

Evropský význam NP Šumava pro volně žijící savce

WORKSHOP 27. 11. 2008 Modrava

Nová tvář Národního parku Šumava

Garant workshopu, sborník sestavil: RNDr. Luděk Buřka

Šumava jako refugium velkých druhů savců

Šumava – „jedinečná přírodní zoogenobanka“

Šumava je územím mimořádně cenným z hlediska výskytu mnoha významných druhů a společenstev živočichů. Mezi klíčové druhy živočichů z hlediska ochrany patří zvláště druhy ohrožené, druhy mizející, druhy, pro které je Šumava jediným nebo významným refugiem z pohledu území České republiky nebo v celoevropském měřítku. Přitom může jít o druhy, které jsou typické pro Šumavu jako celek či pro některá specifická stanoviště, přičemž lokálně může jít i o druhy hojně. Ze zoogeografického hlediska se často jedná o druhy borealpinní či boreomontání. Jejich populace na Šumavě mají často reliktní charakter, může se jednat i o endemické prvky fauny. Z tohoto hlediska jsou nejvýznamnější společenstva živočichů vázaných svojí existencí na primární přirozené ekosystémy, jako přirozené lesy, rašeliniště a mokřady, vodní toky, skály a sutě atd. Některé významné prvky fauny jsou však vázány i na druhotná stanoviště, zejména antropogenní bezlesí.

Šumava – „velký les“

Šumava má ovšem velký význam jako rozsáhlé území s vysokou lesnatostí 60 – 90 % a relativně nižším zalidněním (průměrně 20 ind./km², ale jen 1,9 ind./km² v centrálních částech pohorí). Nejen oba národní parky, ale i navazující území se tak stává významným pro druhy s velkými teritorii nebo s velkou migrační schopností (zejména některé větší druhy savců a ptáků - rys, los, tetřev, dravec), využívající celé krajinné celky s celou mozaikou různých stanovišť. Z hlediska celé střední Evropy je nejen kvalita, ale právě rozsah zdejších lesů unikátní a díky tomu území poskytuje vhodné prostředí pro výskyt a přežívání populací původních druhů velkých savců. Jedná se jednak o druhy běžné a početné (např. jelen lesní), jednak o druhy, které v minulosti vymizeli a dnes se spontánní cestou (např. los), nebo prostřednictvím repatriace (rys ostrovid) vracejí do území.

Poznámky k výskytu vlka obecného (*Canis lupus*) na Šumavě a v České republice

RNDr. Luděk Bufka, Správa NP a CHKO Šumava

Zánik původní populace

Vlk obecný je původním druhem v Evropě, Asii i Severní Americe, největším mezi psovitými šelmami. Vyhubení původní populace ve velké části západní a střední Evropy jakož i v Čechách a na Moravě se datuje již do středověku.

Z různých důvodů měl vlk tradičně nejhorší pověst mezi šelmami a vlci byli pronásledováni a hubeni všemi dostupnými prostředky, takže velmi záhy začala být jeho početnost nízká. Občasný nárůst byl registrován pouze během delších válečných období (např. 1600 – 1650 – 400 jedinců uloveno na panství Český Krumlov - Kokeš 1970)

Během 18. století byl již vyhuben na mnohých částech území dnešní ČR (Andreska et Andresková 1993). Poslední vlci byli zabiti v rámci českých zemí na Šumavě 1891 (Kokeš 1961). Na severovýchodní Moravě byli vlci jako celkem početní dokumentováni ještě na počátku 20. století (Anděra et al. 2004)

Nová historie výskytu po 2. světové válce

Poměrně málo údajů z počátků poválečného období. Vždy zřejmě existovala imigrace z oblasti Karpat, ze Slovenska a Polska v závislosti na stavu karpatské populace, resp. loveckého tlaku na tuto populaci. V období 1945 – 1969 byl například registrován výskyt v oblasti Králického Sněžníku, Opavska, Českého lesa, kupodivu ne z Beskyd. Během 70. a 80. let 20. století došlo k nárůstu počtu pozorování i zástřelů. V 70. letech též ze Šumavy, kde se ovšem jednalo z velké části o jedince uniklé ze zajetí (Anděra et al. 2004, Bufka et al. 2005).

Během 90. let je zaznamenáván pravidelný výskyt v Beskydech a častější opět na Šumavě. Zhruba od roku 1995 je stabilní výskyt v centrální části Moravskoslezských Beskyd, Vsetínských vrchů a v Javorníkách. Odhad početnosti činí 1 – 3 smečky působící ovšem na moravské i slovenské straně hranice (Bartošová 2001). Kromě toho existují ojedinělé záchyty z Jeseníků a pravidelně ze Šumavy. Výskyt na severní Moravě nepochybně souvisí s výskytem v oblasti slovenských Karpat. Tento stav v podstatě trvá i v období od roku 2000 do současnosti. Celková početnost v ČR je odhadována na 5 – 17 jedinců (Anděra et al. 2004).

Výskyt na Šumavě

Během posledních 20 let jsou ojedinělé nálezy každoročně v oblasti. Jedná se pouze o jednotlivá zvířata, pravděpodobně především samce, neexistuje zde žádná populace. Rozmnožování nebylo doposud prokázáno.

Původ jedinců není jednoznačný. V některých případech se jednalo o úniky ze zajetí, ale rovněž přirozená migrace z oblastí trvalého výskytu je možná.

Vlíčí populace v západních Karpatech se zdá být nejpravděpodobnějším potenciálním zdrojem pro Šumavu. Během 90. let 20. století je popsán výrazný nárůst populace na Slovensku (např.

Hell et al. 2001). To koresponduje z nárůstem početnosti a trvalým výskytem vlků v přilehlých oblastech severní Moravy (viz. výše) a tento trend mohl mít pozitivní vliv na výskyt na Šumavě v průběhu 90.let a v současnosti. Méně pravděpodobný jako zdroj jsou vlci migrující ze západního Polska a vyskytující se v malé početnosti v Sasku.

Zatím se nepodařilo ověřit přítomnost vlka na Šumavě genetickými metodami.

Nedá se zcela ani vyloučit výskyt hybridů s domácími psy a záměn s kříženci (vč. plemen Saarloosův či Československý vlčák).

Šumava je potenciálně vhodným územím pro trvalou existence vlka z hlediska přírodních podmínek. Někteří autoři uvádějí návrat vlka a existence populace na Šumavě jako možný z hlediska kapacity přírodního prostředí. (např. Langhammer 1993). Problémem zůstává izolovanost území vůči nejbližším existujícím populacím a především neochota veřejnosti akceptovat návrat velkých šelem; potenciální konflikty ze strany myslivců a farmářů.

Výskyt a odhady početnosti vlka obecného (*Canis lupus*) v České republice a sousedních zemích (Anděra et al. 2004, Boitani 2000):

stát	oblast	Početnost	populační trend
Česko	Beskydy	5-15	narůst
	Šumava	0-2	
Slovensko	Karpaty	350-400	stabilní
Polsko	Karpaty, SV Polsko	600-700	narůst
Německo	Sasko - Lužice	5	stabilní

Literatura:

Anděra M., Červený J., Bufka L., Bartošová D., Koubek P., 2004: Současný rozšíření vlka obecného (*Canis lupus*) v České republice. Lynx (Praha) n.s., 35: 5-12.

Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Tina Vimperk, 443 pp.

BOITANI L., 2000: *Action Plan for the Conservation of Wolves in Europe (Canis lupus)*. Nature and Environment, No. 113. Council of Europe Publishing, Strasbourg, 86 pp.

BARTOŠOVÁ D., 2001: Současný výskyt a ochrana rysa ostrovida, medvěda hnědého a vlka na západním okraji Západních Karpat v CHKO Beskydy. *Chránená územia Slovenska*, 47: 14-17.

BUFKA L., HEURICH M., ENGLENDER T., ČERVENÝ J., WÖFL M. & SCHERZINGER W., 2005: Wolf occurrence in the Czech – Bavarian – Austrian border region: review of a history and current status. *Silva Gabreta* 11(1): 27-42.

HELL P., SLAMEČKA J. & GAŠPARÍK J., 2001: Vlk v slovenských Karpatoch a vo svete. *PaRPRESS*, Bratislava, 182 pp.

KOKEŠ O., 1961: Šelmy v jižních Čechách a jejich konec. *Živa*, 9: 69–72 (*in Czech*).

KOKEŠ O., 1970: Historie rozšíření velkých šelem v českých zemích. *Lynx*, n.s. 11: 12–13.

LANGHAMMER P., 1993: Habitatanalyse für den Wolf (*Canis lupus*) im Böhmerwald. Ms., Diplomarbeit, Ludwig Maximilian Universität München, 100 pp.

Program péče pro velké šelmy v České Republice

Tereza Mináriková,

AOPK ČR, ředitelství Praha, Oddělení záchranných programů ohrožených druhů

Záchranné programy jsou chápány jako dočasné projekty, jejichž smyslem je kombinací různých typů opatření dosáhnout zvýšení populace dotčeného druhu nad úroveň ohrožení vyhynutím.

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) byla pověřena Ministerstvem životního prostředí (MŽP) koordinací přípravy a realizace záchranných programů a programů péče pro kriticky a silně ohrožené druhy rostlin a živočichů. Snahou obou institucí je připravovat kvalitní a odborně podložené programy, které budou mít vysokou pravděpodobnost dosažení cíle, tedy dlouhodobé zachování ohroženého druhu v naší přírodě.

Záchranné programy jsou v právním prostředí ČR zakotveny prostřednictvím § 52 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen ZOPK). Toto ustanovení umožňuje tvorbu a aplikaci záchranných programů pro zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů s cílem vytvořit takové podmínky, které by snížily stupeň jejich ohrožení. Na zajišťování záchranných programů se přitom podílí všechny orgány ochrany přírody, a to v rámci jim svěřených kompetencí.

Kromě záchranných programů ve vlastním slova smyslu jsou pro druhy ohrožené nižší měrou nebo potenciálně ohrožené druhy, zejména takové, u kterých existuje riziko zhoršení stavu jejich populací a/nebo které jsou považovány za konfliktní z hlediska hospodářských zájmů člověka a vyžadují proto komplexní přístup připravovány tzv. Programy péče. Tyto programy mohou být považovány za obdobu „managementových plánů“ nebo „akčních plánů“ jejichž zpracování je doporučováno pro některé druhy v rámci mezinárodních úmluv atp. Legislativně není pojem „program péče“ v zákoně o ochraně přírody a krajiny přímo zakotven, ale jedná se o koncepční dokumenty s celostátní působností zpracovávané MŽP v souladu s § 79 odst. 2 písm. a) ZOPK. Programy péče zahrnují především opatření administrativní, legislativní a osvětová, opatření aktivní péče o druh se uplatňují pouze v omezené míře.

Program péče pro velké šelmy byl připravován v letech 2005-2007 (v rámci VaV MŽP 620/1/03) týmem odborníků na problematiku ochrany velkých šelem, pod vedením AOPK ČR. Program péče byl následně oponován, předložen MŽP a v současnosti je prováděno zapracování připomínek oponentů i MŽP a dokument je připravován k opětovnému předložení MŽP. Program péče je navrhován na dobu určitou, a to na 10 let.

Stěžejní náplní programu péče je rozsáhlá výchovná a osvětová kampaň, která by měla probíhat současně na třech rozdílných úrovních a jejímž cílem je změna veřejného mínění a snížení tlaku ilegálního lovu na populace velkých šelem u nás.

Významným opatřením programu péče je také pravidelný monitoring stavu populací velkých šelem a výzkum některých aspektů jejich biologie a role v ekosystému. Pravidelný monitoring velkých šelem je prováděn stopováním na sněhové obnově a vyhodnocováním veškerých údajů

získaných z období mimo plánované sčítání. Součástí výzkumu je také radiotelemetrické sledování rysí populace na Šumavě a v Beskydech. Získané výsledky zásadním způsobem doplňují znalosti o struktuře populace, o sociálních vztazích, potravní specializaci či o aktivitě sledovaných jedinců.

Dalšími opatřeními programu péče jsou zefektivnění systému řešení škod způsobených velkými šelmami, zlepšení spolupráce ochrany přírody s Policií ČR při řešení případů ilegálního lovu a rozvoj přeshraniční spolupráce na monitoringu a ochraně velkých šelem se sousedními státy.

Všechny aktivity navržené v programu péče si kladou jediný cíl: snížit intenzitu ilegálního lovu šelem u nás a umožnit tak nárůst populace rysa ostrovida alespoň na velikost z let 1995-1996, zároveň pak zachovat populace vlka a medvěda v současné velikosti.

Možnosti nástrojů GIS pro analýzu dat o výskytu vzácných druhů velkých savců

Dušan Romportl

Katedra fyzické geografie a geoekologie PříF UK v Praze, Albertov 6, Praha 2, 12843

Úvod:

Geografické informační systémy (GIS) představují komplexní soubor hardwarových a softwarových nástrojů pro sběr, ukládání, vyhledávání a zobrazování prostorových dat z reálného světa. Mezi typické úlohy, které můžeme s jejich využitím řešit, patří analýza prostorových dat ve vztahu k okolnímu prostředí.

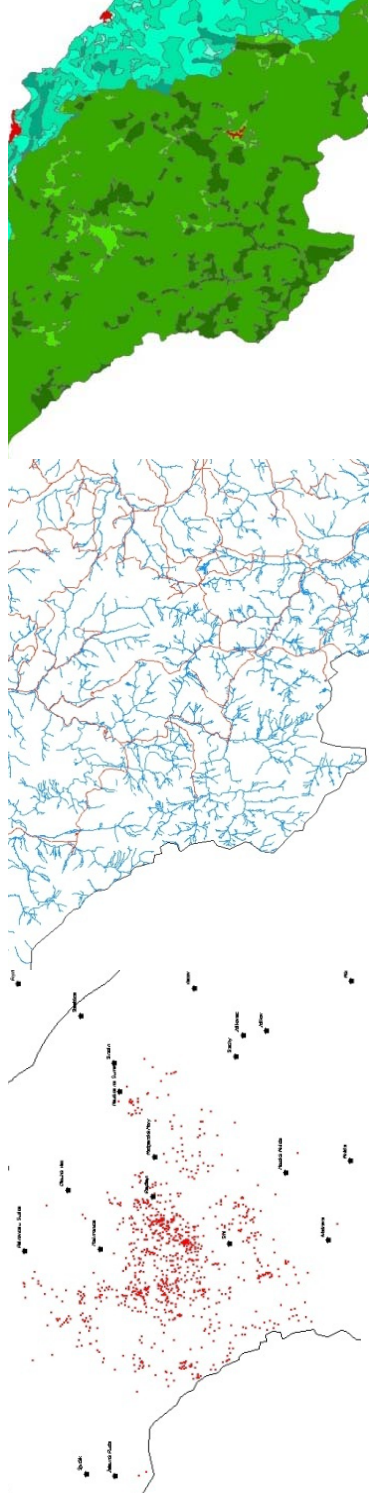
Každý prvek nebo jev v reálném světě je totiž nositelem geografických atributů, jako je poloha (vyjádřitelná zeměpisnými souřadnicemi, nadmořskou výškou), vzdálenost od ostatních příbuzných i odlišných jevů (např. vzdálenost od komunikací či vodních ploch) nebo čas (např. hodina záznamu, interval výskytu). Současně je každý prvek charakterizován množstvím dalších popisných vlastností, které se týkají jeho stavu a dynamiky. Geografické informační systémy nám nabízejí rychle a efektivně řešit otázky a úkoly (viz tab. č. 1), které se týkají právě distribuce a dynamiky jevů uvedených vlastností ve vztahu ke geografickému prostředí.

Tab.č.1: Typické otázky a úkoly řešené s využitím GIS

POLOHA	Co se kde nachází?
PODMÍNKY	Vyhledání místa / výskytu, které splňuje určité podmínky
TREND	Co se změnilo za určitou dobu?
	Trendy v rozložení dat
ŠÍŘENÍ	Podmíněny pohyb po různě definovaném povrchu
STRUKTURA	Prostorové uspořádání jevu
MODELOVÁNÍ	Zavislosti, interpolace, predikce ...

V reálném světě se obecně vyskytují jevy a prvky třech základních struktur - jedná se buď o body (např. body výskytu rysa), linie (např. komunikace, vodní toky) nebo polygony (např. zóny NP, areály výskytu).

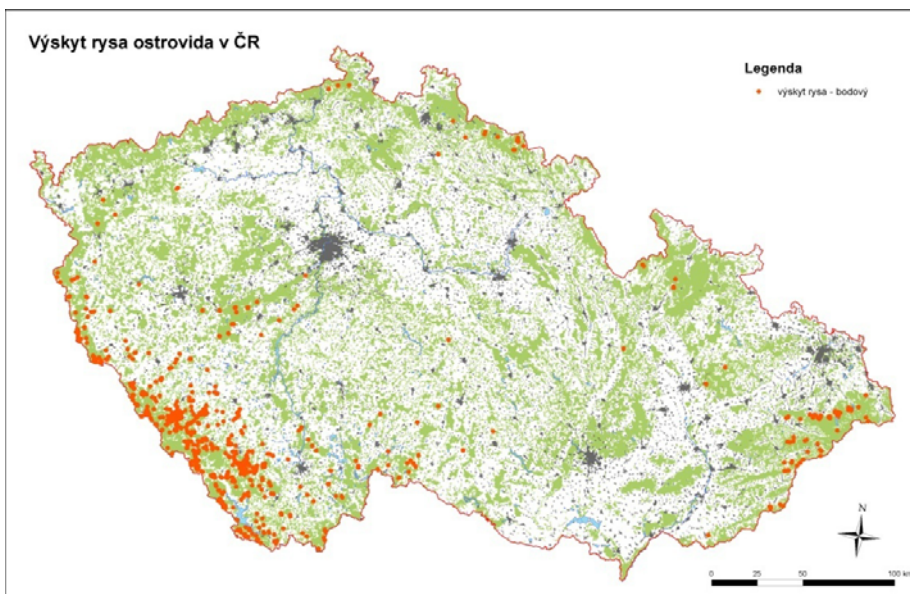
Obr. č.1: Příklady struktury vstupních dat



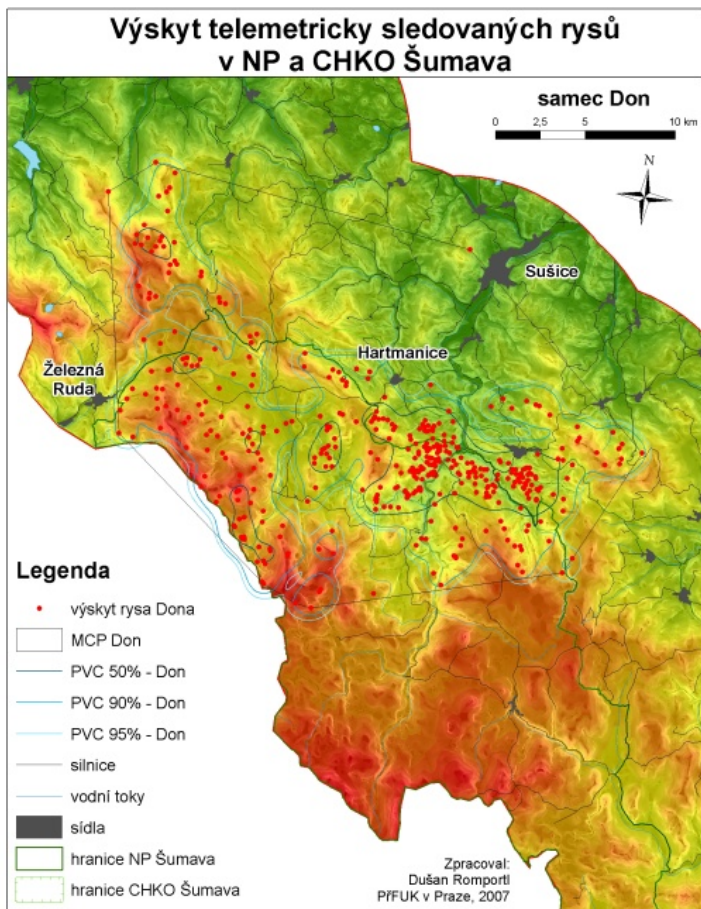
Využití GIS v hodnocení rozšíření organismů

Geografické informační systémy představují silný nástroj pro analýzy rozšíření a dynamiky jakýchkoli organismů, u kterých jsme schopni přesně určit charakter jeho výskytu. Mezi nejtriviálnější úlohy, které při takových analýzách řešíme, je vyjádření výskytu zájmového druhu, tedy prostá vizualizace záznamů jeho pozorování či nálezových dat. Může se jednat o stanovení celkového rozšíření jednoho nebo více druhů v rámci celého areálu výskytu nebo území České republiky, častěji se sestavují přehledy výskytu druhu v rámci regionu, území národního parku či CHKO, případně řeší rozšíření konkrétních sledovaných jedinců ve studované lokalitě (viz. obr. č. 2,3).

Obr.č.2: Výskyt rysa ostrovida v rámci území ČR

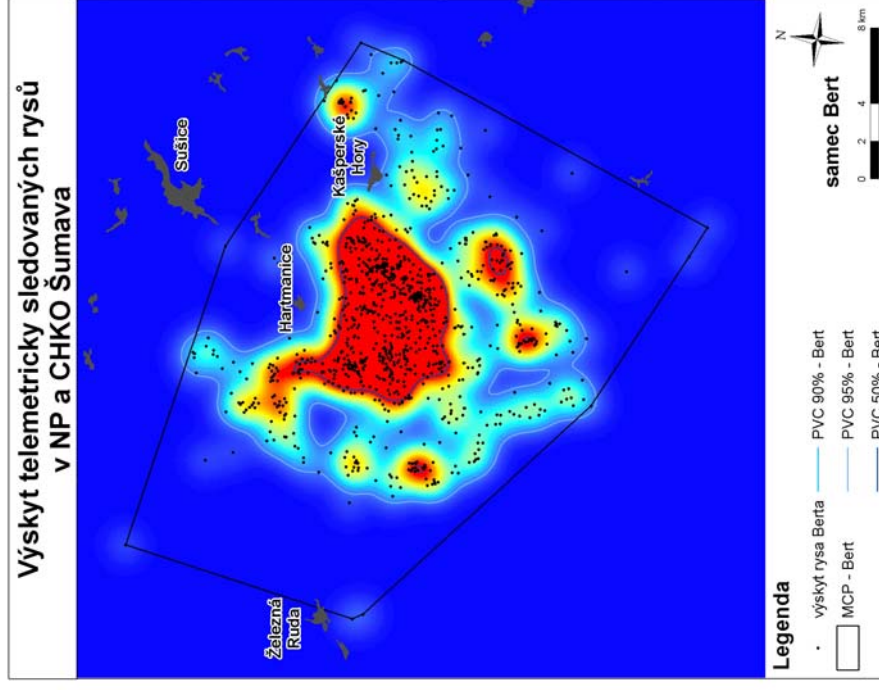
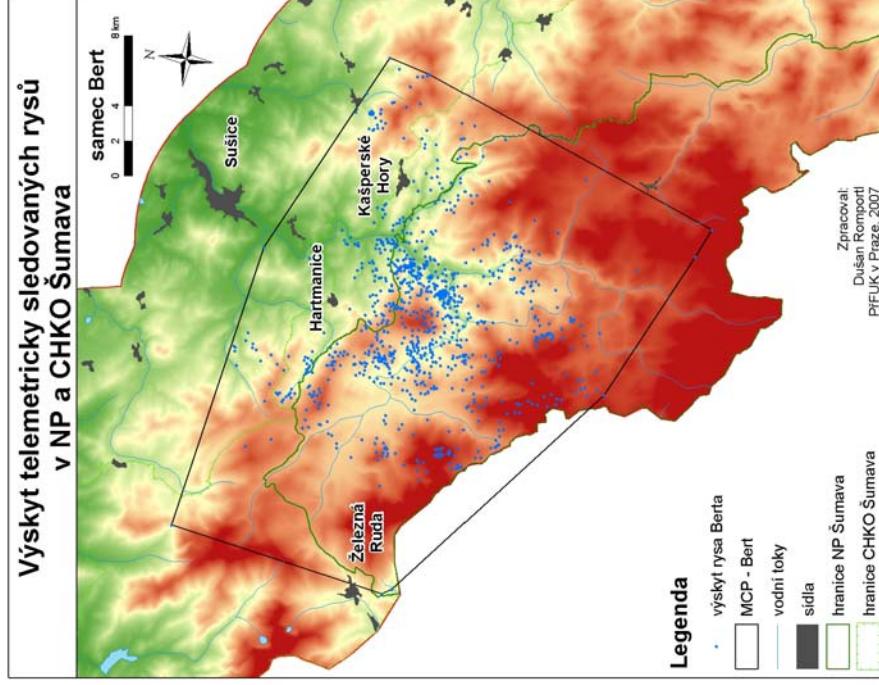


Obr.č.3: Výskyt rysa Dona v rámci sledované lokality v NP a CHKO Šumava



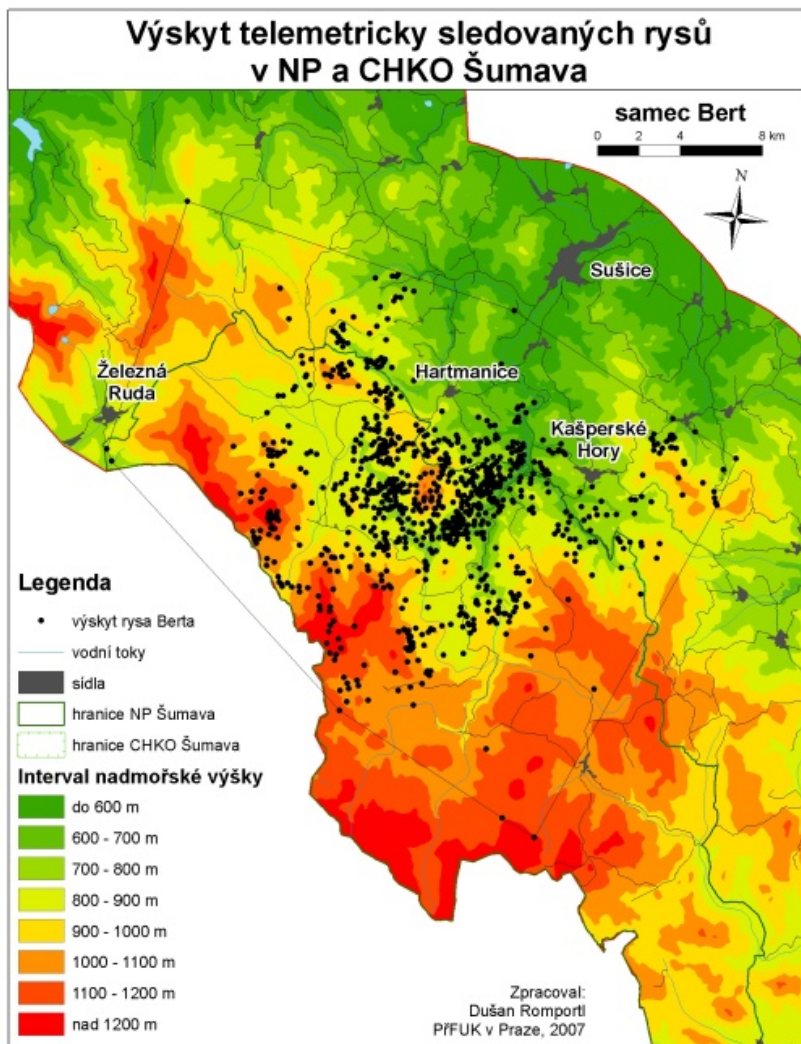
Na základě takto zobrazených výskytů k různým časovým horizontům je možné analyzovat změny areálů výskytu zájmových druhů nebo dynamiku domovských okrsků sledovaných jedinců v různých časových měřítcích. Překryvem s dalšími tematickými podklady pak snadno zjistíme možné konflikty druhové ochrany a jiných zájmů využití území, současně můžeme posoudit účinnost a dopady managementu chráněných území pro ochranu sledovaného druhu. Stanovení domovských okrsků sledovaných jedinců představuje z pohledu geoinformatiky velmi specifickou úlohu, proto je vhodné využívat specializovaných extenzí (např. Animal Movements, Hawth's Tools atd.). Mezi nejčastější metody vymezení domovských areálů patří výpočet tzv. minimálního konvexního polygonu (MCP), jehož hranice spojuje nejzazší místa výskytu sledovaného jedince. Dalším častým řešením je vymezení tzv. Kernel Home Range, který představuje pravidelnou síť polí (tzv. grid) s odstupňovanou hodnotou pravděpodobnosti výskytu podle vzdáleností od ostatních záznamů prezence (viz obr. č. 4).

Obr. č.4: Možnosti stanovení domovských okružků rysa Berta v NP a CHKO Šumava



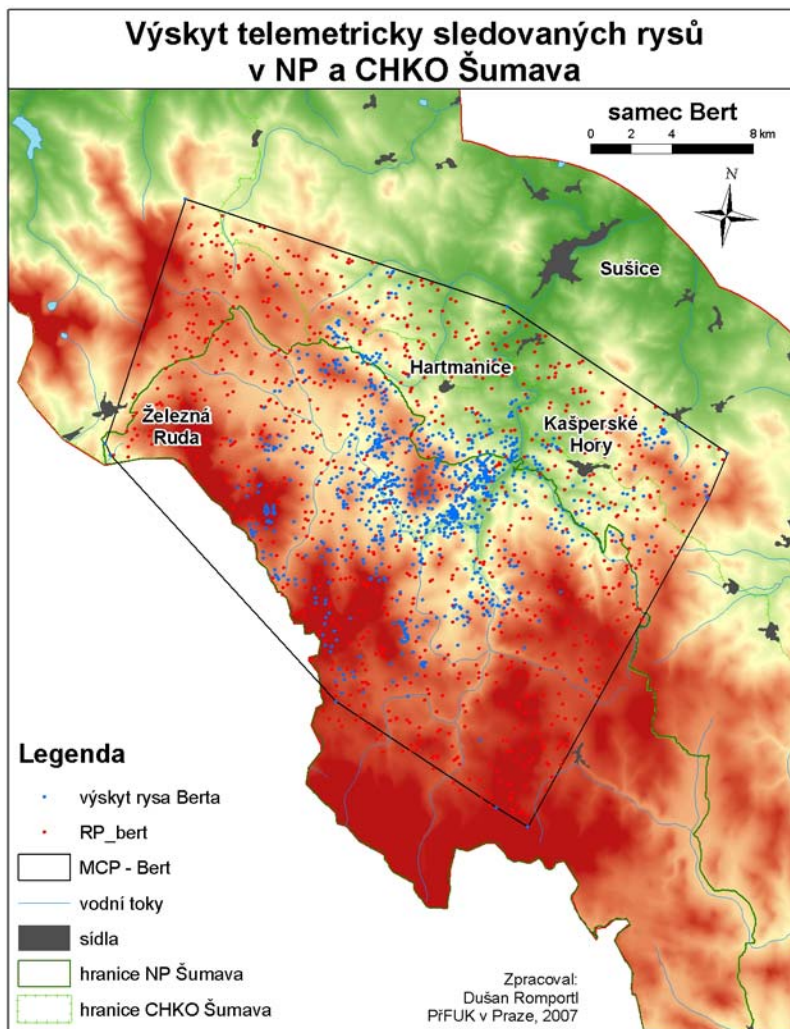
Nástroje GIS nám dále umožňují hodnotit výskyt druhu i konkrétních jedinců ve vztahu k různým faktorům prostředí. Automatické přiřazení informace o daném faktoru prostředí (např. nadmořská výška) k bodu výskytu jedince je provedeno čistě na základě prostorové lokalizace. Takto je možné exaktně a rychle připravit data pro statistické hodnocení preference prostředí sledovaných druhů (viz obr. č. 4). Zároveň jsme schopni pomocí SQL dotazů vybírat požadovaný druh dat (např. všechny výskyt jelena v nadmořské výšce mezi 1000 až 1200 m).

Obr.č.5: Výskyt rysa Berta ve vztahu k nadmořské výšce



Vlastní hodnocení preference prostředí již vyžaduje pokročilejší geostatistické postupy, GIS pracuje se složitějšími algoritmy, proto je opět vhodnější využití výše zmíněných extenzí v kombinaci se statickými metodami. Tyto a podobné analýzy jsou nejčastěji založeny na porovnávání souboru bodů výskytu a vzorku náhodně vygenerovaných bodů tzv. pseudo – absencí, ke kterým jsou přiřazeny shodné informace o charakteru prostředí jako v případě reálného výskytu (viz obr.č. 6). Tyto datasety jsou pak předmětem dalšího statistického testování.

Obr.č.6: Výskyt rysa Berta a náhodně vygenerované body v domovském okrsku stanoveným metodou MCP



Výhody GIS pro správu a analýzu dat o výskytu velkých savců

Geografické informační systémy umožňují efektivní správu, analýzu a vizualizaci prostorových dat všech typů ve značných objemech. Zároveň poskytují vhodné prostředí pro rychlé dotazování a výběry požadovaných informací z uložených datasetů a nabízejí řadu nástrojů pro hodnocení prostorové i časové dynamiky výskytu a rozšíření zájmových druhů. Výsledky prostorových analýz lze využít v managementu a ochraně druhů v areálu výskytu, predikci jeho možného šíření a při bližším studiu vzájemných potravních vztahů v čase a prostoru.

Takovéto studie je ovšem možné realizovat jen v případě dostatečně rozsáhlých modelových území s omezeným vlivem člověka a za předpokladu využití kvalitních vstupních dat o výskytu zájmových druhů. V případě České republiky je třeba poznamenat, že tyto podmínky splňuje pouze NP a CHKO Šumava, která představuje významné refugium velkých savců včetně vrcholových predátorů, a kde se zároveň daří pořízovat unikátní soubory dat o těchto významných druzích.

Závěry

Na základě diskuse k problematice ochrany a managementu velkých savců vznikla řada doporučení (a samozřejmě také více nových podnětných otázek!)

Některá doporučení se týkají území NP Šumava, jako významného jádrového území, mnohé z nich překračují rámec Šumavy. Je to pochopitelné vzhledem k probíranému tématu. Velcí savci nerespektují hranice chráněných či jiných území a právě proto při úvahách o jejich efektivní ochraně či managementu je třeba nejširší spolupráce a pohledu na krajinu v detailu i velkém měřítku.

Nejdůležitější probíraná doporučení

- Dlouhodobý monitoring, eventuelně speciální výzkum populací vzácných druhů velkých savců jako nezbytný základ pro rozhodování a argumentaci v jejich ochraně a managementu. Doporučen ekosystémový přístup ve výzkumu velkých savců (viz probíhající projekt zaměřený na interakce rysa k hlavním druhům kořisti)
- Pro ochranu a management i výzkum vzácných druhů velkých savců nutná mezinárodní spolupráce
- Nadále spolupracovat na tvorbě specifických druhových management plánů pro vzácné druhy velkých savců (velké šelmy, los)
- Osvěta jako hlavní nástroj pro omezení nelegálního lovu
- Dále jednat o systému monitoringu lesních kopytníků a jejich managementu v NP vzhledem k predátorům, jak dále s přezimovacími obůrkami pro jelení zvěř
- Potřeba dokonalejších modelů za použití GIS nástrojů pro stanovení existujících a potenciálních jádrových oblastí a migračních koridorů.
- Zpracování a využití existujících faunistických dat.
- Uplatnění znalostí o prostorových nárocích významných druhů velkých savců obecně i v konkrétních lokalitách při územním plánování a rozvojových aktivitách na základě vytvořených GIS analýz a modelů
- Zdokonalit systém stanovení parametrů ekoduktů
- Speciální management v krajině za účelem propojení izolovaných jádrových oblastí, vytváření lesnatých koridorů
- Návrat vzácných druhů velkých savců (velké šelmy, los) jako další argument pro přírodu bližší hospodaření v lesích