovcovým napadením. Zóny IIb a IIc slouží k ochraně lesů nejvyšších poloh. Dočasně zásahová zóna nyní činí 20,39 % rozlohy NP. Okrajová III. zóna (Randzone), neboli puфраční pásmo, zahrnuje ty oblasti parku, kde se trvale vykonávají opatření k ochraně lesa, která jsou nutná pro ochranu sousedících hospodářských lesů před škodami, které by mohl způsobit nerušený vývoj lesa ve vnitřních částech národního parku. Okrajová zóna tvoří 22,07 % rozlohy NP (Heurich et al., 2012).

Heurich et al. (2012) dále popisují IV., rekreační zónu jako plochy v těsném zázemí návštěvnických zařízení. V těchto zónách musí být zajištěna bezpečnost návštěvníků při pohybu prostorem a také funkčnost návštěvnických zařízení a zároveň musí být zachována přírodní atraktivita těchto částí. Rekreační oblasti aktuálně představují 1,68 % z celkové výměry národního parku.



Obr. 5: Současná zonace NP Bavorský les (zdroj: <http://goo.gl/UpVHQs>)

Naturezone- přírodní zóna, Entwicklungszone- dočasně zásahová zóna, Randbereich-puфраční pásmo, Erholungszone- rekreační zóna

4.1.3 Pěší turistika ve vybrané oblasti

Oba národní parky jak NP Šumava tak i NP Bavorský les jsou vyhledávanými a turistickými destinacemi.

Oblasti národních parků jsou pro turisty atraktivní, především tím, že se jedná o území, která jsou jen velmi málo poznamenána negativními důsledky civilizačního vývoje a jsou tak výjimečným zdrojem přírodních a krajinných hodnot. Přistoupením ČR k Schengenskému prostoru nastal volný pohyb přes hranice, čímž se rozšířily možnosti pro vzájemné poznávání evropského regionu (Anonymous, 2010).

Pěší turistika je nejpřirozenějším způsobem pohybu v přírodě. Při provozování pěší turistiky je důležité dodržovat obecně platné podmínky zákonů o ochraně přírody a návštěvní řády národních parků.

Podle plánu péče o národní park Šumava na období 2014-2017 se průměrná roční návštěvnost NP Šumava pohybuje okolo 2 milionů návštěvníků. Podle návštěvního řádu platného od 1. 5. 2013 pro všechny turistické aktivity platí, že v I. zónách NP je možné se pohybovat pouze po turisticky značených trasách a vstup mimo tyto trasy je přísně zakázán a trestán. Značení turistických cest v NP Šumava odpovídá standardnímu jednotnému značení v celé České republice, tedy rozlišení na červenou, zelenou, modrou a žlutou turistickou trasu. Dále je podle návštěvního řádu v NP Šumava dovoleno tábořit a rozdělávat ohně pouze v zastavěném území obcí nebo na místech označených jako veřejná tábořiště. Kromě toho jsou na území národního parku místa označená jako nocoviště, která lze využít k přenocování pouze na jednu noc, a to v době od 18:00 do 9:00 hodin bez rozdělávání ohňů. Návštěvníci se psy a jinými domácími zvířaty musí mít svá zvířata pod trvalou kontrolou, pohybem domácích zvířat nesmějí být rušeni volně žijící živočichové.

V národním parku vznikají projekty, které mají zajistit udržitelný turismus. Jedním z takových projektů je projekt zvaný S průvodcem do divočiny či zelené autobusy. S průvodcem do divočiny je možné navštívit ty části národního parku, které spadají do prvních zón a za normálních okolností je pohyb povolen pouze po značených trasách. Tyto výpravy však umožňují vstup i mimo tyto trasy. Dalším projektem je Zaparkuj a jdi dál. Tento program nabízí zaparkovat automobil na malém vyhrazeném parkovišti a odtud vyrazit na výlet do okolí. Na každém parkovišti se nachází mapka blízkého okolí a typy na vycházky a zajímavosti, které je možné navštívit (Anonymous, 2010).

Na frekventovaných turistických cestách v centrální části NP Šumava byl v roce 2007 pod vedením Martina Čihaře proveden socio-environmentální průzkum návštěvnosti. Podle tohoto průzkumu jsou hlavními motivy návštěvy krásy zdejší přírody a provozování sportovních aktivit. A jak turisté přijímají omezení spojené s prvními zónami? Většina dotazovaných návštěvníků chápe tato omezení a také roste podíl návštěvníků, kteří si myslí, že příroda v národním parku má být ponechána vlastnímu přirozenému vývoji.

Stejně jako v NP Šumava je i v národním parku Bavorský les třeba dodržovat stanovená pravidla. Právními předpisy, které upravují podmínky návštěvy v Bavorském lese, jsou Spolkový zákon o ochraně přírody a Bavorský zákon o ochraně přírody. Za účelem ochrany ohrožených druhů živočichů a rostlin platí na 40 % plochy NP povinnost chodit pouze po značených turistických stezkách.

Turistické trasy se v národním parku rozlišují na trasy přímé či okružní. Přímé trasy, které spojují obce a turistická parkoviště s atraktivními cíli uvnitř národního parku, jsou značeny symbolem rostliny na bílém pozadí. Okružní trasy, kdy výchozí bod je stejný jako konečný, jsou značeny symbolem zvířete na žlutém pozadí. U dálkových tras se používá značení jako mimo území národního parku. Značka Goldsteig označuje trasu, která vede celým východním Bavorskem, je dlouhá 660 km a má certifikát kvalitní turistické trasy a spojuje Marktreidwitz s Pasovem (oficiální webové stránky NP Bavorský les).

Mimo jádrovou oblast platí v některých částech v zimě nařízení o ochraně volně žijící zvěře. Za účelem ochrany především jelení zvěře je zde zákaz vstupu i na značené stezky. Pro dotčené stezky jsou v terénu vyznačeny náhradní trasy. Parkování je povoleno pouze na vyhrazených parkovištích a odpočívadlech. Zřizování ohně mimo vyhrazená místa je v parku přísně zakázáno, zákaz zřizování ohně se vztahuje i na kouření (oficiální webové stránky NP Bavorský les).

Ve spolupráci s Universität für Bodenkultur (BOKU) ve Vídni došlo v národním parku Bavorský les v roce 2012 k socioekonomickému monitoringu. Z jeho výsledků vyplývá, že hlavními důvody pro návštěvu je vidina odpočinku, načerpání sil a prožitek přírody. Většina návštěvníků, téměř 92 % hodnotí množství turistických stezek v národním parku jako ideální a 94 % těchto návštěvníků se necítí být statutem národního parku ve svých aktivitách omezována. Pouze 5 % dotazovaných si nemyslí, že turistika mimo značené stezky má negativní vliv na faunu a flóru národního parku a 1,1 % se cítí při svém pobytu v tomto území silně omezena. (Anonymous, 2014).

4.2 Metodika

Pro porovnání hustoty cestní sítě v národních parcích Šumava a Bavorský les bylo použito nástrojů programu GIS. GIS je geografický informační systém, který slouží k ukládání, spravování a analýze prostorových dat (Docan, 2015). Pro tuto práci byl použit software ArcMap 10.2 for Desktop.

4.2.1 Použité mapové podklady

Jako podkladová mapa byla zvolena topografická mapa dostupná z webové stránky <http://goo.gl/lQbjnO>. Pro vyznačení hranic NP Šumava byla použita vrstva velkoplošných chráněných území dostupná z <http://mapy.nature.cz/> a připojena pomocí odkazu <https://gis.nature.cz/arcgis/services/UzemniOchrana/ChranUzemi/MapServer/WmsServer>. Pro německý NP Bavorský les taková to vrstva nebyla k dispozici, proto byla pro vyznačení hranice tohoto NP využita podkladová topografická mapa. Pro vyznačení cest byla použita turistická mapa dostupná z <http://goo.gl/12udfA>.

4.2.2 Vektorizace dat a georeferencování

Proces zakreslování hranic národních parků a turistických cest do mapových podkladů se nazývá vektorizace. Pro vytvoření hranic i cest byly vedeny linie. Z linie hranic národních parků byly následně vytvořeny polygony. Pro zakreslení turistických cest bylo nutné z hlediska nedostupnosti vhodných podkladových map použít nástroje georeferencování. Georeferncing je nástroj, díky kterému je možné poloze obrazového prvku přidělit konkrétní souřadnice (Docan, 2015). Jelikož turistická mapa nebyla souřadnicově připojena, bylo nutné v nabídce Customize – Toolbars vybrat metodu Georeferencing. Pomocí funkce Add kontrol points byly přiděleny souřadnice v systému S-JTSK Křovák EastNorth. Díky této funkci se turistická mapa postupně umísťovala do známých souřadnic a bylo možné provést vektorizaci turistických cest. V tabulce atributů byl každé trase v NP Šumava přidán typ turistické cesty (barevné označení), v NP Bavorský les nebyly cesty barevně odlišené. Arcmap díky svým funkcím změřil délku jednotlivých linií představující jednotlivé trasy. Vytvořené mapy byly z Arcmap exportovány a uloženy ve formátu JPG.

4.2.3 Zpracování dat

Z tabulky atributů byla data exportována do Microsoft Excel 2010, kde byla dále zpracovávána. Pro území jednotlivých národních parků byla sečtena celková délka turistických tras. Délka turistických tras byla vyjádřena v jednotkách kilometrů, ale vzhledem k rozdílným velikostem národních parků nebyly tyto jednotky pro porovnání hustoty cest vypovídající. Bylo tedy třeba vypočítat, kolik kilometrů cest se vyskytuje na 1 kilometr čtvereční národního parku.

Výpočet byl proveden následovně: celková délka turistických tras / rozloha národního parku.

5 Výsledky

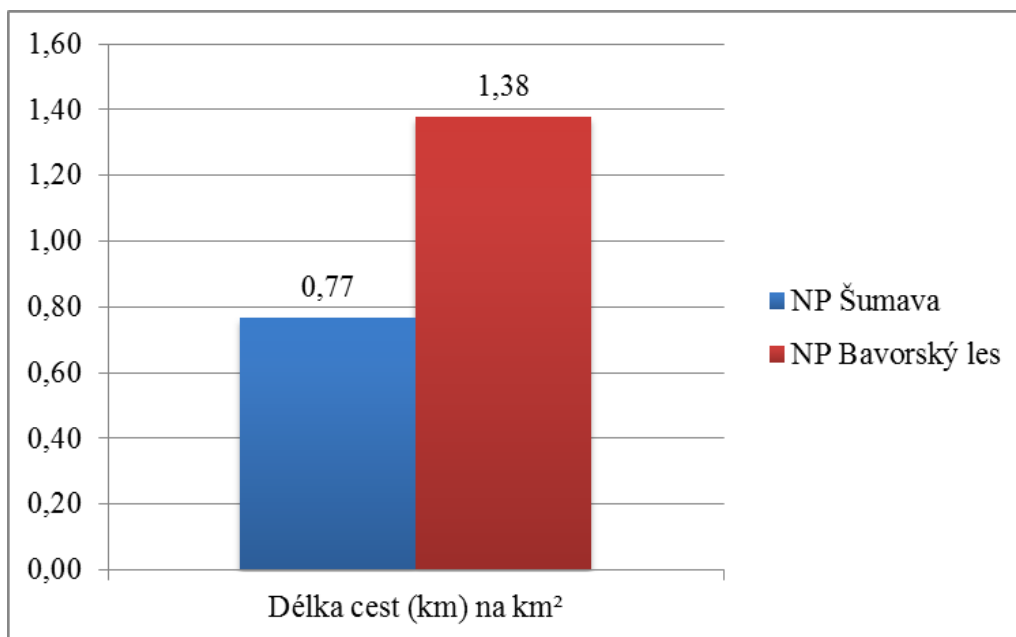
Na základě získaných podkladových dat z programu ArcMap a jejich následným zpracováním bylo zjištěno, že celková délka značených turistických tras v Národním parku Šumava je 522,99 km. V národním parku Bavorský les činí celková délka tras 334,04 km. Mohlo by se zdát, že značených turistických tras je v NP Šumava dostatek. Vezmeme-li však v potaz rozdílnou rozlohu obou národních parků, je situace jiná.

Z tabulky č. 1 vyplývá, že rozloha NP Šumava (680,6 km²) je téměř třikrát větší než rozloha NP Bavorský les (242,2 km²). Na základě toho bylo možné vypočítat hustotu cestní sítě na 1 km² národního parku. Výsledné hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 1. NP Šumava má průměrně na 1 km² rozlohy 0,77 km značených cest a délka cest v NP Bavorský les činí 1,38 km na 1 km², což znamená 1,8 krát více než má NP Šumava.

Tab 1: Hustota cestní sítě v NP Šumava a v NP Bavorský les

Oblast	NP Šumava	NP Bavorský les
Rozloha (km ²)	680,6	242,2
Celková délka cest (km)	522,99	334,04
Délka cest (km) na km ²	0,77	1,38

Z grafu (Obr. 6) je patrné, že hustota cestní sítě je v NP Bavorský les téměř dvakrát vyšší než v NP Šumava.



Obr. 6: Hustota cestní sítě v NP Šumava a NP Bavorský les (zdroj: vlastní výpočty)

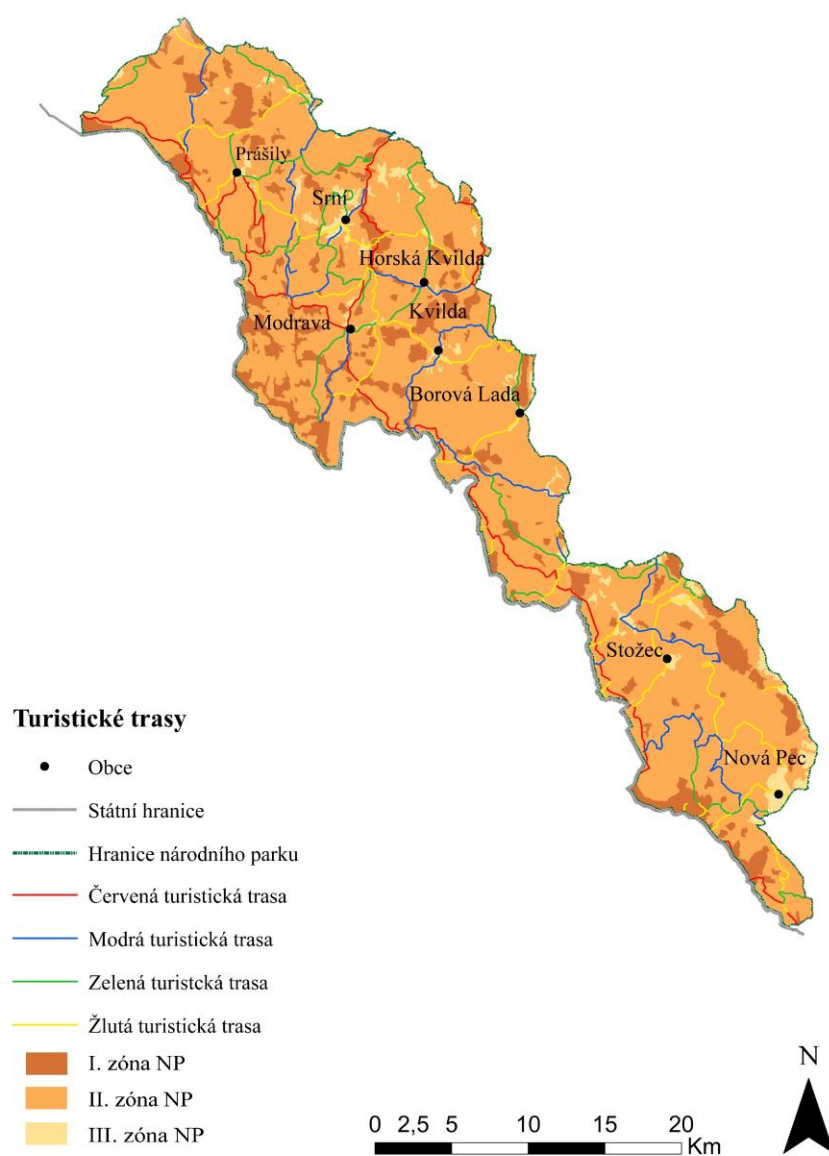
Z mapy (Obr. 7) je zřejmé, že hustota cestní sítě v NP Bavorský les je vyšší než v NP Šumava. Jak je možné vyčíst z mapy, v NP Šumava se nachází 8 obcí – Prášíly, Srní, Horská Kvilda, Kvilda, Modrava, Borová Lada, Stožec a Nová Pec. Nejvyšší hustota cest je soustředěna právě do těchto míst. Směrem ke státní hranici značené turistické trasy ubývají. Pouze málo oblastmi první zóny prochází značené turistické trasy (Obr. 8). V NP Bavorský les leží 4 obce – Zwiesler-waldhaus, Guglöd, Waldhäuser a Glashütte. Většina značených turistických cest leží v první zóně, která zaujímá více než 50 % rozlohy národního parku.

Národní park Šumava a Národní park Bavorský les



Obr. 7: Mapa turistických tras v NP Šumava a v NP Bavorský les

Národní park Šumava



Obr. 8: Mapa turistických tras v jednotlivých zónách NP Šumava

6 Diskuse

Ochrana přírody má na celém světě svůj obrovský význam a je zprostředkovávána pomocí různých kategorií chráněných území.

Jejich význam však nespočívá pouze v ochraně přírody, ale také ve zvýšení atraktivity regionů či území, ve kterých se nacházejí. Existence chráněných území také určuje rozvoj dotčených oblastí (Macháček, 2001). Všechny vyspělé země by měly usilovat o zavedení tzv. udržitelného rozvoje, což je takový rozvoj, který by měl propojit ekonomické, sociální a environmentální cíle tak, aby uspokojil potřeby přítomnosti a zároveň neoslabil možnosti budoucích generací (Brundtland, 1991). Solton et Dudley (2010) jako hlavní výhody chráněných území uvádějí: chráněné oblasti jsou zásobárnou 47 milionů tun uhlíku a aktivně jej vstřebávají ze vzduchu, snižují pravděpodobnost živelných pohrom a také snižují chudobu díky vysokým finančním výnosům z turismu.

Národní parky, jakožto chráněná území, představující nejhodnotnější části přírody, jsou z pohledu turistů velice atraktivními oblastmi. Velký zájem turistů o tato území však může mít negativní dopad na ochranu přírody, a proto musí v národních parcích fungovat tzv. šetrný turismus neohrožující přírodní stanoviště a druhy, které v nich žijí.

Otázka turismu v národních parcích je velmi živým tématem. Příkladem může být právě náš největší národní park Šumava, kde v poslední době proběhly mnohé debaty o zpřístupnění nejpřísněji chráněných oblastí.

Jaromír Bláha, ekolog z Hnutí Duha říká, že národní park je tu především od toho, aby uchoval přírodní dědictví, ale také aby ho ukázal lidem. Podotýká však, že zpřístupnění NP mimo značené trasy v prvních zónách nesmí ohrozit vzácná stanoviště (ČT24, 2014).

I přesto, že se Česká republika nachází v Shengenském prostoru, je v národním parku Šumava několik hraničních přechodů, které jsou z důvodu první zóny špatně dostupné. Za to může i poměrně nízká hustota cestní sítě, která je na rozdíl od sousedního národního parku Bavorský les téměř dvakrát nižší. Problém je i v samotném systému zonace. Na rozdíl od NP Bavorský les, kde je první zóna kompaktní, v národním parku Šumava je první zóna vysoce fragmentována a to mnohdy i na oblasti nedosahující ani 1 hektar. Tím na území národního parku vznikají ostrůvky prvních zón, do kterých v případě, že se v nich nenacházejí značené turistické trasy nelze vstoupit. To mnohým turistům způsobuje komplikace a mnohdy musí tyto zóny obcházet delší a náročnější cestou.

Jako příklad lze uvést přístupnost hraničního přechodu Modrý sloup. Tento velmi starý hraniční přechod mezi Českou republikou a Německem byl zřízen již ve 14. století Karlem IV a chodilo se tudy již ve středověku. Z bavorské strany je Modrý sloup volně přístupný po značené turistické trase, avšak jeho přístupnost je časově omezena a to od 15. července do 15. listopadu. Z české strany se na Modrý sloup po přímé cestě Luzenským údolím nelze dostat. Luzenské údolí spadá do první zóny národního parku a cesta je z důvodu výskytu vysoce ohroženého tetřeva hlušce uzavřena. Na Modrý sloup vede neznačená náhradní trasa přes úbočí hory Špičník druhou zónou národního parku. Tato trasa je delší a náročnější než cesta přes Luzenské údolí. K otevření cesty přes Luzenské údolí mělo dojít již v červenci 2013. Po stížnostech ekologických aktivistů bylo otevření této trasy zakázáno soudem. Bývalý ředitel národního parku Šumava Jiří Mánek věří, že za určitých opatření by se mohlo přímou cestou chodit. Mezi tato opatření patří zrušení stezky úbočím Špičníku, vyhlášení velkého klidového území v okolí cesty a časové omezení vstupu. S tím nesouhlasí ekologická aktivistka Dagmar Kjičuková, která označila klidové území za nedostatečně velké a tvrdí, že se jedná jen o polovičaté návrhy. Starosta Modravy a předseda Svazu šumavských obcí tvrdí, že NP Šumava a Bavorský les by měly tvořit přeshraniční volně prostupné parky, ale z důvodu nepřekročitelnosti hranice se jedná spíše o přeshraniční podvod (Janouš, 2013).

Přístupnost z německé strany na Modrý sloup je možná tou nejpřímější cestou i přesto, že na území se také vyskytuje chráněný tetřev hlušec. V oblasti byla provedena taková opatření, která neohrožují tamější stanoviště, jako časové omezení či přísný zákaz mimo značené trasy.

Jiří Bláha z Hnutí Duha považuje hustotu cestní sítě v Bavorském lese za přemrštěnou a tvrdí, že vysokým tlakem turistů byl tetřev vytlačen na českou stranu (ČT24, 2014).

Dle mého názoru by společným cílem obou národních parků měla být snaha dosáhnout toho, aby turisté mohli unikátní lesní komplex vnímat jako jedno souvislé území bez ohledu na to, v jakém státě se nacházejí.

7 Závěr

Díky této bakalářské práci byla porovnána hustota cestní sítě v národních parcích na příkladu národního parku Šumava a národního parku Bavorský les a tím zjištěna prostupnost tohoto území pro turisty z české a bavorské strany.

Z výsledků bylo zjištěno, že německá respektive bavorská strana Šumavy je pro turisty lépe přístupná než strana česká. To je dáno několika faktory:

1. I přes poměrně malou rozlohu NP Bavorský les je cestní síť velmi hustá, téměř dvakrát vyšší než ve větším NP Šumava.
2. Národní park Bavorský les má odlišnou zonaci území než národní park Šumava.
3. Na rozdíl od NP Šumava, kde první zóna tvoří pouhých 13 % a je fragmentována do 135 malých ostrůvků, což komplikuje prostupnost celého území, první zóna v NP Bavorský les je kompaktní a zaujímá více než polovinu rozlohy parku.
4. NP Bavorský les má vytvořena opatření, která regulují turistický ruch v nejchráněnějších oblastech, jako například časové omezení vstupu na turistickou trasu.
5. Nestálá politická situace v České republice a stálé spory mezi státní správou a ekologickými aktivisty brzdí další vývoj NP Šumava.

Národní park Bavorský les je příkladem, že turismus v národním parku může za správných opatření a dodržování pravidel fungovat i v nejvíce chráněných oblastech.

Tato práce může posloužit jako podkladový materiál pro porovnání s dalším vývojem cestní sítě v národních parcích či pro porovnání s jinými národními parky.

8 Seznam literatury

- Ambrozek, L., Branžovský, A., Gergel, J., Hájek, M., Jílková, J., Kender, J., Keslová, J., Novotná, D., Pařízek, P., Vaněk, J., Vopálka, J. 2001. Úvod do pojmosloví v ekologii krajiny. Enigma. Praha. 399 s. ISBN: 80-7212-192-8.
- Anděra, M. 2008. Národní parky Evropy. Slovart. Praha. 944 s. ISBN: 978-80-7391-162-1.
- Anděra, M., Zavřel, P. a kol. 2003. Šumava příroda historie život. Baset. Praha. 800 s. ISBN: 80-7340-023-9.
- Anon. Němci i Češi mají divočinu rádi a národní parky se vyplatí všem [online]. Ekolist. 4. Prosince 2014. [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <<http://goo.gl/kCgRI8>>.
- Anon. Turistika v národním parku [online]. Nationalpark Bayrischer Wald. 2013. [cit. 2015-03-25]. Dostupné z: <<http://goo.gl/lwP4b9>>.
- Anon. Turistika v národním parku [online]. Nationalpark Bayrischer Wald. 2013. [cit. 2015-03-25]. Dostupné z <<http://goo.gl/qHUjvn>>.
- Baláž, V., Falteisek, L., Chlumská, Z., Kolář, F., Kubešová, M., Matějů, J., Prach, J., Rezková, K. 2010. Ochrana přírody z pohledu biologa. Praha. 101 s. ISBN: 978-80-213-2085-7.
- Binek, J., Svobodová, H., Holeček, J., Příbylíková, A., Chabičovská, K., Galvasová, I. 2010. Synergie ve venkovském prostoru Přístupy k řešení problémů rozvoje venkovských obcí. GaREP. Brno. 120 s. ISBN: 978-80-904308-4-6.
- Borovičková, H., Havelková, S. 2005. Nástroje ochrany přírody a krajiny. Planeta. 12 (8). 1-40.
- Brüggemeier, F. J., Cioc, M., Zeller, T. (eds). 2005. How Green Were the Nazis? : Nature, Environment, and Nation in the Third Reich. University Press. Ohio. p. 283. ISBN: 0-8214-1647-2.
- Brundtland, G. H. 1991. Naše společná budoucnost. (Zpráva světové komise pro životní prostředí.) Praha: Academia, ISBN: 80-85368-07-2.

- Česko. Návštěvní řád Národního parku Šumava ze dne 15. dubna 2013. Dostupné z <http://www.npsumava.cz/gallery/23/7054-7042_navstevnirad2013.pdf>.
- Česko. Zákon č. 114 ze dne 19. února 1992 o ochraně přírody a krajiny. Dostupné z <[http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/d79c09c54250df0dc1256e8900296e32/58170589E7DC0591C125654B004E91C1/\\$file/Z%20114_1992.pdf](http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/d79c09c54250df0dc1256e8900296e32/58170589E7DC0591C125654B004E91C1/$file/Z%20114_1992.pdf)>.
- ČT24.Šumava plánuje otevřít Modrý sloup a další dosud zakázaná místa. [online]. ČT24. 11. července 2014. [cit. 2015-04-03]. Dostupné z <<http://goo.gl/jq0MzB>>.
- Docan, D. C. 2015. ArcGIS for desktop Cookbook. Packt Publishing. Birmingham. p. 372 . ISBN: 9781783559510.
- Dudley, N. 2008. Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. Gland. Switzerland. p. 86. ISBN: 978-2-8317-1086-0.
- Fanta, J. 2011. Krajina I. Přírodní, historický a společenský rámec. Živa. (1). 23-26.
- Forster, R. R. Planning for man and nature in national parks [online]. IUCN. 1973 [cit. 2015-02-04]. Dostupné z <<http://goo.gl/Nyc1wl>>.
- Forster, R. R. Planning for man and nature in national parks [online]. IUCN. 1973 [cit. 2015-02-04]. Dostupné z <<http://goo.gl/Nyc1wl>>.
- Fiedl, K. 1991. Chráněná území v České republice. Informatorium. Praha. 274 s. ISBN: 80-85368-13-7.
- Grazzini, G. 1994. Národní parky světa. Slovart. Praha. 260 s. ISBN: 80-85871-96-3.
- Heurich, M., Pöhlmann, R., Jehl, H., Kiener, H. Vývoj lesa v Národním parku Bavorský les v letech 2006-2011 [online]. Srpen 2012 [cit. 2015-03-15]. Dostupné z <<http://goo.gl/F8FLPO>>.
- Holden, A. 2007. Environment and Tourism. 2nd ed. Routledge. p. 233. ISBN: 9781134148783.
- Chorvát, I. 2007. Cestovanie a turizmus v zrkadle času. Ústav vedy a výskumu Univerzity Mateja Bela. Banská Bystrica. 134 s. ISBN: 978-80-8083-344-2.

- Janouš, V. Proč není otevřený Modrý sloup? diví se Němci. Park chystá další pokus. [online]. iDnes. 24. října 2013. [cit. 2015-04-01]. Dostupné z <http://budejovice.idnes.cz/modry-sloup-je-zavreny-07l-/budejovice-zpravy.aspx?c=A131024_142349_budejovice-zpravy_khr>.
- Job, H. Estimating the Regional Economic Impact of Tourism to National Parks. Gaia [online]. 2008. 17 (1). 134-142. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z <<http://docserver.ingentaconnect.com/deliver/connect/oekom/09405550/v17n1x1/s11.pdf?expires=1428697532&id=81436289&titleid=6690&accname=Guest+User&checksum=FDC5F471DA8F7254327FC2DA3AF99975>>.
- Kemkes, W., Wischhof, L. M., Tscherniak, A., Wesemüller, H., Diepolder, U. (eds.) Quality criteria and standards for German national parks [online]. Nationale Naturlandschaften. Květen 2008 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z <https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/gebietsschutz/Qualitaetskriterien_fuer_Nationalparke_engl_0608.pdf<<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/1981-007.pdf>>.
- Kindlmann, P., Matějka, K., Doležal, P. 2013. Lesy Šumavy, lýkožrout a ochrana přírody. Karolinum Praha. 328 s. ISBN: 978-80-246-2155-5.
- Klímová, E., Krčmář, O., Krčmářová, L. 2001. Rekordy České republiky - Příroda. Mapa Slovakia. Bratislava. 206 s. ISBN: neuvedeno.
- Kos, J., Maršáková, M. 1997. Chráněná území České republiky. Praha. 191 s. ISBN: 80-86064-01-8.
- Kotíková, H. 2013. Nové trendy v nabídce cestovního ruchu. Grada Publishing. Praha. 208 s. ISBN: 978-80-247-4603-6.
- Křenová, Z., Hruška, J. 2011. Zonace Národního parku Šumava aneb O cestě tam a zase zpátky. Ochrana přírody. (3). 20-23.
- Linhart, W. 2008. Naturschutz - Entwicklung, Grundzüge, Schutzkategorien und Instrumente des Naturschutzes in Deutschland. Grin Verlag. 22 s. ISBN: 978-3638049764.

- Linner, J., Wanninger, J. (eds). 2010. Plán péče národního parku Bavorský les – Vize a cíle. Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald. Grafenau. 28 s. ISBN: 978-3-930977-35-2.
- Macháček, J. Socioekonomická pozice národního parku v nadregionálním kontextu [online]. 2. – 4. Dubna 2001 [cit. 2015-02-26]. Dostupné z <<http://goo.gl/HafozD>>.
- Maršáková, M., Mihálik, Š. 1977. Národní parky, rezervace a jiná chráněná území přírody v Československu. Academia. Praha. 474 s. ISBN: neuvedeno.
- Mence, T. How it began how i tis growing up [online]. IUCN. Září 1981 [cit. 2015-02-04]. Dostupné z <<http://goo.gl/HafozD>>.
- Miko, L., Hošek, M. (eds). 2009. Příroda a krajina České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Praha. 102 s. ISBN: 978-80-87051-70-2.
- Miko, L., Štursa, J. a kol. 2010. Národní parky a chráněné krajinné oblasti v České republice. MŽP. Praha. 71 s. ISBN: 978-80-7212-543-2.
- Pásler, J., Cír, I., Pernica, M. Základní pravidla značení turistických tras [online]. 2013 [cit. 2015-02-28]. Dostupné z <<http://goo.gl/j3ibXS>>.
- Pernica, M., Rychtecký, P. Vývoj turistického značení u nás a značení v zahraničí [online]. Únor 2013 [cit. 2015-02-28]. Dostupné z <<http://goo.gl/dHjEPG>>.
- Pohajdová B., Veselá, L. Historie Národního parku Saské Švýcarsko [online]. Deník.cz. 4. ledna 2012 [cit. 2015- 02-20]. Dostupné z <<http://goo.gl/tfp1MX>>.
- Primack, R. B., Kindlmann, P., Jersáková, J. 2011. Úvod do biologie ochrany přírody. Portál. Praha. 472 s. ISBN: 978-80-7367-590-0.
- Rubín, J., Balatka, B., Burdová, P., Cílek, V., Hendrych, R., Hromas, J., Chlupáč, I., Kotlaba, F., Kouřimský, J., Mikuláš, R., Petříček, V., Plesník, J., Reš, B., Vylita, T. 2006. Přírodní klenoty České republiky. Academia. Praha. 318 s. ISBN: 80-200-1377-6.
- Runte, A. 1987. National Parks: The American Experience. Nebraska. p. 341. ISBN:0-8032-8963-4.

- Schulz, G. 1999. Romantika – dějiny a pojem. Paseka. Praha. 120 s. ISBN:80-7185-235-X
- Solton, S., Dudley, N. (eds). 2010. Arguments for protected Areas-Multiple Benefits for Conservation and Use. Earthscan. Washington, DC. p. 271. ISBN: 978-184407-880-6.
- Spitzer, K., Bufková, I. 2008. Šumavská rašeliniště. Správa Národního parku a Chráněné krajinné oblasti Šumava. Vimperk. 203 s. ISBN: 9788025421499.
- Stejskal, V. 2012. Vývojové tendence právní úpravy ochrany přírody. Praha. 301 s. ISBN: 8087146654.
- Stibral, K. 2005. Proč je příroda krásná? Estetické vnímání přírody v novověku. Dokořán. Praha. 202 s. ISBN:80-7363-008-7.
- Stoll-Kleemann, S. Reconciling Opposition to Protected Areas Management in Europe: The German Experience. Environment: Science and Policy for Sustainable Development [online]. 30. března 2010. 43 (5). 32-44. [cit. 2015-02-10]. Dostupné z <<http://goo.gl/UrvHqi>>.
- Strejček, J., Kubíková, J., Kříž, J. 1982. Chráníme naši přírodu. Praha. 428 s. ISBN: neuvedeno.
- Svoboda, I. 2008. Šumavská ledovcová jezera, kary, stže a vodopády. Das Media. Praha. 175 s. ISBN: 8090417817.
- Štemberk, J. Cestovní ruch a česká společnost na přelomu 19. A 20. století [online]. Historická sociologie. 2013 [cit. 2015-02-28]. Dostupné z <<http://historicalsociology.cz/cele-texty/1-2013/stemberk.pdf/>>.
- Štursa, J. 2007. Klenoty české krajiny. Kartografie. Praha. 207 s. ISBN: 80-7011-915-2.
- Vacek, S., Podrázský, V. 2008. Stav, vývoj a management lesních ekosystémů v průběhu existence Národního parku Šumava. Lesnická práce. Praha. 95 s. ISBN: 9788087154328.
- Veselý, J. 1954. Československé přírody a krajiny díl I. Praha. 355 s. ISBN: neuvedeno.

- Vlašín, M. Bezzásahové zóny v NP Šumava z pohledu vegetační stupňovitosti [online]. 2012 [cit. 2015-03-08]. Dostupné z <<http://goo.gl/Yvtx8F>>.
- Vulterin, Z. Mezinárodní kritéria pro národní parky a Krkonošský národní park [online]. 26. ledna 1979 [cit. 2015-01-02]. Dostupné z <<http://goo.gl/Jr7j5u>>.
- Wrba, E., Rusch, B. 2014. Bayerischer Wald. Reader's Digest Deutschland. Schweiz. 160 s. ISBN: 9783956190391.
- Zelenka, J., Pásková, M. 2002. Výkladový slovník cestovního ruchu. Ministerstvo pro místní rozvoj. Praha. 448 s. ISBN: 8023901524.
- Zelenková, E. Plán péče o Národní park Šumava na období 2014 - 2017 [online]. 2013 [cit. 2015-02-15]. Dostupné z <<http://goo.gl/WUMRGZ>>.