

Analýza vstupů pro stanovení zón odstupňované ochrany přírody v prostředí GIS – CHKO Poodří



Soubor map se specializovaným obsahem

Vratislava Janovská, Petra Šímová
Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta životního prostředí

Katedra biotechnických úprav krajiny a Katedra aplikované geoinformatiky a územního plánování

© 2011

ANOTACE

Soubor specializovaných map je výsledkem výzkumu na Fakultě životního prostředí ČZU v Praze, který byl podpořen Interní grantovou agenturou Fakulty životního prostředí (IGA FŽP ČZU). Mapový soubor obsahuje 13 tematických map, které znázorňují analýzu vstupů pro stanovení zón odstupňované ochrany přírody v prostředí GIS. Základním předpokladem pro hodnocení a porovnání přírodních lokalit je stanovení charakteristik přírodního prostředí a jejich bodových hodnot, které by vystihovaly kvalitu přírody sledovaného území. Mapové výstupy představují vybrané charakteristiky, které následně vstupovaly do prostorových analýz pro stanovení zón odstupňované ochrany přírody. Součástí analýzy vstupů bylo stanovení bodové klasifikace vybraných charakteristik a následná reklasifikace podle zvoleného bodového hodnocení. Podrobnější metodika je součástí textové části mapového souboru. Výstupy výzkumu slouží jako podkladový materiál při rozhodování o změnách a výběru přírodních charakteristik současné zonace správním CHKO.

AUTOŘI

Vratislava Janovská

Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta životního prostředí
Katedra biotechnických úprav krajiny
Kamýcká 129, 165 00 Praha 6 – Suchbátka
janovska@fzp.czu.cz

Petra Šimová

Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta životního prostředí
Katedra aplikované geoinformatiky a územního plánování
Kamýcká 129, 165 00 Praha 6 – Suchbátka
simova@fzp.czu.cz

Rok vydání mapového souboru: 2011

CÍL VÝZKUMU

Cílem výzkumu bylo zpracovat analytické podklady pro současné možnosti návrhu zón odstupňované ochrany přírody. Zóny odstupňované ochrany přírody jsou stanoveny v zákoně č. 114/1992 Sb., v platném znění a jsou rozděleny do čtyř úrovní ochrany podle stavu přírodních podmínek. Pro tento výzkum byla vybrána Chráněná krajinná oblast Poodří (CHKO Poodří). Pro stanovení zonace bylo využito zpracování analytických podkladů pomocí nástrojů geografických informačních systémů (GIS). GIS byl využit jako nástroj pro zpracování vybraných přírodních charakteristik. Z celé řady produktů GIS pro zpracování prostorových dat byl využit software ArcGIS Desktop Info 9.2 od společnosti ESRI.

VÝBĚR ANALYTICKÝCH PODKLADŮ

Při návrhu zonace je třeba zhodnotit údaje o území společně se zahrnutím dalších vlivů a souvislostí. Tím vzniká množství informací vázaných na konkrétní lokality. Základním předpokladem pro hodnocení a porovnání přírodních lokalit je stanovení charakteristik přírodního prostředí a jejich bodových hodnot, které by vystihovaly kvalitu přírody sledovaného území (Geneletti 2004; Store 2009).

Pro zpracování velkého množství informací, které jsou obsaženy ve shromážděných analytických podkladech, se nabízí využití GIS, jelikož jeho předností je snadná správa, aktualizace a možnost provádět prostorové analýzy nad dostupnými geodaty. V praxi často orgány ochrany přírody při návrhu zonace nevyužívají pro zpracování prostorových dat všechny nástroje GIS, i když představují mnoho výhod a pohledů v procesu rozhodování. Jako vstupní vektorové vrstvy byly vybrány tyto analytické podklady: biotopy, prioritní stanoviště, rozlivy N-letých vod, maloplošná zvláště chráněná území (MZCHÚ navrhovaná a vyhlášená), Ramsarský mokřad, Evropsky významné lokality, územní systém ekologické stability (ÚSES), landuse, monitoring obojživelníků, vlastnictví pozemků, krajinný ráz a vymezený areál těžby. Pro vymezení území sloužila podkladová vektorová vrstva hranic území CHKO Poodří.

Analytické podklady v digitální podobě byla získána od Správy CHKO Poodří, Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR Praha) a Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK) na základě písemných smluv. Vrstvy z geoportálu CENIA sloužily jako obecné digitální mapové podklady pro vektorizaci. Základní formát vrstev byl ve formátu shapefile. Všechna data byla vybírána s ohledem na specifické podmínky CHKO Poodří, požadavky Metodického pokynu MŽP (2006) a Správy CHKO Poodří k vymezení zón ochrany přírody.

STANOVENÍ BODOVÉHO HODNOCENÍ CHARAKTERISTIK KVALITY PŘÍRODY

Každé chráněné území lze na základě různých kritérií rozdělit na části, které mají z přírodovědeckého hlediska různou hodnotu (Geneletti et Duren 2008; Store 2009). Těmi nejcennějšími obvykle bývají plochy, na nichž se nacházejí původní, tedy člověkem neovlivněné či jen málo ovlivněné ekosystémy, ovšem na území chráněných krajinných oblastí se zároveň vyskytují i oblasti člověkem po staletí využívané a ovlivňované (Vlček 2009).

Analytické podklady obsahovaly charakteristiky pro následné bodové hodnocení, které odpovídají hlediskům při posuzování kvality přírody, či mohou kvalitu nějak ovlivňovat.

Pro zájmové území bylo možné vybrané vstupní faktory kvality přírody a krajiny rozdělit na dvě základní skupiny. První skupinou byly charakteristiky, které vypovídaly o konkrétních hodnotách přírody a krajiny nebo na ně mohly mít vliv (např. zachovalost biotopů, krajinný ráz, rozlivy N-letých vod). Druhou skupinou byly faktory, které opakovaně vycházely právě z těchto charakteristik (např. ÚSES, MCHÚ, Ramsarský mokřad). U těchto faktorů je ochrana přímo podpořena zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Pro ohodnocení jednotlivých faktorů byl použit stejnoměrný bodový systém, který byl rozdělen dvěma hlavními způsoby (Store et Kangas 2001; Boteva et al. 2004). Pro oba způsoby byla zvolena desetibodová stupnice, kde 10 bodů znamená nejlepší hodnocení podle vzrůstající ceny. Pokud byl zjišťován pouze výskyt sledovaného faktoru na dané lokalitě, byl takový stav ohodnocen pouze hodnotami 0 nebo 10 (Boolean data) (Store et Kangas 2001; Boteva et al. 2004; Kořínková 2007). U druhého typu hodnocení bylo bodovými hodnotami v rozmezí 0 až 10 stanovena i důležitost podkategorií v rámci zvoleného faktoru. Zároveň bodové hodnocení umožňovalo vyjádřit konečnou hodnotu všech faktorů pro vyšetřovanou plošnou jednotku (Store et Kangas 2001; Kořínková 2007).

ÚPRAVA ANALYTICKÝCH PODKLADŮ

Vektorové vrstvy vybraných charakteristik musely být nejprve upraveny tak, aby byly využitelné pro další zpracování v prostředí GIS (ořez pro území CHKO Poodří, pročistění dat a další). Upravená vstupní data byla převedena z vektorových dat na rastrová (Spatial Analyst Tools - Conversion Tools - To Raster - Features to Raster) s rozlišením 3 x 3 m. Rozlišení bylo voleno s ohledem na přesnost dat, čímž se ale značně zvýšil jejich objem. Převedeným rastrům byly reklasifikací (Spatial Analyst Tools – Reclass - Reclassify) přiřazeny odpovídající bodové hodnoty.


MAPOVÉ VÝSTUPY

Výsledkem upravených dat, převedených z vektorových vrstev na rastrová a reklasifikací podle bodových hodnot, vzniklo celkem 13 nových rastrů: *biotopy, prioritní stanoviště, rozlivy N-letých vod, maloplošná zvláště chráněná území (MZCHÚ navrhovaná a vyhlášená), Ramsarský mokřad, Evropsky významné lokality, územní systém ekologické stability (ÚSES), landuse, monitoring obojživelníků, vlastnictví pozemků, krajinný ráz a vymezený areál těžby.*

Podklady pro návrh zonace - biotopy

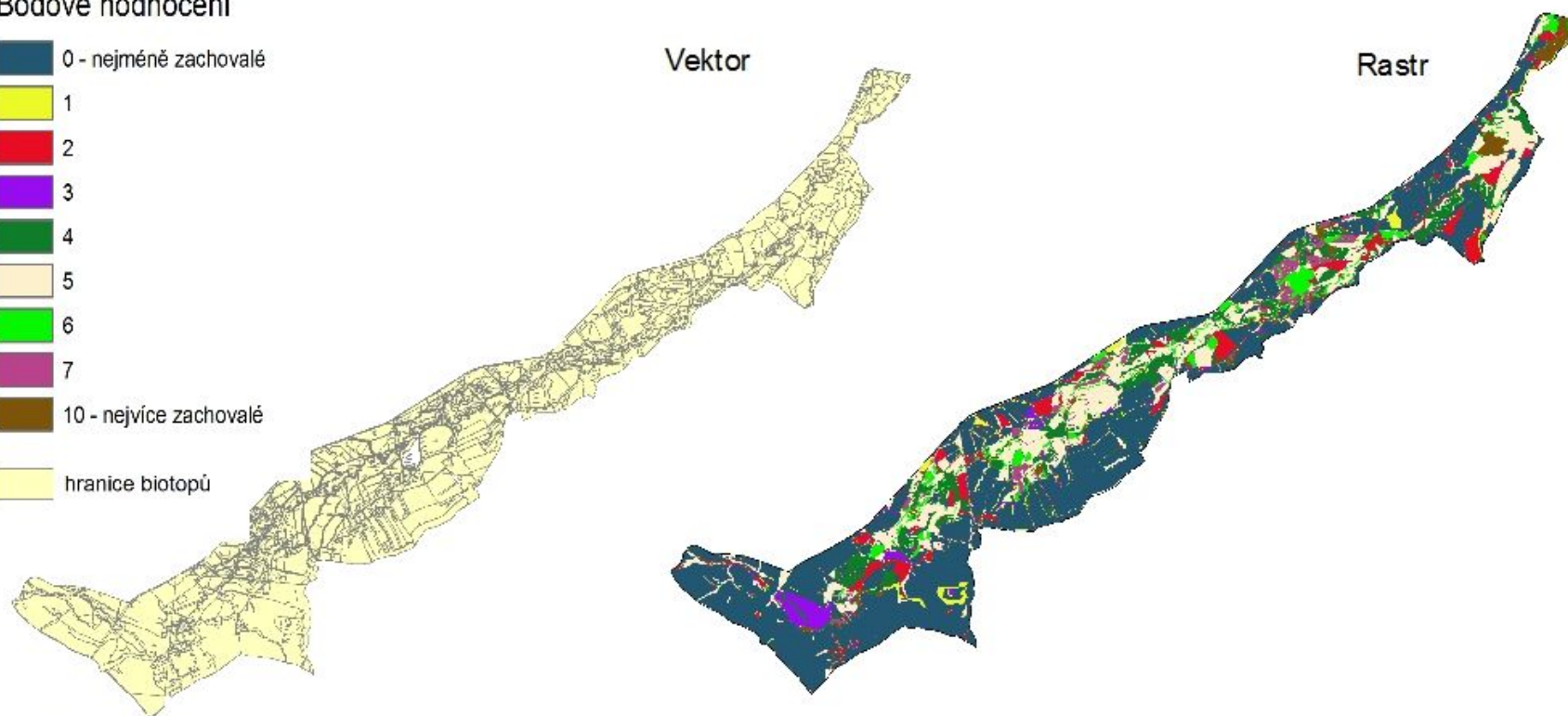


Bodové hodnocení

-  0 - nejméně zachovalé
-  1
-  2
-  3
-  4
-  5
-  6
-  7
-  10 - nejvíce zachovalé
-  hranice biotopů


Vektor

Rastr

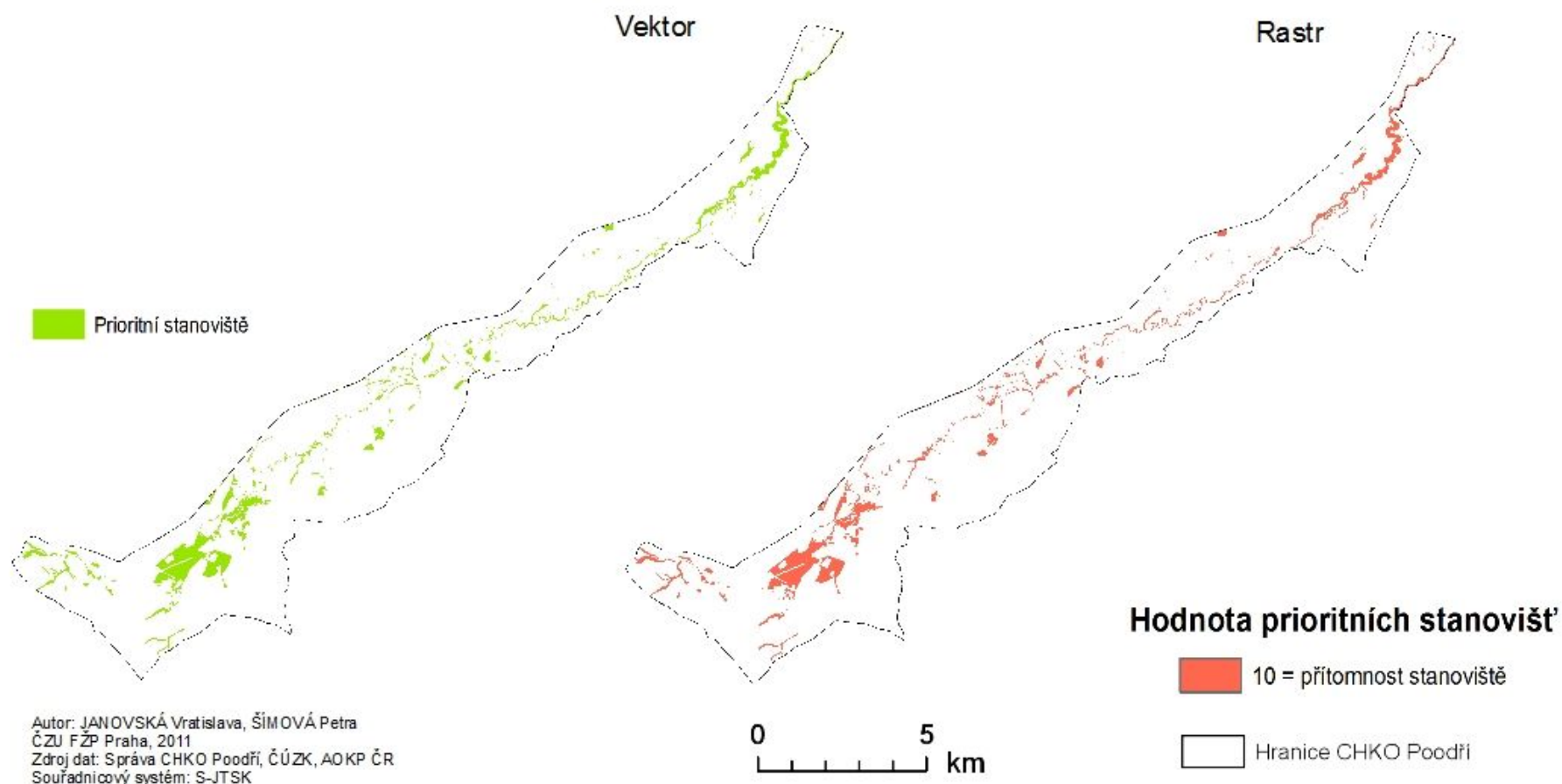


Autor: JANOVSKÁ Vratislava, ŠÍMOVÁ Petra
ČZU FŽP Praha, 2011
Zdroj dat: Správa CHKO Poodří, ČÚZK, AOKP ČR
Souřadnicový systém: S-JTSK

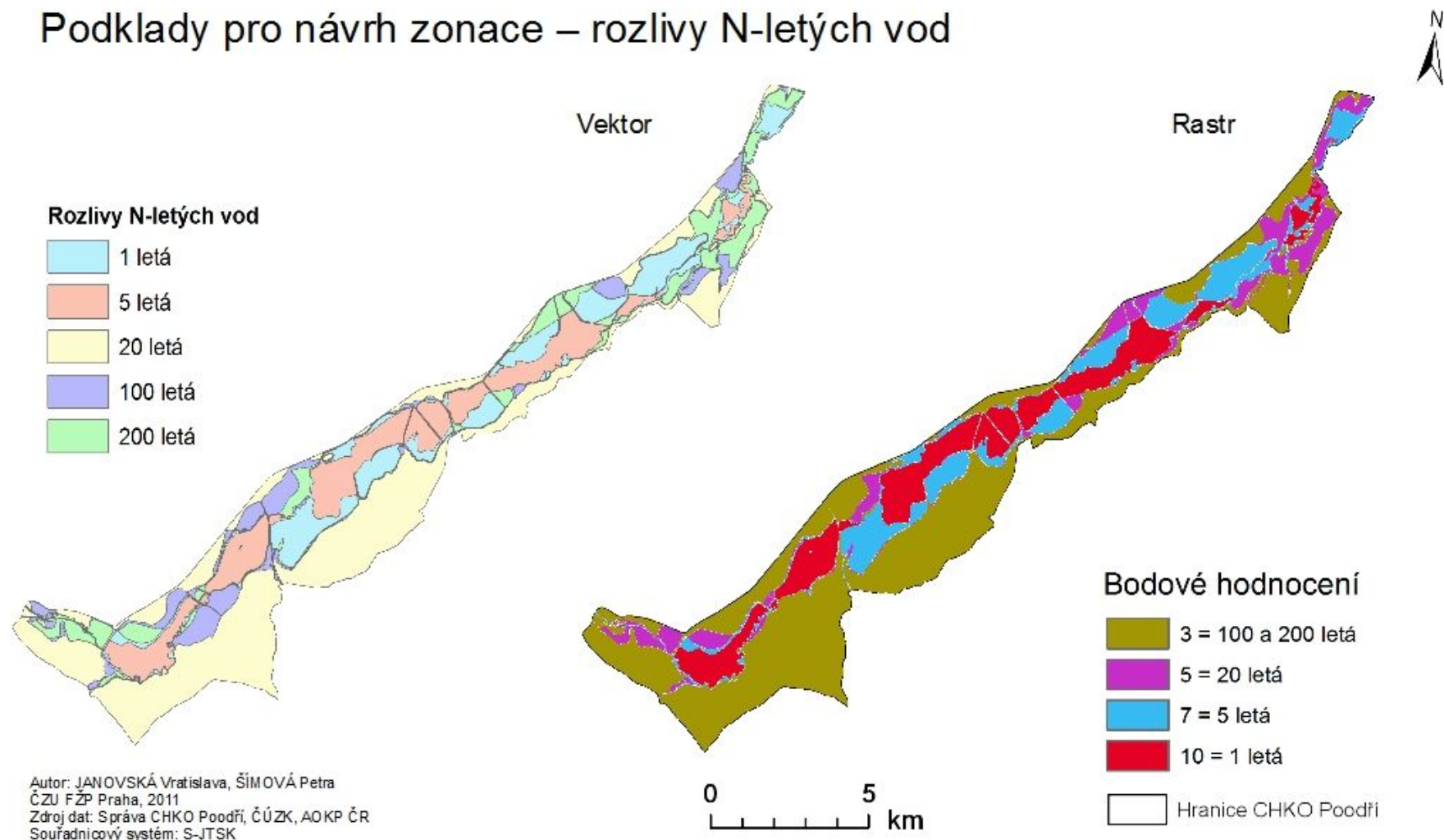
0 5 km

 Hranice CHKO Poodří

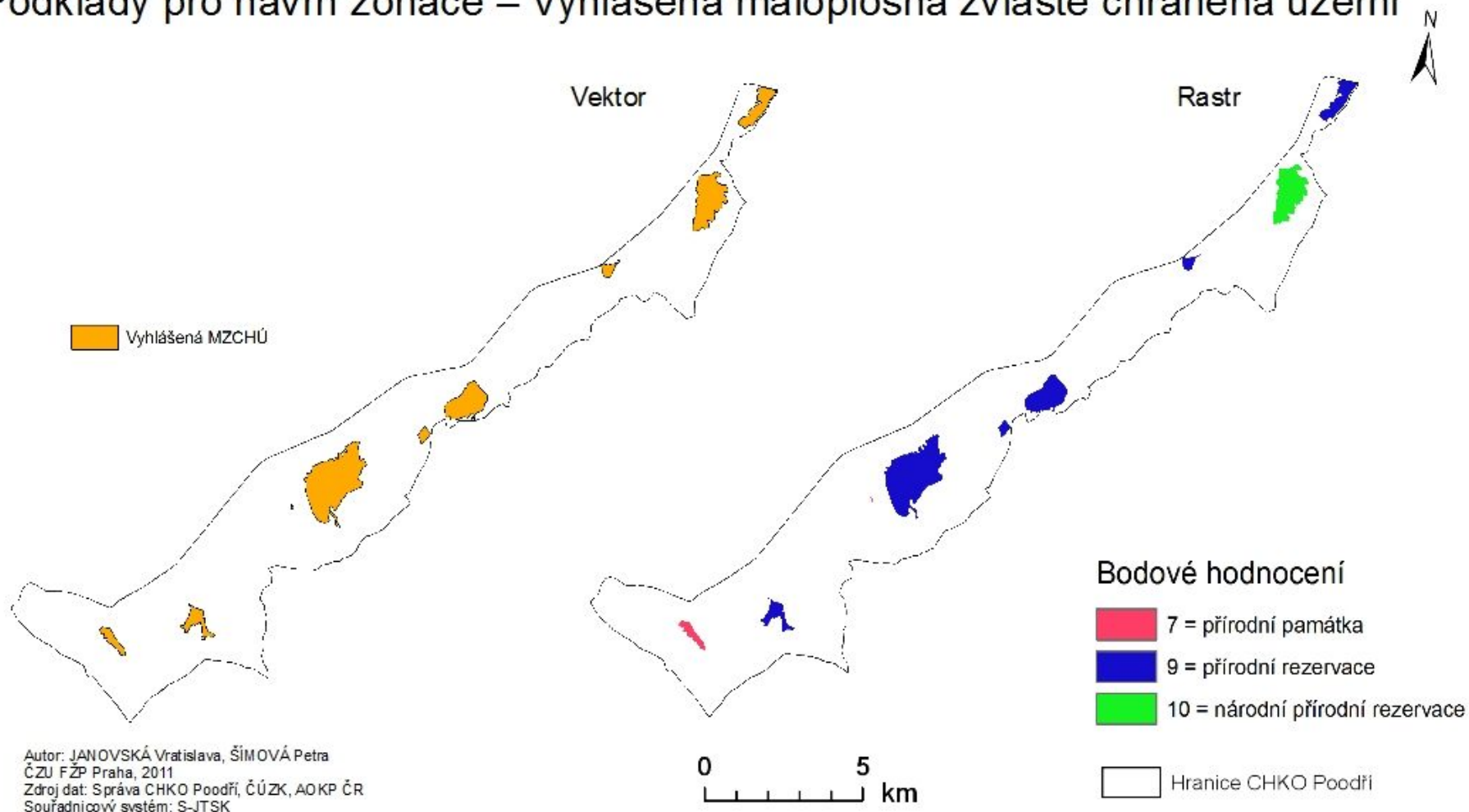
Podklady pro návrh zonace – prioritní stanoviště



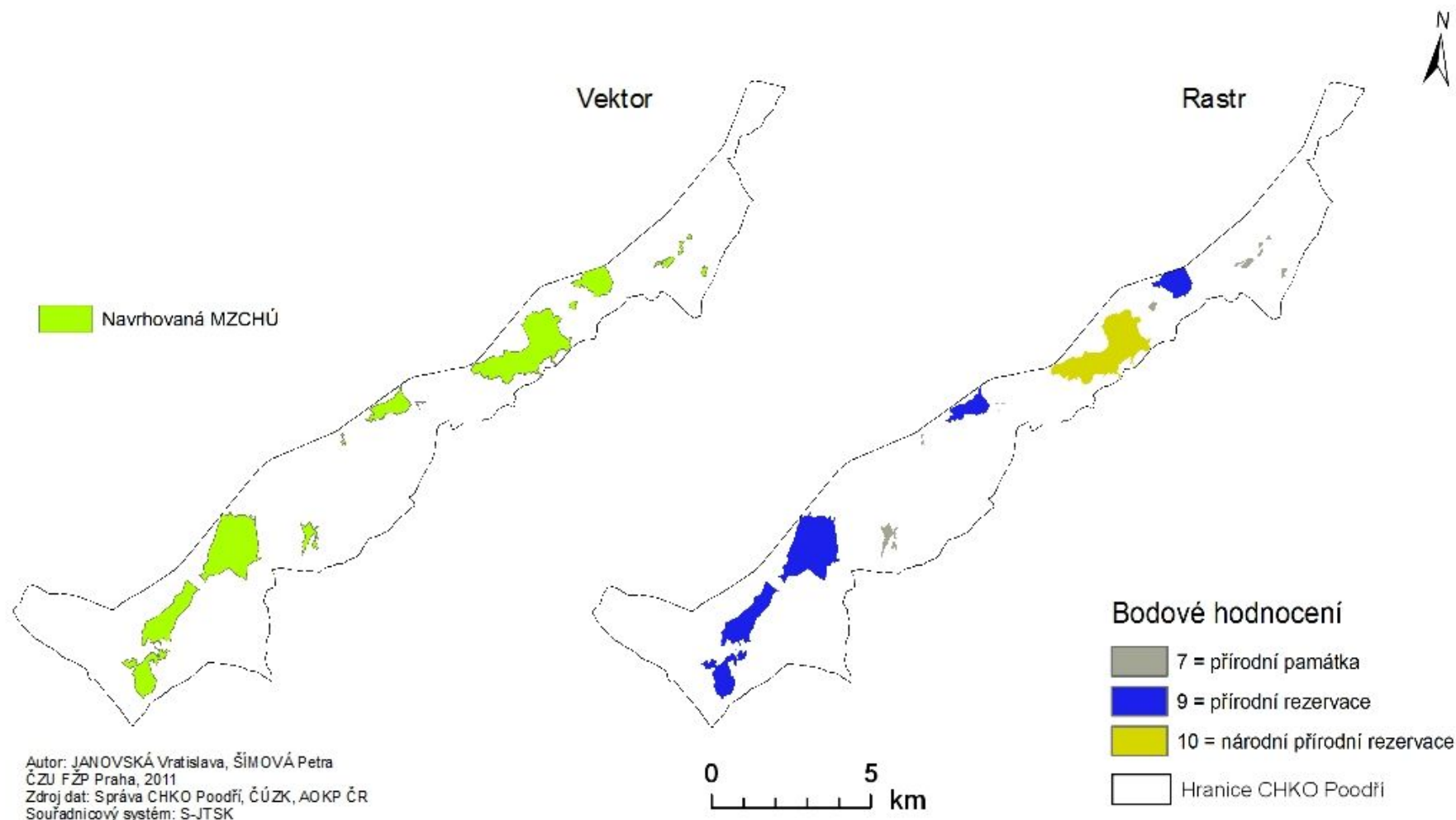
Podklady pro návrh zonace – rozlivy N-letých vod



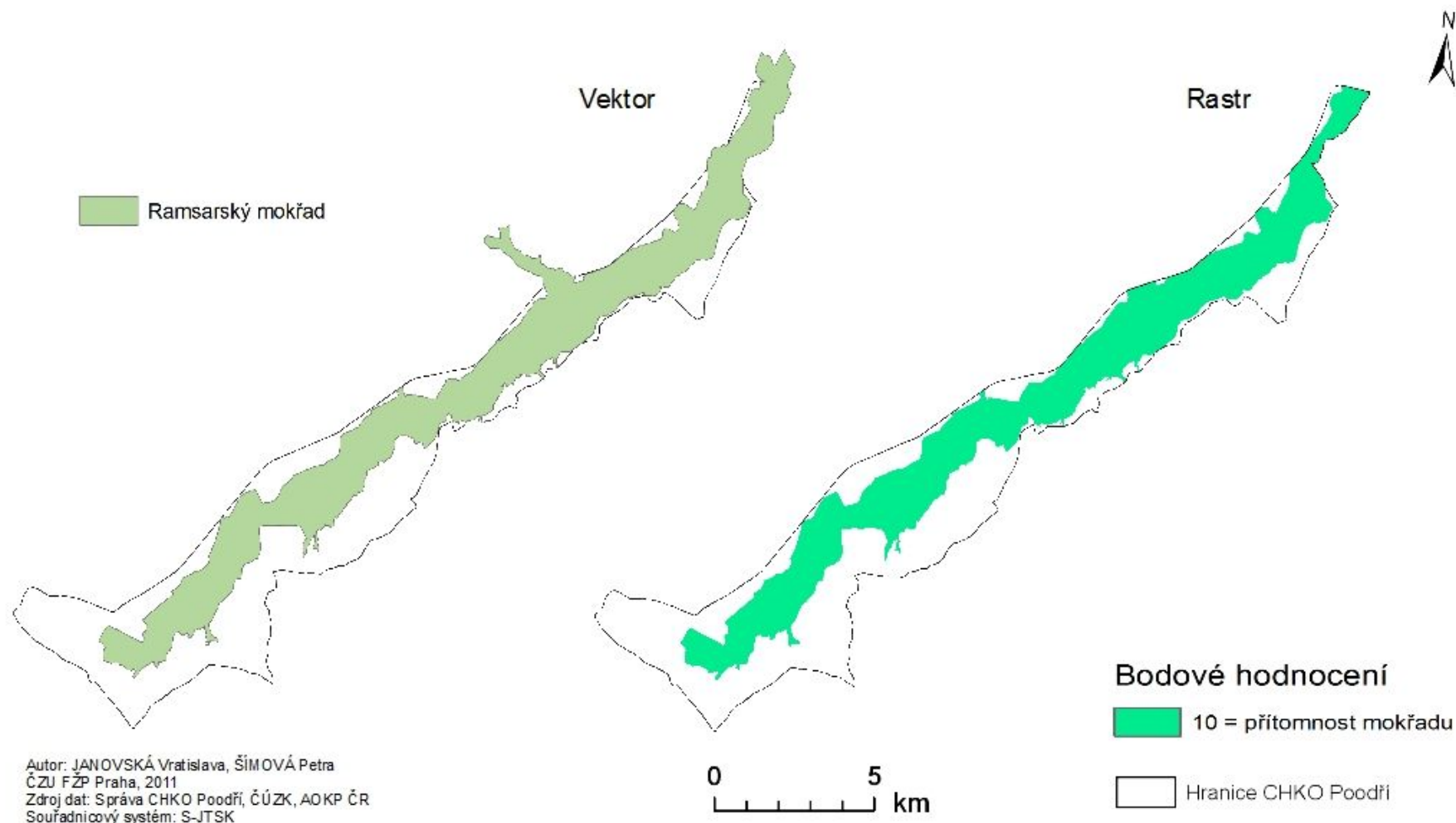
Podklady pro návrh zonace – Vyhlášená maloplošná zvláště chráněná území



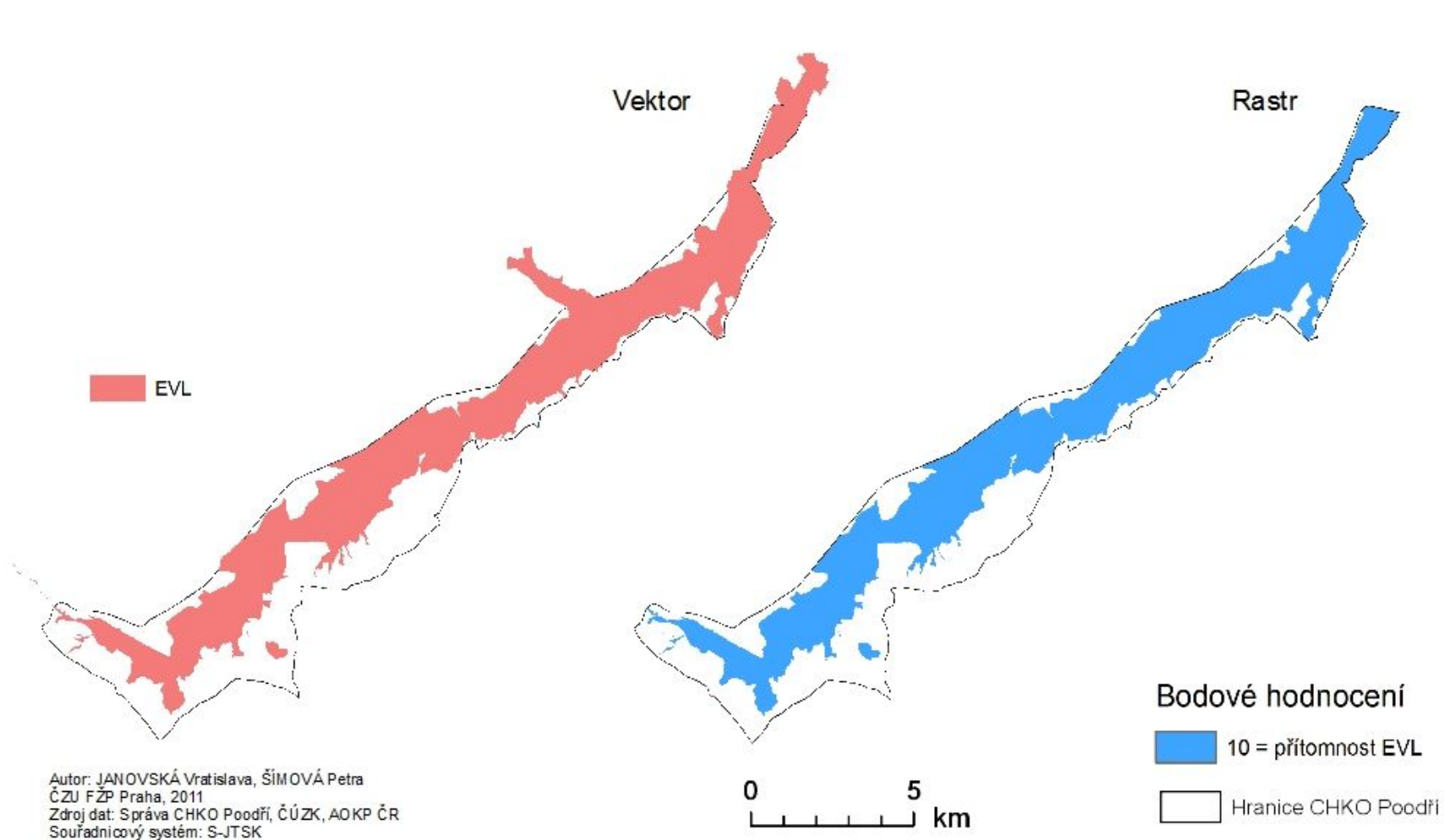
Podklady pro návrh zonace – Navrhovaná maloplošná zvláště chráněná území



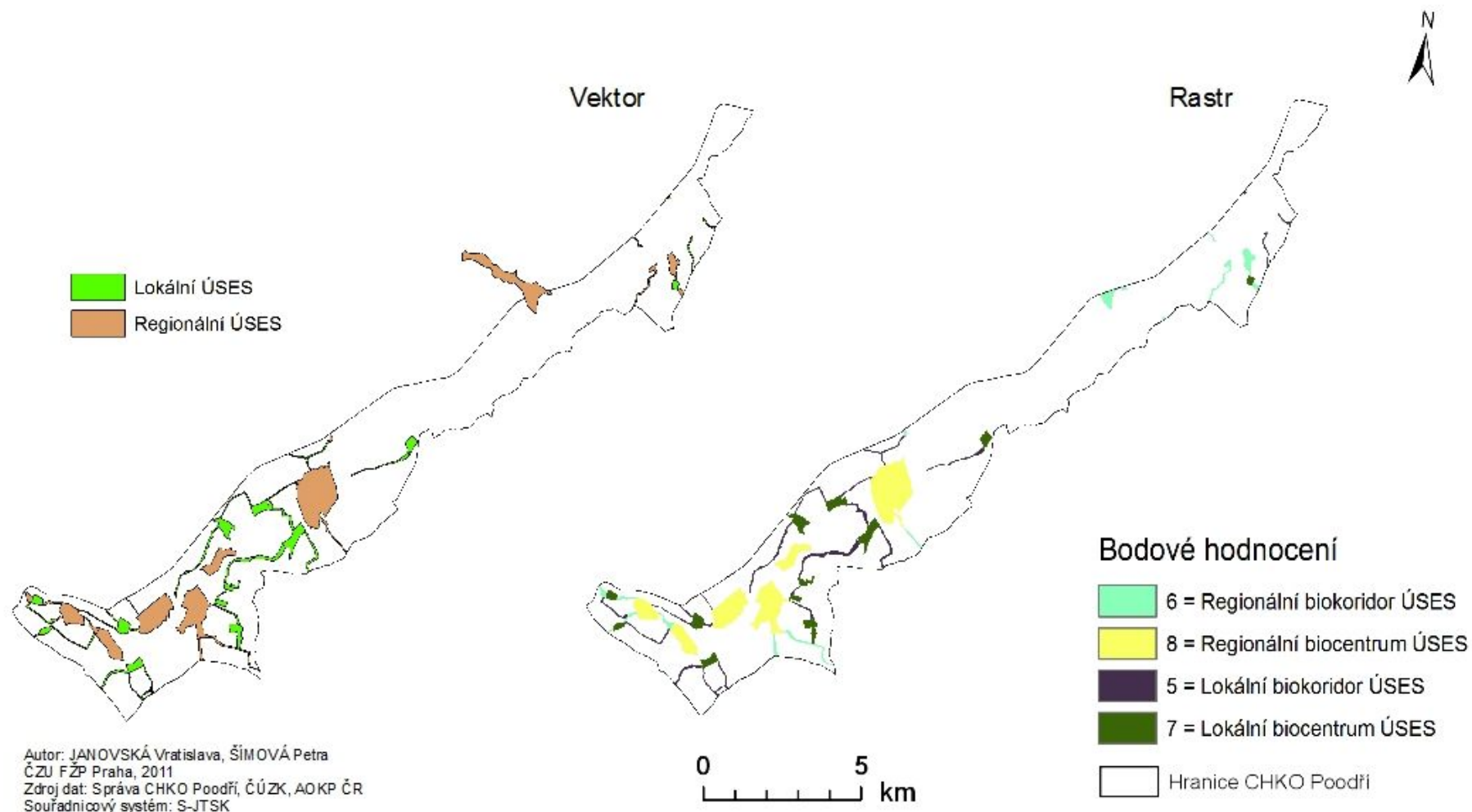
Podklady pro návrh zonace – Ramsarský mokřad



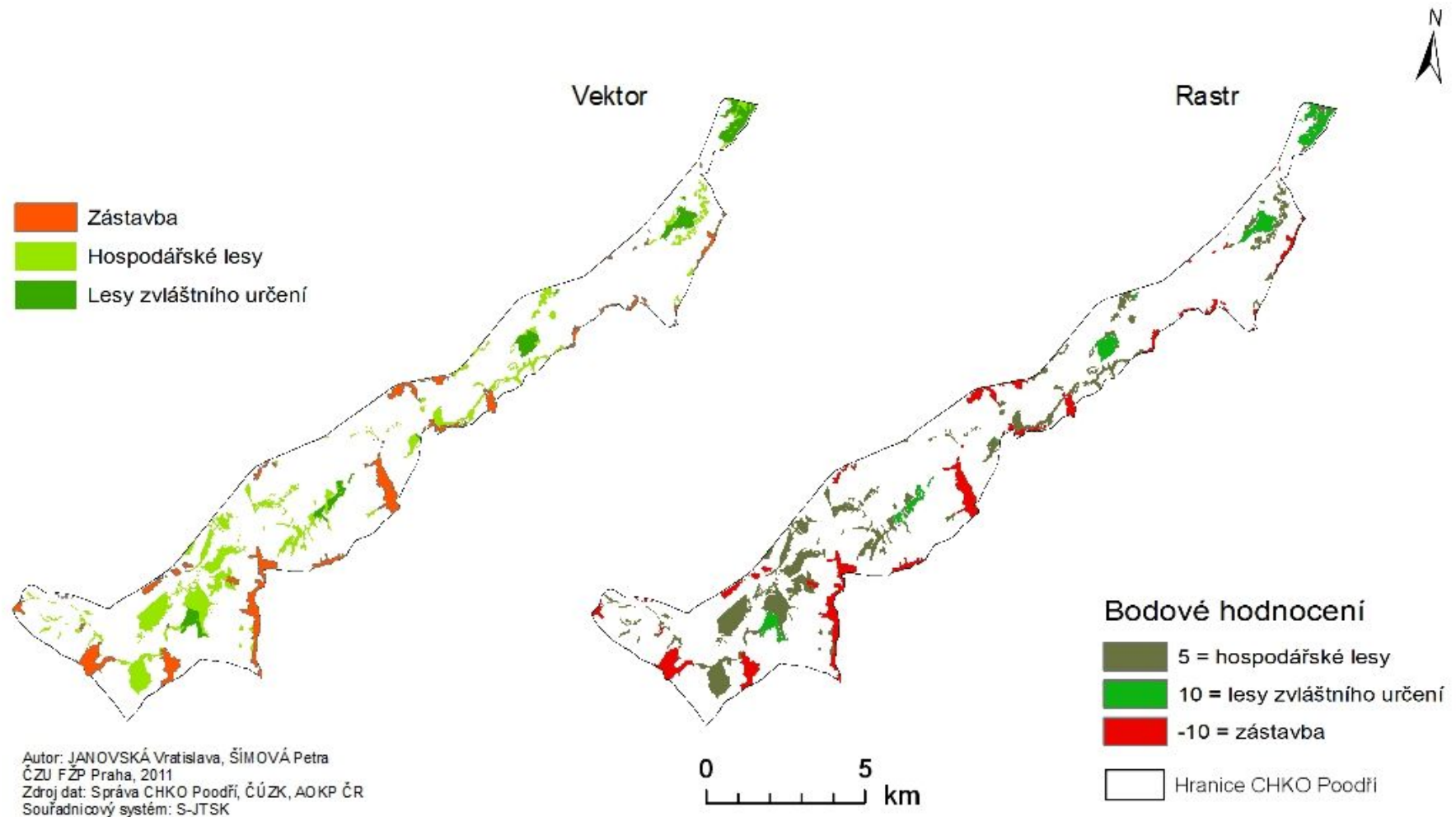
Podklady pro návrh zonace – Evropsky významné lokality (EVL)



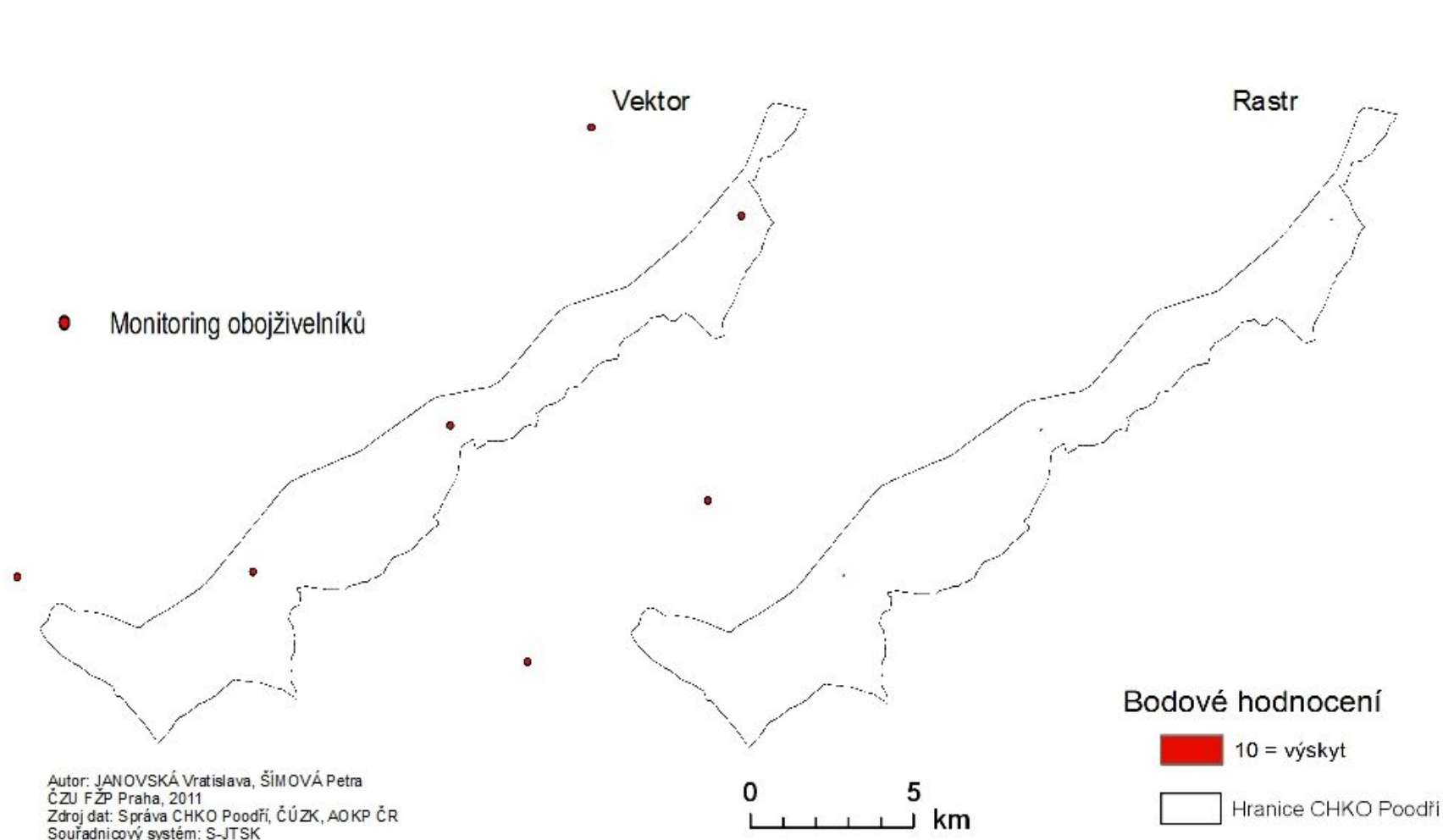
Podklady pro návrh zonace – Územní systém ekologické stability (ÚSES)



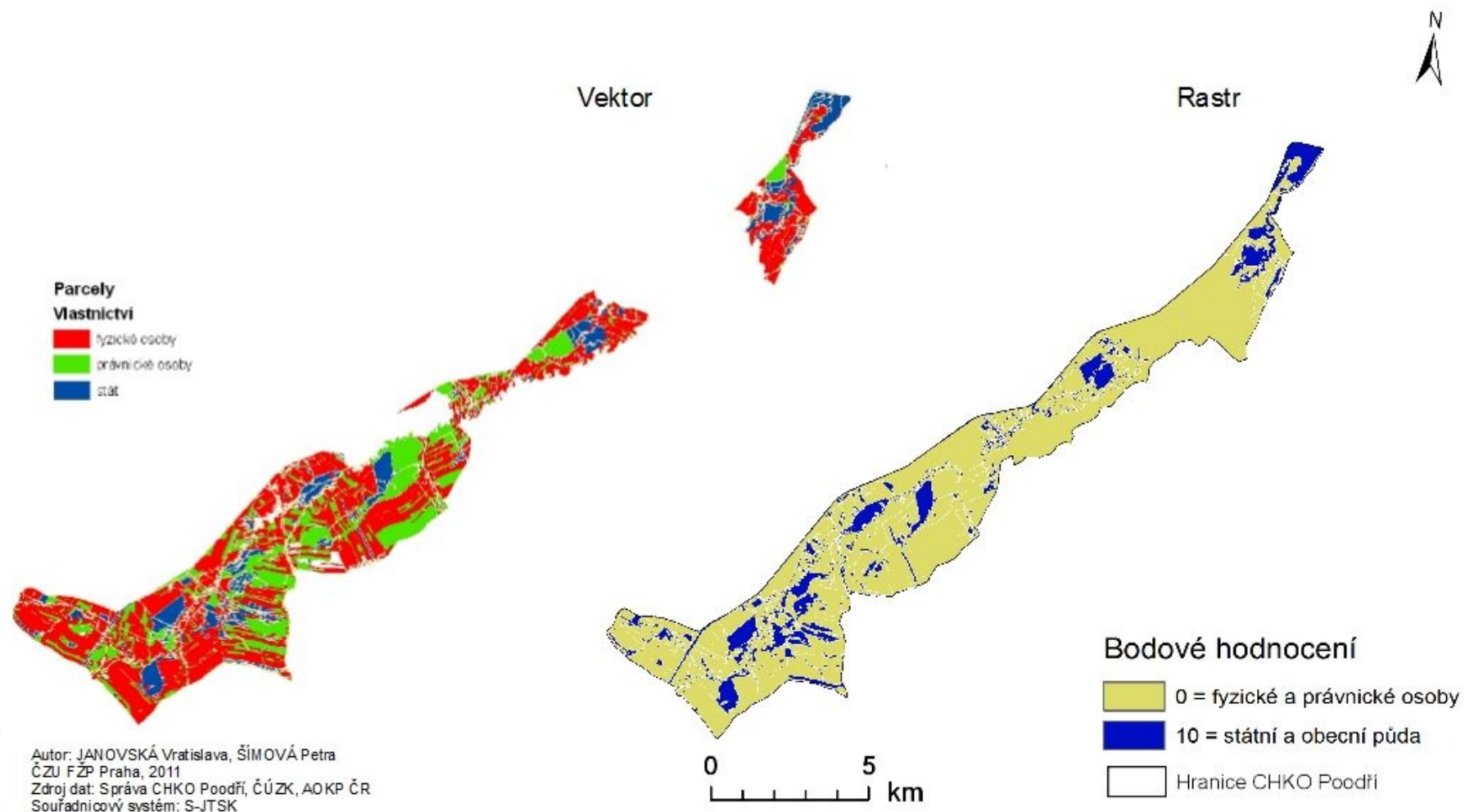
Podklady pro návrh zonace – Land use (využití půdy)



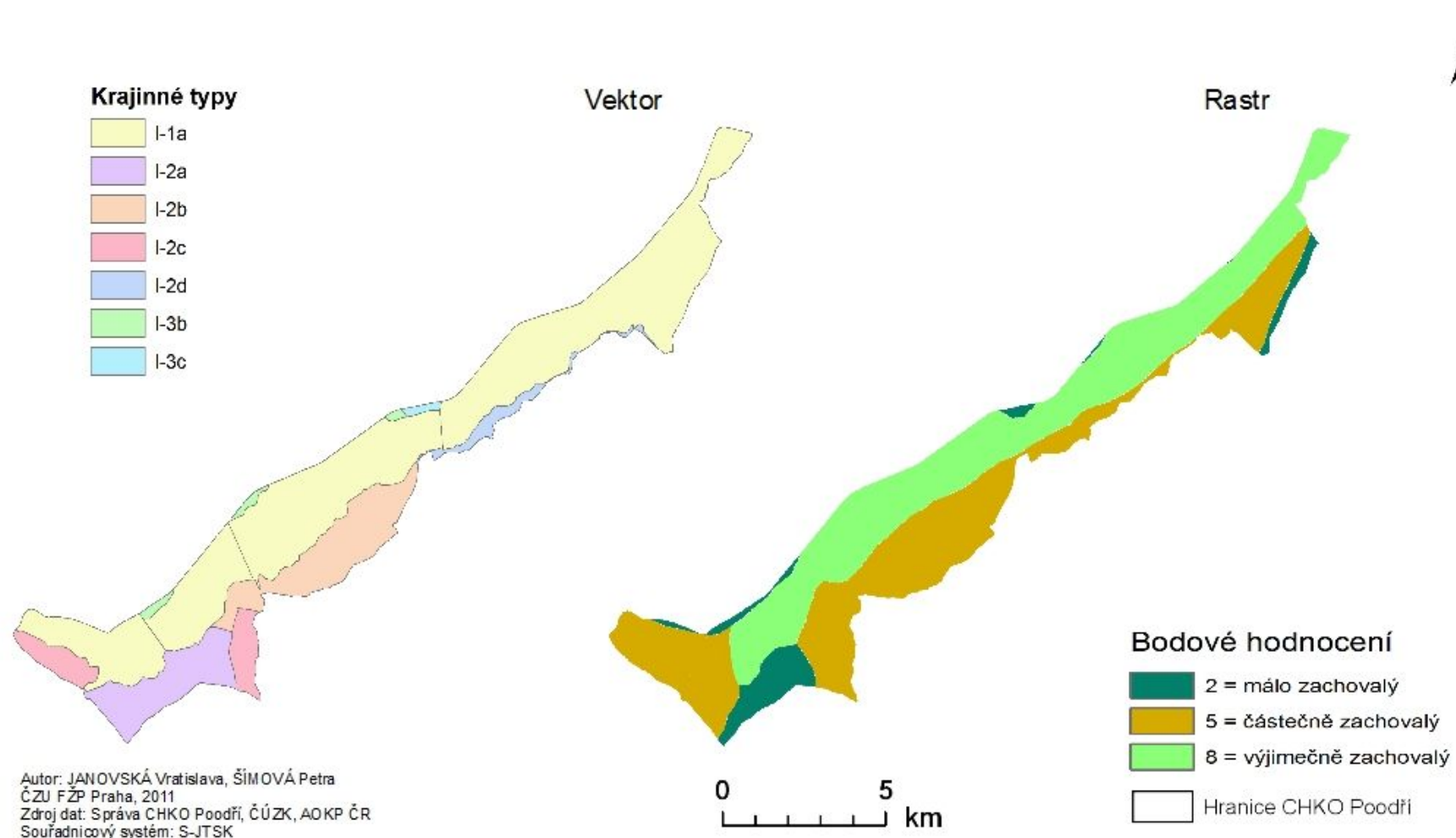
Podklady pro návrh zonace – Monitoring obojživelníků



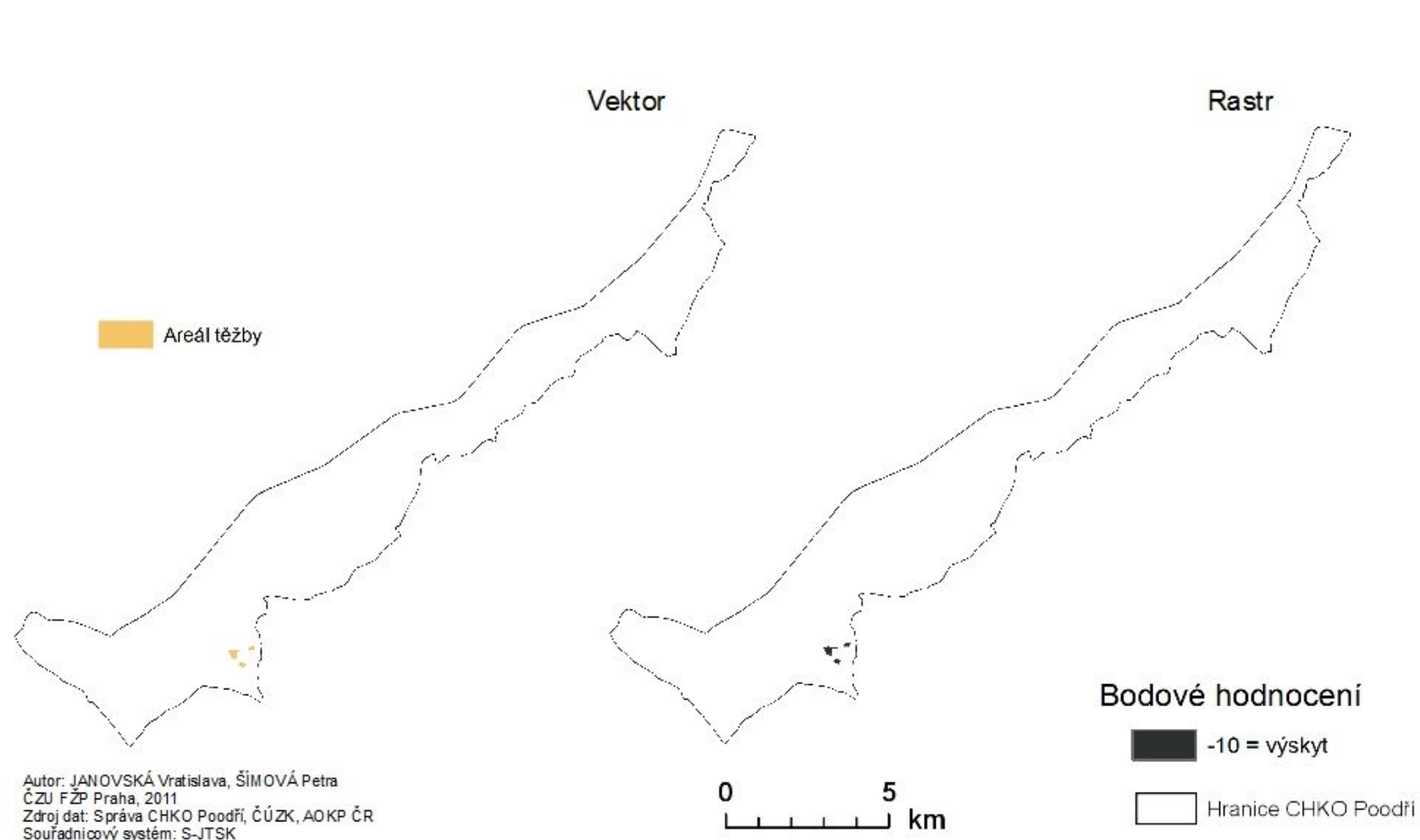
Podklady pro návrh zonace – Vlastnictví pozemků



Podklady pro návrh zonace – Krajinový ráz



Podklady pro návrh zonace – Areál těžby



POUŽITÁ LITERATURA

Boteva D., Griffiths G., Dimopoulos P., 2004: *Evaluation and mapping of the conservation significance of habitats using GIS: an example from Crete, Greece*. Journal for Nature Conservation 12: 237 – 250.

Geneletti D., 2004: *A GIS-based decision support system to identify nature conservation priorities in an alpine valley*. Land Use Policy 21: 149 – 160.

Geneletti D., Duren van I., 2008: *Protected area zoning for conservation and use: A combination of spatial multicriteria and multiobjective evaluation*. Landscape and Urban Planning, Volume 85, Issue 2: 97 – 110.

Kořínková J., 2007: *Využití GIS při návrhu zonace lesa v CHKO Orlické hory*. Diplomová práce, nepublikováno. Dep.: Česká zemědělská univerzita v Praze, 86 s.

MŽP, 2006: *Metodický pokyn MŽP k vymezení zón ochrany přírody v chráněných krajinných oblastech ČR*. Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha. Věstník MŽP XVI/částka 2: 1-3.

Store R., 2009: *Sustainable locating of different forest uses*. Land Use Policy 26: 610 – 618.

Store R., Kangas J., 2001: *Integrating spatial multi-criteria evaluation and expert knowledge for GIS-based habitat suitability modeling*. Landscape and Urban Planning, Volume 55, Issue 2: 79 – 93.

Vlček R., 2009: *Návrh nové zonace KRNAP*. Časopis Krkonoše, Jizerské hory.

Online:http://krkonose.krnep.cz/index.php?option=com_content&task=view&id=10276&Itemid=32, cit: 10. 11. 2009.

Zákon č. 114/1992 Sb., *o ochraně přírody a krajiny*, v platném znění. Sbírnka zákonů ČR.