

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Jan MALČÁNEK

**PROJEKT TEMATICKÉHO ATLASU
MAS ROŽNOVSKO**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Petr ŠIMÁČEK

Olomouc 2015

Bibliografický záznam

Autor (osobní číslo):	Jan MALČÁNEK (R12181)
Studijní obor:	Regionální geografie
Název práce:	Projekt tematického atlasu MAS Rožnovsko
Title of thesis:	Project of LAG Rožnovsko thematic atlas
Vedoucí práce:	Mgr. Petr ŠIMÁČEK
Rozsah práce:	68 stran, 0 vázaných příloh, 1 volná příloha
Abstrakt:	<p>Cílem bakalářské práce je vytvoření tematického atlasu MAS Rožnovsko, jehož území je vymezeno katastrálními územími členských obcí občanského sdružení. Koncepce atlasu byla diskutována s představiteli MAS a po vzájemné domluvě bylo za zkoumané téma zvoleno životní prostředí. Výsledný atlas bude využit pro potřeby MAS. Metodická část práce popisuje postup a náležitosti tvorby tematického atlasu. Praktickou část potom představuje samotný vytvořený atlas, který obsahuje celkem 18 mapových listů. Kompletní atlas včetně podkladových dat je uložen na nosiči DVD volně přiloženém k práci.</p>
Klíčová slova:	tematický atlas, MAS Rožnovsko, životní prostředí
Abstract:	<p>The aim of the bachelor thesis is to create a thematic atlas of LAG Rožnovsko, which is defined by the administrative districts of its municipalities. The conception of the atlas was discussed with representatives of LAG and it was agreed that the the atlas will deal with environmental issues. The final atlas will be used for needs of LAG. The methodical part of the work describes the methods and necessities of the atlas creation. The practical part is represented by the created atlas itself with in total 18 map sheets included. The complete atlas including the used data is placed on DVD enclosed to the work.</p>
Key words:	thematic atlas, LAG Rožnovsko, environment

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a v seznamu literatury uvedl veškeré zdroje použité při tvorbě této práce.

V Olomouci dne: 12. 5. 2015

.....

Tímto bych rád poděkoval Mgr. Petru Šimáčkovi za vedení bakalářské práce, hodnotné rady a postřehy. Rovněž bych rád poděkoval manažerovi MAS Rožnovsko ing. Ondřeji Neumanovi za vstřícné jednání a spolupráci.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Přírodovědecká fakulta
Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jan MALČÁNEK**
Osobní číslo: **R12181**
Studijní program: **B1301 Geografie**
Studijní obor: **Regionální geografie**
Název tématu: **Projekt tematického atlasu MAS Rožnovsko**
Zadávací katedra: **Katedra geografie**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem bakalářské práce je vytvoření tematického atlasu MAS Rožnovsko. Koncepce atlasu (téma, rozsah, využitelnost atd.) bude diskutována s představiteli MAS Rožnovsko tak, aby byl atlas pro MAS prakticky využitelný. Výsledný atlas, který bude určen širokému okruhu uživatelů, bude primárně navržen a zpracován pro tištěnou podobu, avšak budou-li to možnosti MAS dovolovat, bude část výstupů připravena v podobě online dostupných interaktivních map. Neveřejnou přílohou práce bude nosič CD/DVD, kde bude umístěn samotný text práce včetně všech příloh a použitých dat.

Rozsah grafických prací: **Podle potřeb zadání**

Rozsah pracovní zprávy: **5 000 - 8 000 slov**

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

Atlas sociálně prostorové diferenciacie České republiky (2011).

Toušek, V., Fňukal, M., Kládivo, P., Létal, A., Jurek, M. (2008): Vysočina.

Tematický atlas. Jihlava: Krajský úřad kraje Vysočina ve spolupráci s Univerzitou Palackého v Olomouci.

Olomoucký kraj (2008): Tematický atlas Olomouckého kraje. Praha: Kartografie Praha.

Vystoupil, J. a kol. (2006): Atlas cestovního ruchu České republiky. MMR: Praha.

Toušek, V., Kunc, J., Vystoupil, J. a kol. (2008): Ekonomická a sociální geografie. Plzeň.

Voženilek, V., Kaňok, J. a kol. (2011): Metody tematické kartografie. Vydavatelství UP: Olomouc.

internetová prezentace MAS Rožnovsko a jednotlivých dotčených obcí <http://www.czso.cz>

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Petr Šimáček**

Katedra geografie

Datum zadání bakalářské práce: **22. dubna 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2015**

L.S.

Prof. RNDr. Ivo Frébort, CSc., Ph.D.
děkan

Doc. RNDr. Zdeněk Szczyrba, Ph.D.
vedoucí katedry

V Olomouci dne 22. dubna 2014

Obsah

1. ÚVOD A CÍLE PRÁCE	8
2. TEORIE ATLASOVÉ TVORBY	9
3. KONCEPCE ATLASU	11
4. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE	13
4.1. Základní charakteristika území	13
4.2. Přehled použitých pramenů	16
4.2.1. Odborná kartografická literatura	16
4.2.2. Tematické atlasy	17
4.3.3. Další tematické prameny	19
4.3. Zdroje dat a podkladů	19
4.3.1. Statistické údaje	19
4.3.2. Podkladové vrstvy	20
4.3.3. Ostatní	21
4.4. Zpracování dat	22
4.4.1. ArcGIS for Desktop 10.1	22
4.4.2. Microsoft Excel 2013, Open Office Calc 4	23
4.4.3. Zoner Photo Studio 12	24
5. SPECIFIKACE PROJEKTU	25
5.1. Název a tematické zaměření atlasu	25
5.2. Obsah atlasu	25
5.3. Konstrukční prvky	27
5.4. Doplnkové a pomocné prvky	29
5.5. Ostatní	31
6. MAPOVÉ LISTY	35
6.1. Základní informace	35
6.2. Příroda a životní prostředí	38
7. ZÁVĚR	57
8. SUMMARY	58
Seznam použitých zkratk	59
Seznam obrázků a tabulek	61
Seznam použité literatury a zdrojů	62

1. ÚVOD A CÍLE PRÁCE

Prvotní myšlenkou autora při hledání tématu bakalářské práce bylo, vzhledem k jeho zájmu o geoinformační technologie a rodný kraj, vytvoření tematického atlasu území, ze kterého pochází – Rožnova pod Radhoštěm a jeho okolí. Proto byl osloven Městský úřad v Rožnově pod Radhoštěm a také Místní akční skupina Rožnovsko. Největší zájem o spolupráci projevil manažer MAS ing. Ondřej Neuman, který souhlasil s vytvořením tematického atlasu věnovaného území Místní akční skupiny Rožnovsko.

Za účelem využitelnosti výsledků byla základní koncepce atlasu diskutována s představiteli MAS. Po prvotním návrhu na vytvoření komplexního atlasu věnovaného jak fyzicko-geografickým tak socio-ekonomickým charakteristikám bylo nakonec téma zkorrigováno na užší, o to však obsáhleji pojaté, téma životního prostředí.

Cílem bakalářské práce je vytvoření tematického atlasu věnovaného životnímu prostředí na území MAS Rožnovsko, který bude doplňovat další tematické zdroje, které má vedení MAS k dispozici.

Dílčí cíle, které je potřeba zpracovat, lze rozdělit následovně:

- hlubší zpracování koncepce atlasu
- shromáždění a hodnocení podkladů a pramenů a výběr softwaru pro zpracování dat
- zpracování specifikace atlasového projektu zahrnující:
 - název atlasu v návaznosti na jeho tematické zaměření
 - obsah atlasu včetně tvorby jednotlivých mapových listů
 - konstrukční, doplňkové a pomocné prvky a další náležitosti díla

2. TEORIE ATLASOVÉ TVORBY

Obecně lze atlas chápat jako souhrn nebo soubor map, které vyjadřují informace o určitém prostoru, prostorovém jevu nebo skupině těchto jevů. Důležité je pak především systematické uspořádání jednotlivých map tvořících atlas tak, aby výsledné dílo podávalo všestranný pohled na dané území nebo na specifickou tematickou oblast vztaženou k tomuto území (VEVERKA, B., ZIMOVÁ, R., 2008). Pravda (2007) ještě dále přibližuje vzájemný vztah map v takovém souboru. Mapy v atlase mají společný účel, tematiku, měřítko, generalizaci a další systémová hlediska.

Vydávají se i takové atlasy, které mají nejen mapovou část, ale i textovou a obrazovou část, respektive atlasy, ve kterých jsou mapy a obrazové ilustrace organicky spojené textem a podobají se spíš encyklopediím (PRAVDA, J., KUSEDOVÁ, D., 2007).

Voženílek (2011) i Pravda (2007) ve spojitosti s vývojem geoinformačních technologií poukazují na stále častější chápání pojmu atlas jako souboru systematicky vybraných a uspořádaných map uložených internetu nebo paměťovém nosiči. Novodobý vývoj směřuje k současnému vytváření tištěné i digitální verze atlasu, někdy až k tvorbě výhradně digitálních produktů a upuštění od klasické analogové formy. Z atlasu se stává geoinformační projekt, který otevírá široké spektrum možností včetně využití multimédií. Digitální prostředí se tak stává hlavním prostředím, ve kterém je implementována současná mapová a tedy i atlasová tvorba.

Vlastní kartografická tvorba představuje soubor činností, jejichž výsledkem je kartografické dílo. Samotná organizace tvorby a zpracování kartografického díla je velmi složitý proces, pro který nelze přímo definovat jednotný postup kvůli různé komplexnosti a výjimečnosti každého díla a samozřejmě také odlišnostem zavedených postupů, které si vytvářejí různé kartografické školy či komerční podniky zabývající se kartografickou tvorbou. (VEVERKA, B., ZIMOVÁ, R., 2008)

Obecně však lze proces tvorby rozfázovat na činnosti projektování, redakce, reprodukce a vydávání (PRAVDA, J., KUSEDOVÁ, D., 2007). Voženílek (2011) o kartografickém projektu hovoří jako o organizačně, finančně a technicky složitým díle

založeném na spolupráci mnoha odborníků různých odvětví (vědečtí odborníci, kartografové, geoinformatici, informatici a další) za využití moderních GIT.

Zpracování kartografického projektu má vždy charakter vědeckotechnické přípravy. Skládá se ze systémových analýz, teoretických analýz, praktických zkoušek řešení obsahu a způsobu znázornění jeho prvků a stanovení základního technologického způsobu zpracování (VOŽENÍLEK, V. a kol., 2011).

Vzhledem ke komplexnosti je potřeba na projekt kartografického díla pohlížet jako na celek vzájemně se ovlivňujících procesů, které v ideálním případě tvoří harmonicky kooperující soustavu. Jednotlivé složky tohoto celku se více či méně determinují. Cílem je maximální optimalizace při naplnění požadavků.

Samotný obsah a struktura bakalářské práce jsou modifikovány autorem takovým způsobem, aby odrážely právě optimalizované výsledky projektování a jeho konečného dopadu na jednotlivé dílčí složky kartografického projektu tematického atlasu.

3. KONCEPCE ATLASU

Obecná koncepce atlasu zahrnuje aspekty, které bylo potřeba promyslet ještě před vlastním vznikem atlasu a mezi které se dle Voženílka (2011) řadí:

- **rozpracované cíle**

Rozpracované cíle vycházejí ze zadání kartografického díla, které je dáno jak úvodními požadavky (kapitola 1), tak postupným zjišťováním informací o díle samotném. Formulují se mimo jiné cílová skupina uživatelů, způsob práce s kartografickým dílem a objem sdělovaných informací (VOŽENÍLEK, V. a kol., 2011).

Atlasové dílo je určeno širokému okruhu uživatelů od odborníků až po zástupce široké veřejnosti.

Projekt atlasu počítá s vyhotovením digitální podoby atlasu ve formátu PDF k prohlížení na počítači a také s případnou tištěnou produkcí. U uživatele se předpokládá delší časový prostor pro práci, nejčastěji zřejmě v pohodlí domova, práce, knihovny apod.

Hlavním cílem map v atlase je vizualizace tematického obsahu souvisejícího s životním prostředím v návaznosti na zpracování integrované strategie rozvoje MAS Rožnovsko zahrnující rovněž indikátory v oblasti environmentálního pilíře zpracované společností Ekotoxa s. r. o. a schválené NS MAS a MŽP ČR.

S ohledem na předpokládané široké spektrum čtenářů by měl být obsah mapových listů dobře čitelný a také pochopitelný, k čemuž přispívají i, v široké míře využívané, nadstavbové prvky (např. tabulky, textové komentáře apod.). Potenciálně by mohlo výsledné dílo posloužit i jako informační zdroj při regionální environmentální výchově.

- **zaměření atlasu**

Atlas je z obsahového hlediska koncipován jako tematický (zahrnující základní prostorové vztahy v území a tematiku životního prostředí) a z územního hlediska jako regionální (region daný vymezením obcí MAS Rožnovsko).

- **časové vymezení atlasu**

Mapy i doprovodné prvky jsou vztaženy k různým časovým horizontům, které byly následně určeny i podle dostupných zdrojů dat a informací a také podle charakteru zobrazovaného jevu (statický, dynamický apod.).

- **prvky atlasu a jejich poměr v obsahu**

Stěžejní část obsahu mapových listů představují mapová pole. Doplnkovou funkci mají doprovodné grafy, tabulky, textová pole, fotografie aj. Zastoupení doprovodných prvků je v atlase velmi výrazné, proto lze říci, že má velmi blízko k atlasové encyklopedii.

- **technologie atlasu**

Technologická koncepce je ve své podstatě určena koncepcí média atlasu. Koncepce atlasu počítá s tištěnou produkcí, proto je atlas koncipován jako kniha. V souvislosti s užitím atlasu jako informačního materiálu byla zvolena velikost listu A4 (210 × 297 mm). Rozměry listu se poté zásadně odráží ve volbě referenčního měřítka základních map a jejich čitelnosti a samozřejmě také vlastní tematické náplni map. To je výsledkem sestavení kompozičního systému vycházejícího z užitých měřítek map atlasu (VOŽENÍLEK, V. a kol., 2011).

4. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Přípravné práce můžeme rozdělit na studium zpracovávaného prostoru a shromáždění a hodnocení podkladů včetně výběru softwaru pro jejich zpracování. Jako podkladové (pramenné) materiály při tvorbě nového kartografického díla mohou být využívány statistické materiály, dále odborná literatura, mapy a atlasy, různé rešeršní materiály apod. V současné době se jako podkladová data pro tvorbu map hojně využívají mapové podklady v digitální formě (vektorové nebo rastrové) či databáze prostorových dat. Hodnocení podkladů pak spočívá především v důkladném prostudování datových struktur a příslušných metadat (VEVERKA, B., ZIMOVÁ, R., 2008).

4.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Přesné vymezení a základní charakteristika zkoumaného území je jednou z klíčových potřeb pro další postup nejen v rámci přípravných částí práce. Umožňuje získat elementární přehled o lokalizaci území v prostoru a identifikovat některé specifické rysy pro něj typické. Základní znalost také přispívá k efektivnějšímu hledání literatury a dalších materiálů s informacemi o daném regionu. V rámci této podkapitoly je také zprostředkován krátký pohled na MAS Rožnovsko jako organizaci.

Zájmový region je vymezen aktuálními hranicemi obcí náležejících k MAS Rožnovsko k 1. 1. 2015. Vývoj prostorového vymezení i jeho aktuální podobu zobrazuje Obr. 1. Jako celek vytvářejí katastry obcí relativně kompaktní spojitě území. Vybrané informace o území a jednotlivých obcích podává Tab. 1. Červeně jsou vyznačeny maximální hodnoty jevu a modře minimální hodnoty.

„MAS je na politickém rozhodování nezávislým společenstvím občanů, neziskových organizací, soukromé podnikatelské sféry a veřejné správy (obcí, svazků obcí a institucí veřejné moci), které spolupracuje na rozvoji venkova, zemědělství a získávání finanční podpory z EU a z národních programů, pro svůj region, metodou LEADER. Základním cílem MAS je zlepšování kvality života a životního prostředí ve venkovských oblastech.

Jedním z nástrojů je také aktivní získávání a rozdělování dotačních prostředků.“ (NS MAS ČR, 2015a)

Místní akční skupina Rožnovsko byla založena 6. 6. 2006 za účelem všestranné podpory rozvoje regionu Rožnovsko jako občanské sdružení. Toto sdružení mělo při založení původně 25 členů včetně 10 obcí. Později byla MAS rozšířena o dalších 10 členů, z toho o 4 obce – v roce 2013 se k MAS Rožnovsko přidalo město Rožnov pod Radhoštěm a obec Krhová, v roce 2014 pak město Valašské Meziříčí a obec Dolní Bečva. Od 1. 1. 2014 je MAS Rožnovsko spolkem a čítá celkem 34 členů. Je v něm zastoupeno 14 obcí, z toho 3 města, a organizace z řad podnikatelského (18 členů) a neziskového (2 členové) sektoru. (MAS Rožnovsko, 2015)



Obr. 1: Vývoj prostorového vymezení MAS Rožnovsko (zdroj: vlastní zpracování v ArcMap)

Z hlediska administrativní polohy se toto území nachází na severovýchodě Zlínského kraje (Obr. 2). Na severu sousedí s krajem Moravskoslezským. Jen několik kilometrů na východ od obce Horní Bečva se lze přes hraniční přechod se Slovenskem dostat do kraje Trenčinského. Jednotlivé obce spadají vždy do jednoho ze dvou správních obvodů obce s rozšířenou působností (SO ORP) – Rožnov pod Radhoštěm nebo Valašské Meziříčí. Z hlediska dobrovolných svazků obcí je možné rozlišit také obce náležející k mikroregionům Rožnovsko (založen r. 2000), Valašskomeziříčsko-Kelečsko (založen r. 2001) a Vsetínsko (založen r. 2000) a sdružení obcí Střítež nad Bečvou – Vidče (založen r. 2006).



Obr. 2: Pozice MAS ve Zlínském kraji (zdroj: vlastní zpracování v ArcMap)

Tab. 1: Vybrané charakteristiky obcí MAS Rožnovsko k 31. 12. 2013

Název obce	Počet částí obce	Počet obyvatel (31. 12. 2013)	Celková výměra (ha)	Hustota zalidnění (obyv./km ²)
Dolní Bečva	1	1 896	2 005	94,56
Horní Bečva	1	2 449	4 240	57,76
Hutisko-Solanec	2	1 993	2 989	66,68
Krhová	1	1 970	805	244,72
Prostřední Bečva	1	1 716	2 347	73,11
Rožnov pod Radhoštěm	1	16 672	3 948	422,29
Střítež nad Bečvou	1	851	746	114,08
Valašská Bystřice	1	2 273	3 595	63,23
Valašské Meziříčí	7	22 733	3 543	641,63
Velká Lhota	2	500	933	53,59
Vidče	1	1 722	1 177	146,30
Vigantice	1	1 036	763	135,78
Zašová	2	2 983	2 253	132,40
Zubří	1	5 599	2 839	197,22
MAS Rožnovsko	23	64 393	32 184	200,08

Zdroj dat: ČSÚ, 2014; vlastní zpracování

Z hlediska fyzicko-geografického lze území nalézt na rozhraní Hostýnsko-vsetínské hornatiny a Moravskoslezských Beskyd, které jsou odděleny sníženinou

Rožnovské brázdy s dominantním tokem Rožnovské Bečvy. Důležitý faktor dobrého potenciálu oblasti pro cestovní ruch představuje přírodní i kulturní bohatství regionu – významnou úlohu v ochraně tohoto bohatství zastává na velké části území CHKO Moravskoslezské Beskydy.

4.2. PŘEHLED POUŽITÝCH PRAMENŮ

Rešeršní část práce pokrývá několik dílčích témat, která bylo potřeba prostudovat před začátkem projektování tematického atlasu popřípadě využít při jeho tvorbě během praktické části práce. Podkapitola je členěna na tři části:

- odborná kartografická literatura
- tematické atlasy
- další tematické prameny

První část zahrnuje stručný výčet literatury. Druhá část pak představuje recentní tvorbu v oblasti tematických atlasů státních i regionálních měřítek hlavně na území České republiky. Některá zmíněná díla byla využita jako inspirace při zpracování projektu tematického atlasu (např. vybrané tematické charakteristiky a kartografické metody jejich vizualizace apod.). Poslední část podává náhled na další prameny využitě jak při metodické tak i praktické části práce. Konkrétní užití literární a další zdroje jsou řešeny v příslušných charakteristikách mapových listů dále v práci.

4.2.1. ODBORNÁ KARTOGRAFICKÁ LITERATURA

Literatura zabývající se kartografickou tematikou poskytuje přehled o pravidlech, zásadách, principech, metodách, definicích a dalších důležitých prvcích, které bylo potřeba dodržet, respektive možné využít, při tvorbě celého projektu a jeho realizaci.

Oporou se pro tuto oblast staly především publikace renomovaných českých kartografů Víta Voženílka a Jaromíra Kaňoka:

„*Tematická kartografie*“ (KAŇOK, J. a kol., 1999)

„*Aplikovaná kartografie I. – Tematické mapy*“ (VOŽENÍLEK, V. a kol., 2001)

„*Metody tematické kartografie*“ (VOŽENÍLEK, V. a kol., 2011)

(Posledně jmenovaná vychází z předchozích dvou publikací a je tedy nejaktuálnější. Zahrnuje i novější poznatky ve vývoji kartografické tvorby zahrnující využití GIT.)

Další zdroje zabývající se kartografií zahrnují například:

„*Aplikovaná kartografie*“ (PRAVDA, J., KUSENDOVÁ, D., 2007)

„*Topografická a tematická kartografie*“ (VEVERKA, B., ZIMOVÁ, D., 2008)

„*Geografická kartografie*“ (ČAPEK, R. a kol., 1992)

4.2.2. TEMATICKÉ ATLASY

Národní a tematické atlasy jsou soubory map pro území určitého státu, regionu nebo města. Jsou to díla polytematická obsahující soubor nejrůznějších tematických map dané oblasti (VOŽENÍLEK, V. a kol., 2011).

Regionální tematické atlasy – menší územní jednotky

Produkce ucelených regionálních tematických atlasů popisujících území menší, než je území státu, je u nás relativně novou záležitostí a nemá dlouhou tradici. První tematické atlasy krajů ČR, které byly i uveřejněny v tištěné nebo digitální podobě, začaly vznikat až na počátku 21. století. Jejich přehled uvádí Tab. 2. Tyto atlasy jsou určeny širokému okruhu uživatelů od odborníků až po „obyčejné“ uživatele, kterým se může atlas dostat do rukou, respektive kteří se setkají s jeho případnou digitální podobou na internetu.

Většina těchto atlasů poskytuje komplexní pohled na daný kraj v tematických částech fyzické a socioekonomické geografie, jimž zpravidla předchází kapitola se základními informacemi o kraji (hlavně obecně geografická mapa a administrativní členění). Využity byly tematické atlasy Vysočiny a Olomouckého kraje.

Tab. 2: Dosud vydané tematické atlasy krajů ČR k roku 2015

Název atlasu	Vyd.	Rok	Stran	Typ
Tematický atlas Středočeského kraje	1.	2005	28	A
Tematický atlas Středočeského kraje	2.	2007	32	A
<i>Atlas životního prostředí Libereckého kraje</i>	1.	2008	44	AE
Tematický atlas Královehradeckého kraje	1.	2008	32	A
Tematický atlas Olomouckého kraje	1.	2008	32	A
Vysočina: Tematický atlas	1.	2008	36	A
Tematický atlas Karlovarského kraje	1.	2009	24	A
Tematický atlas Jihomoravského kraje	1.	2010	48	A
<i>Atlas životního prostředí Moravskoslezského kraje</i>	1.	2011	76	AE
Socioekonomický atlas Moravskoslezského kraje	1.	2012	82	AE
Tematický atlas Královehradeckého kraje	2.	2012	41	A
Tematický atlas Jihomoravského kraje	2.	2013	48	A

Zdroj: HERBER, V., BEREŇOVÁ, H. (2014); vlastní zpracování

Vysvětlivky: A – atlas, AE – atlasová encyklopedie

Jednou z výjimek je „*Atlas životního prostředí Libereckého kraje*“, který má svou tištěnou verzi a jeho digitální modifikace je uveřejněna na internetu v podobě jednoduché rastrové atlasové prohlížečky ve formě atlasové encyklopedie (tj. s převládajícím množstvím textů, grafů, tabulek či fotografií apod. nad mapovým obsahem). Již podle názvu lze poznat, že toto kartografické dílo se zaměřuje na podrobnou charakteristiku a analýzu stavu životního prostředí včetně náhledu na jeho možný budoucí vývoj. Obdobně se tematice životního prostředí věnuje „*Atlas životního prostředí Moravskoslezského kraje*“, který je dostupný v tištěné podobě. Oba tyto atlasy patřily ke zdrojům inspirace (v tabulce vyznačeny kurzívou).

Regionální tematické atlasy – území státu

V produkováných českých a slovenských kartografických dílech tohoto tisíciletí lze zaznamenat několik zajímavých tematických atlasů vztažených k území České respektive Slovenské republiky. Náhled poskytuje Tab. 3. Klíčovými publikacemi jsou atlasy krajiny obou republik (vyznačeny kurzívou).

Tab. 3: Vybrané tematické atlasy zobrazující území státu

Název	Rok	Stran
Atlas podnebí Česka	2007	255
<i>Atlas krajiny České republiky</i>	2009	331
<i>Atlas krajiny Slovenskej republiky</i>	2002	344

Zdroj: vlastní zpracování

4.2.3. Další tematické prameny

Pro zpracování koncepce obsahu atlasu hrály zásadní roli indikátory environmentálního pilíře strategie MAS zpracované společností Ekotoxa s. r. o.

Indikátory jsou rozděleny do celkem 9 témat, která se více či méně věnují jednotlivým složkám životního prostředí včetně dopadu lidské činnosti na životní prostředí. Výstupem celého projektu je jednotná typologie obcí MAS prezentovaná mapovými výstupy ve formě kartogramů a pseudokartogramů, které společnost poskytuje Místním akčním skupinám. Právě jednotnost umožňuje dobrou komparaci hodnot indikátorů mezi jednotlivými MAS i obcemi. Na druhou stranu ovšem výsledná typologie neposkytuje pohled na bližší prostorové vazby složek, které do indikátorů vstupují.

„*Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2014*“ (MŽP ČR, 2014)

Periodická publikace „*Statistická ročenka životního prostředí České republiky*“ podává ucelený pohled na stav životního prostředí v ČR. Čtenář zde nalezne konkrétní údaje o základních příčinách změn životního prostředí a ovlivňujících faktorech, údaje o stavu složek životního prostředí, některých důsledcích změn a nástrojích, kterými lze řídit a ovlivňovat politiku tvorby a ochrany životního prostředí.

4.3. ZDROJE DAT A PODKLADŮ

4.3.1. STATISTICKÉ ÚDAJE

Zdrojem statistických dat byly především volně dostupné materiály uveřejňované Českým statistickým úřadem (ČSÚ). Tato státní instituce poskytuje široké spektrum dat jak v podobě tabulek ve formátu *.xls nebo *.xlsx, tak rovněž v podobě PDF souborů. Některá data si může uživatel zobrazit přímo v internetovém prohlížeči. Na internetových stránkách lze rovněž dohledat informace o datových souborech včetně metodiky výpočtu a využití zkoumaných ukazatelů.

Vybraná data byla také čerpána z internetových stránek ministerstev ČR a přidružených státních i soukromých organizací, které spojují svou činnost s problematikou životního prostředí (AOPK ČR, ČHMÚ aj.), dále z internetových stránek Zlínského kraje a rovněž také z webu a dokumentů MAS Rožnovsko.

4.3.2. PODKLADOVÉ VRSTVY

Podkladové vrstvy v práci byly získány a následně zpracovány v počítačovém prostředí. Jednalo se o dva typy vrstev: vektorové a rastrové. Výběr podkladových vrstev je potřeba provádět co nejpečlivěji. Vhodná je volba podkladů tvořených v co největších měřítkách – poskytují přesnější a méně generalizovaný obsah.

Volně dostupnou databázi vektorových vrstev generalizovaných v měřítku 1 : 500 000 poskytuje v pravidelně aktualizovaném produktu *ArcČR 500* společnost ARCDATA PRAHA, s.r.o. ve spolupráci s Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním (ČÚZK) a ČSÚ. Vnitřně je databáze členěna na dvě části: *Topografická data* a *Administrativní členění a socioekonomické údaje*.

Datové vrstvy ve vektorové podobě lze rovněž stáhnout přímo z internetu ve formě komprimovaných „shapefilů“. Takto byly pořízeny vrstvy od VÚV TGM, v.v.i. (vodohospodářství) a také od MZe ČR (data LPIS).

Vektorové vrstvy lze získat i dalšími způsoby, například pomocí WFS. Vektorová data lze stahovat z internetu pomocí extenze *Data Interoperability* v geoinformatickém programu ArcGIS (viz 4.4.1. ArcGIS for Desktop 10.1). Využity byly především bezplatné WFS služby Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky (AOPK ČR), která nabízí vektorové vrstvy týkající se přírody a její ochrany. Zpoplatněné i nezpoplatněné služby poskytuje rovněž Geoportál ČÚZK.

Pomocí *Veřejného dálkového přístupu* (VDP), který zprostředkovává ČÚZK, se lze připojit k databázi RÚIAN a pomocí extenze *VFR Import* stáhnout z této databáze údaje o různých územních jednotkách ČR ve formě VFR.

Velký význam mají v dnešní době WMS popřípadě WMTS. WMS pracují na principu klient – server a umožňují sdílení geografické informace formou rastrových map pomocí připojení k internetu (GELETIČ, J. a kol., 2013). Načtení těchto vrstev je možné například v geoinformatických programech. Většinou však tyto vrstvy mají omezené

možnosti úpravy. Občas se také vyskytnou problémy s rozklíčováním mapových znaků použitých v dané vrstvě. Legenda včetně dalších metadat může být například umístěna mimo samotné vrstvy v metodických dokumentech dostupných na internetových stránkách poskytovatele WMS. Velmi dobrou pomůckou je však možnost identifikace mapového prvku ve vrstvě WMS (např. polygonu CHKO), kdy může uživatel zjistit data o vybraném prvku ze zobrazené atributové tabulky. WMS nabízí například Geoportál ČÚZK, Národní geoportál INSPIRE, ÚHUL (lesy), ČGS – Geofond (geologie), VÚMOP (půda), MZe ČR (zemědělství, půda), AOPK ČR (ochrana přírody), VÚV TGM, v.v.i. atd. Různé přehledy nabízených WMS v ČR poskytuje na svých stránkách společnost GEPRO spol. s r. o. (GEPRO, 2015) a společnost Ekotoxa s. r. o. (Ekotoxa, 2011). Starší avšak zajímavé informace nabízí i práce „*Přehled WMS/ArcIMS serverů v České republice*“ (ŘEZNÍK, T., 2009).

Problematickou manipulaci s WMS může vyřešit vektorizace podkladu tvořeného z WMS. V principu jde o „překreslení“ určitého obsahu do nové vektorové vrstvy, kterou vytváří sám autor v geoinformatickém programu. Tento proces však vyžaduje přesnost a může být časově velmi náročný. Autor této možnosti využil z důvodu nevhodného zobrazení obsahu u několika vrstev WMS.

Vektorizací je rovněž možné vytvořit vlastní vrstvy naplněné požadovanými prvky, které si autor sám určí (i na podkladě jiných médií než WMS).

K ukotvení rastrové vrstvy v souřadnicovém systému je vhodné využít tzv. georeferencování. V principu se jedná o přiřazení zeměpisných souřadnic určitému bodu v tomto rastru. Vytvořením několika takových bodů se definuje, s určitou chybou, výsledné umístění. Většinou dochází k určité více či méně patrné deformaci původního rastru.

4.3.3. OSTATNÍ

Zdroje průvodních obrázků a fotografií jsou rozmanité. Všechny jsou však výhradně staženy z prostředí internetu. Výběr probíhal s akcentem na tematickou souvislost a co nejvyšší rozlišení.

4.4. ZPRACOVÁNÍ DAT

Moderní plné využití GIT v atlasové tvorbě vyžaduje také specifické vlastnosti dat, se kterými se pracuje: formát, objem, georeference dat aj. Formáty dat v rámci datového toku atlasového projektu úzce souvisí s volbou vhodné GIT pro zpracování (zde konkrétně geoinformaticko-kartografického programu). Tato volba vytváří jednu ze zásadních otázek již při vytváření pilotního projektu atlasu. (VOŽENÍLEK, V. a kol., 2011)

Voženílek (2011) rovněž poukazuje na důležitost přehledné organizace datových souborů. Metadata považuje za integrální součást geografických dat.

4.4.1. ARCGIS FOR DESKTOP 10.1

Jako program pro geoinformaticko-kartografické zpracování byl vybrán produkt ArcGIS for Desktop 10.1 od americké firmy Esri, která hraje mezi dodavateli jednotlivých softwarových řešení hlavní roli na trhu. Jedná se patrně o nejrozšířenější GIS v ČR a je využíván i na katedrách geografie a geoinformatiky Univerzity Palackého v Olomouci (GELETIČ, J. a kol. 2013).

Aplikace ArcGIS for Desktop je poskytována v několika verzích, které se od sebe liší mírou funkcionality. Jedná se o verze Basic, Standard a Advanced. V tomto případě byl využit produkt s licencí Advanced, který nabízí pokročilou správu relačních geodatabází, plnou funkcionalitu geoprocessingu a rovněž plnou sadu nástrojů pro pokročilou analýzu dat (GELETIČ, J. a kol., 2013).

ArcGIS for Desktop 10.1 představuje balík několika dílčích programů. Z nich byly využity hlavně.

- program *ArcMap*, který slouží zejména pro zpracování prostorových dat a jejich následnou kartografickou vizualizaci. Program nabízí rovněž širokou škálu analytických nástrojů.
- program *ArcCatalog*, který je vhodný pro organizaci a vyhledávání datových sad a také pro tvorbu dokumentace geografických dat pomocí metadat.

- modul *ArcToolbox*, který je integrován do všech základních programů ArcGIS for Desktop. Modul obsahuje sady s nástroji využitelnými pro různé formy zpracování dat (analýzu, syntézu, ořezávání, konverzi, generalizaci apod.). Některé nástrojové sady neboli extenze jsou přímo integrovány (podle příslušné licence). Jiné lze například stáhnout z prostředí internetu a nainstalovat (GELETIČ, J. a kol. 2013). Využívanými extenzemi byly:
 - Analysis Tools
 - Conversion Tools
 - Data Interoperability Tools
 - Data Management Tools
 - VFR Import

4.4.2. MICROSOFT EXCEL 2013, OPEN OFFICE CALC 4

Tabulkový procesor Excel z kancelářského balíku Microsoft Office je v dnešní době nejpoužívanějším programem pro statistické zpracování dat. Autor měl s tímto programem již předchozí zkušenosti. Pohodlnější práci umožnila i skutečnost, že data poskytovaná například Českým statistickým úřadem mají formát **.xls* nebo **.xlsx*, což jsou hlavní formáty při práci s programem Excel.

Dílčí fáze práce s daty zahrnovaly například vyfiltrování potřebných dat z původních tabulek a následně pečlivě provedené výpočty požadovaných charakteristik na základě statistických metod či metod sociální a ekonomické geografie. Některé tabulky byly zpracovány přímo pro využití jako databáze dat pro vektorové vrstvy v programu ArcGIS. Tyto atributové tabulky bylo potřeba upravit takovým způsobem, aby se mohly připojit k prostorovým datům v prostředí ArcGIS (nejčastěji k polygonům územních jednotek). Zároveň se také následně provedla konverze na formát **.dbf*. K tomuto procesu posloužil tabulkový procesor Calc z open source-ového kancelářského balíku Open Office.

Program Excel také posloužil k vytvoření tabulek a grafů na základě některých zpracovaných dat. Tyto prvky byly následně zakomponovány do samotného obsahu tematického atlasu.

4.4.3. ZONER PHOTO STUDIO 12

K úpravě použitých fotografií byl využit software Zoner Photo Studio 12 od české společnosti ZONER software, a. s. Při práci se nejčastěji jednalo o ořezávání snímků a menší úpravy jasu a kontrastu barev.

5. SPECIFIKACE PROJEKTU

Zpracování specifikací projektu atlasového díla zahrnuje stanovení jeho názvu a stručného obsahu, specifikaci konstrukčních, doplňkových a pomocných prvků a popis dalších náležitostí kartografického díla.

Zpracování podrobného obsahu atlasu v rámci jednotlivých mapových listů je řešeno samostatně v následující kapitole.

5.1. NÁZEV A TEMATICKÉ ZAMĚŘENÍ ATLASU

Název atlasu by měl, obdobně jako u mapy, obsahovat věcné, prostorové, popřípadě i časové vymezení. Vzhledem k přítomnosti různých časových horizontů, ve kterých jsou mapy zpracovány, byl časový aspekt vypuštěn. Pro svou koncepci zaměřenou na životní prostředí byl výsledný název zvolen jako:

Atlas životního prostředí MAS Rožnovsko.

5.2. OBSAH ATLASU

Obsah atlasu byl navržen autorem na základě studia různých tematických atlasů a struktury analytické části integrované strategie rozvoje MAS Rožnovsko a také na základě připomínek pracovníků MAS Rožnovsko. Klíčová vodítka k výběru sledovaných jevů poskytla publikace „*Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2014*“ (MŽP ČR, 2014) a seznam indikátorů zpracovaných pro MAS od společnosti Ekotoxa s. r. o. (dokument uložen ve zdrojových datech na DVD). Obsah atlasu lze vidět na Obr. 3. Jedná se o zmenšenou kopii stránky obsahu z vytvořeného atlasového díla.

Základní informace		Využívání vody a vodní režim území	
Co je to MAS?	2	Povrchové vody	1 : 200 000 11
Vybrané charakteristiky obcí MAS - tab.		Vybrané vodní toky a nádrže na území MAS - tab.	
Vývoj prostorového vymezení MAS	1 : 200 000	Podíl vodních ploch	1 : 400 000
Obecně zeměpisná mapa	1 : 200 000 3	Podíl vodních ploch - tab.	
Administrativní členění (SO ORP)	1 : 400 000	Ochranná pásma vodních (OPVZ) a přírodních léčivých zdrojů (OPPLZ)	1 : 200 000 12
Mikroregiony	1 : 400 000	Chráněné oblasti přirozené akumulace vod	1 : 400 000
Místní akční skupiny	1 : 400 000	Klimatické oblasti	1 : 400 000
Pozice MAS ve Zlínském kraji	1 : 1 800 000	Záplavové území Q100	1 : 400 000
		Využívání vody v bytech	1 : 400 000
Pokryv a využití území		Kulturní a přírodní dědictví - krajina	
Ortofoto mapa	1 : 200 000 4	Zornění	1 : 400 000 13
CORINE Land Cover (2012)	1 : 200 000	Lesnatost	1 : 400 000
Využití území (2013) - graf	5	Zornění a lesnatost - tab.	
Využití území v roce 2013 [ha] - tab.		Kulturní hodnoty v krajině	1 : 400 000
Přírodní dědictví - horninové prostředí		Poddolovaná území	1 : 400 000
Dobývací prostory a ložiska	1 : 200 000 6	Průměrná velikost půdních bloků (LPIS)	1 : 400 000
Dobývací prostory, ložiska a chráněná ložisková území - tab.			
Chráněná ložisková území	1 : 400 000	Funkční využití území	
Průzkumné území Meziříčí		Podíl zastavěného území	1 : 400 000 14
		Podíl zastavěného území - tab.	
Přírodní dědictví - půdní fond		Brownfieldy, PZ a rozvojové plochy	1 : 400 000
Půdní fond	1 : 200 000 7	Udržitelné lesnictví a zemědělství	
Podíl zemědělské půdy	1 : 400 000	Lesy zvláštního určení	1 : 400 000 15
Podíl zemědělské půdy - tab.		Ekologické zemědělství + tab.	1 : 400 000
Eroze zemědělské půdy	1 : 400 000	Index skutečně obhospodařované půdy + tab.	1 : 400 000
Třídy ochrany zemědělského půdního fondu	1 : 400 000	Zachování trvalých travních porostů + tab.	1 : 400 000
Přírodní dědictví - biota		Hygiena prostředí a kontaminace složek prostředí	
Ochrana přírody (VZCHÚ, MZCHÚ)	1 : 200 000 8	Největší znečišťovatelé životního prostředí v roce 2013 + tab.	1 : 200 000 16 17
Chráněná území (VZCHÚ, MZCHÚ) - tab.		Největší producenti odpadu v roce 2013 + tab.	1 : 200 000 18
Kategorie chráněných území		Dopravní zatížení komunikací (Sčítání dopravy, 2010)	
Územní systém ekologické stability (ÚSES)	1 : 200 000 9	Zatížení hlukem (centrum Val. Meziříčí)	1 : 30 000
Evropsky významné lokality (EVL)	1 : 400 000	Imisní pole SO ₂ (bodové zdroje)	1 : 400 000 20
Ptačí oblasti (PO)	1 : 400 000	Imisní pole NO ₂ (bodové zdroje)	1 : 400 000
ÚSES		Imisní pole PM ₁₀ (bodové zdroje)	1 : 400 000
Natura 2000		Imisní pole PM _{2,5} (bodové zdroje)	1 : 400 000
Památné stromy	1 : 400 000 10	Imisní pole 4× (liniové zdroje)	1 : 400 000
EECONET	1 : 400 000	Imisní pole 4× (plošné zdroje)	1 : 400 000 21
Migrace savců	1 : 400 000	Pásma imisního ohrožení lesa	1 : 400 000
Ekologická fragmentace	1 : 400 000	Zdroje	22
Koeficient ekologické stability (KES) KES - tab.	1 : 400 000		

Obr. 3: Obsah atlasu (vlastní zpracování v ArcMap)

5.3. KONSTRUKČNÍ PRVKY

Konstrukční neboli matematické prvky tvoří konstrukční základ mapy. Jednotlivé mapové listy atlasu mají jak své specifické, tak společné vlastnosti, které je navzájem propojují. Proto je vhodné při projektování stanovit určitá společná pravidla pro jejich tvorbu, především pak pro tvorbu samotných map jakožto jejich stěžejní části.

Kartografické zobrazení a souřadnicové sítě

Kartografická zobrazení představují řadu početních a konstrukčních metod, jimiž lze v rovině vytvořit obraz zeměpisné sítě (ČAPEK, R. a kol., 1992).

Pro potřeby zobrazení území České republiky se standardně nejvíce využívá souřadnicového systému S-JTSK a křovákova kartografického zobrazení (viz Tab. 4). Křovákovo zobrazení je konformní kuželové zobrazení v obecné poloze. V České republice bylo zavedeno v r. 1922 nejprve pro katastrální mapy, později bylo využito i pro mapy tzv. definitivního vojenského mapování (ČÚZK, 2010; ČAPEK, R. a kol., 1992).

Tab. 4: Základní informace o S-JTSK Křovák East North

Souřadnicový systém		Geodetické datum		Souř. syst. geogr. souř.	Zobrazovací rovnice	Souř. syst. rovin. souř.	
Název	Elipsoid	Datum určení	Referenční bod	Základní poledník	Zobrazení	Počátek	Délkový faktor
S-JTSK	Bessel	1841	modifikován z rakousko-uherské voj. triangulace	Greenwich	Křovákovo *	obraz kartogr. pólu	0,9999

Zdroj: ČÚZK, 2010

Střed tohoto systému a zobrazení se nachází v bodě o souřadnicích $49,5^\circ$ s. š. a $24^\circ 50'$ v. d. Vzhledem k poloze zájmového území a faktu, že svislá kolmice na rám mapy nesměruje na sever, je vyžadováno umístění směrovky.

Měřítko

Měřítko mapy, jako matematický základ, ovlivňuje podrobnost a přesnost znázornění prvků obsahu a je spojeno s formátem mapy a kartografickým zobrazením. Volbu měřítka ovlivňuje význam území, jeho zvláštnosti, rozměry mapového listu,

přehlednost a čitelnost. V případě souboru map, kterým atlas bezpochyby je, by měla sousední měřítka tvořit násobky nebo podíly měřítkového čísla (VOŽENÍLEK, V. a kol., 2011).

Po rozborech obsahu a analýze možných kompozičních uspořádání prvků mapových listů byla zvolena dvě hlavní měřítka map: $1 : 200\ 000$ a $1 : 400\ 000$. Jednou je pro mapu „*Pozice MAS ve Zlínském kraji*“ využito měřítka $1 : 1\ 800\ 000$ a pro mapu „*Zatížení hlukem ze silnic (Valašské Meziříčí)*“ měřítka $1 : 30\ 000$.

Kompozice mapových listů

Kompozicí mapy se rozumí rozmístění základních náležitostí mapového díla na mapovém listu. Je provázána s ostatními konstrukčními prvky, závisí také na tvaru a velikosti znázorňovaného území a formátu mapového listu. Kompozice se významně podílí na zabezpečení rychlého a snadného sdělení prostorových informací v mapě a musí splňovat tři základní požadavky (VOŽENÍLEK, V. a kol., 2011):

- obsahovat všechny základní kompoziční prvky,
- být vyvážená, bez prázdných či naopak přeplněných míst a
- vytvářet esteticky příjemné podmínky pro čtení mapy.

Bližší charakteristika samotných kompozičních prvků je rozebrána v následující podkapitole (5.4. Doplnkové a pomocné prvky).

Rám mapy

V užitých mapových kompozicích nejsou v rámu mapy obsaženy žádné rámové údaje. Rám je proto redukován na linii o tloušťce 1,5 bodu u map v měřítku $1 : 200\ 000$ (včetně mapy zatížení hlukem silnic ve Valašském Meziříčí v měřítku $1 : 30\ 000$) a 1 bodu u map v měřítku $1 : 400\ 000$ (včetně mapy lokalizace MAS v rámci Zlínského kraje v měřítku $1 : 1\ 800\ 000$). Rozměry rámu mapy jsou přizpůsobeny užitému měřítku dané mapy, které je propojeno především s velikostí území a také mapového listu. Pro mapy v měřítku $1 : 200\ 000$ byl zvolen pravidelný rám obdélníkového tvaru o rozměrech 18,5 cm na šířku a 10 cm na výšku, pro mapy v měřítku $1 : 400\ 000$ pak o rozměrech

9 cm na šířku a 5 cm na výšku. Barva rámu odpovídá barevnému provedení příslušné tematické kapitoly atlasu.

5.4. DOPLŇKOVÉ A POMOCNÉ PRVKY

Doplňkové a pomocné prvky doplňují obsah mapy v rámu mapy i mimo něj. Tvoří je popis, kompoziční prvky a veškeré doplňující informace na mapovém listu (VOŽENÍLEK, V. a kol., 2011).

Popis

Popis v mapách je nezbytný pro identifikaci znázorněných objektů, tedy ke sdělení jejich názvů a vlastností. Popisem v mapách se rozumí souhrn všech geografických názvů, zkratk, alfanumerických údajů a písmen v mapě a realizuje se prostřednictvím písma za využití různých druhů rodů (v počítačovém prostředí tzv. fontů), řezů, velikostí a barev. Popisem se vyjadřuje příslušnost popsaných jevů ke stejnému druhu a odlišuje je od jevů jiného druhu. Písmo může být samo o sobě i kartografickým znakem, popř. součástí kartografického znaku (VOŽENÍLEK, V. a kol., 2011).

Jako jednotný font byl pro popis v mapách zvolen bezpatkový Arial, který patří mezi fonty, které pro mapovou tvorbu doporučuje Voženílek (2011). Řez písma je proměnlivý: duktus (tloušťka tahu) je normální nebo tučný a kromě stojatého písma je využito i písmo skloněné (kurzíva). Velikost popisu v mapě odpovídá významu popisovaného objektu nebo jeho velikosti. Barva popisu je volena tak, aby co nejlépe korespondovala s barevným provedením znaku objektu nebo jevu, který popisuje. Vhodné je samozřejmě dodržení konvencí pro popis specifických objektů a jevů.

Kompoziční prvky

Základní kompoziční prvky musí obsahovat každá mapa (u souborů map možné výjimky). Jsou jimi:

- mapové pole

Je část mapového listu, na kterém jsou vykresleny vyjadřovacími prostředky hlavní i vedlejší mapovaná témata. Mapová pole jsou v atlase primárně určena obrysem zájmového území, sekundárně státní hranicí, rámem mapového pole a kompozičními prvky (pole legendy, měřítko) vloženými do prostoru mezi vymezeným územím a rámem mapového pole.

- název

Název mapy musí obsahovat věcné, prostorové a časové vymezení tematického obsahu. Určení názvu se řídí logickým řetězcem: téma – název mapy – hlavní vyjadřovací prostředek – legenda.

- legenda

Legenda tematické mapy podává výklad použitých kartografických znaků a ostatních vyjadřovacích prostředků, včetně barevných stupnic.

- měřítko

Měřítko mapy jako kompoziční prvek se nejčastěji vyjadřuje v grafické a číselné podobě, někdy i slovně. Základní měřítko je číselné, neboť jasně uvádí poměr zmenšení referenční či topografické plochy při konstrukci mapy.

- tiráž

Tiráž mapy je soubor informací o různých aspektech tvorby, vlastnictví, autorských právech mapy apod. Vždy však obsahuje: jméno autora nebo vydavatele mapy, místo vydání a rok vydání. Atlas je však souborem map, a protože tyto údaje jsou pro mapy v tomto souboru společné, nejsou uvedeny v tiráži, ale na straně s informacemi o atlasu. Tiráž v některých případech není vůbec uvedena, popřípadě obsahuje pouze stručnou informaci o zdrojích podkladů a pramenů.

Nadstavbové kompoziční prvky jsou jakékoli doplňující informační prvky na mapovém listu. Slouží ke zvýšení informační hodnoty tematické mapy i její atraktivnosti. Lze je rozčlenit na grafické a textové marginálie.

V atlase byly použity tabulky, loga, grafy, obrázky a textová pole. U každého takového objektu je vždy uvedena informace o zdroji dat. Tabulky nejčastěji přímo uvádí

data, která jsou prezentována v mapách. Většina tabulek doprovázejících kartogramy vztahené k obcím MAS obsahuje i data o území MAS a rovněž o vyšších správních celcích (Zlínském kraji a ČR), se kterými mohou být hodnoty komparovány.

Směrovka je uvedena pouze na první mapě mapového listu a případně i v další mapě, pokud se úhel otočení liší od ostatních předchozích map. Výpočet úhlu otočení probíhá automaticky v programu ArcMap. Ručně lze úhel vypočítat podle vzorce $\alpha = \frac{24^{\circ} 50' - \lambda}{1,34}$ (kde $24^{\circ} 50'$ je zeměpisná délka středu zobrazení a λ je zeměpisná délka poledníku procházejícího středem mapového pole). Vychází pak úhel otočení přibližně 5° respektive $5,3^{\circ}$ pro mapu pozice MAS ve Zlínském kraji.

5.5. OSTATNÍ

Podkapitola obsahuje další řešené otázky v rámci specifikace projektu a to využití písma, použití barev, obálka atlasu a základní návrh technologie tištěné produkce.

Písmo

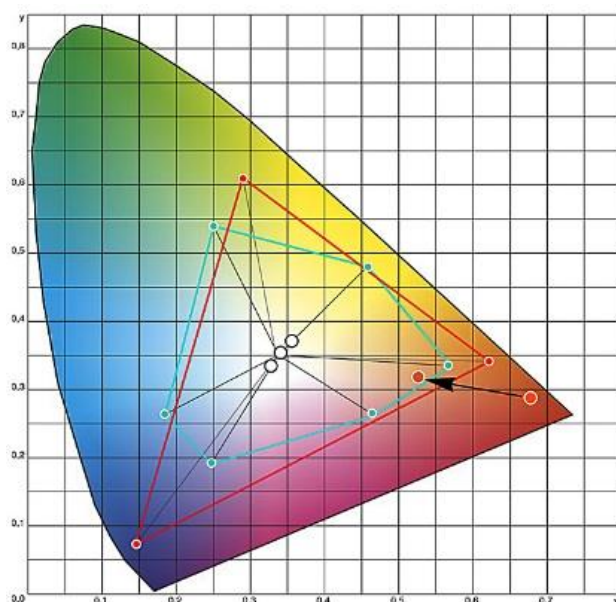
Pro popis v mapě jsou parametry písma vyřešeny v podkapitole 5.4. Doplnkové a pomocné prvky. Je však vhodné charakterizovat i využití písma v rámci ostatních částí mapových listů a nemapových stránek atlasu.

Zvoleny byly dva fonty bezpatkových písem – Arial a Calibri. Arial je obecně využit v základních kompozičních prvcích (názvu, legendě, číselném měřítku a tiráži) a v názvech témat a subtémat, kterým se věnují jednotlivé mapové listy, respektive jejich části včetně nadpisů nadstavbových kompozičních prvků. Písma Calibri je užito v tabulkách, textových polích a popiscích obrázků. Použití tučného písma, kurzívy nebo podtržení většinou zdůrazňuje významnost daného slova nebo pojmu, popřípadě zvýrazňuje např. nadpis odstavce. Velikost písma, obdobně jako u popisu, je volena především na základě důležitosti informace, kterou text podává, a také prostorových možností. Pohybuje se v rozmezí 6 až 14 bodů.

Použití barev

Klíčovým při úvahách o barevném provedení je seznámení se s druhem média mapy. Tzv. gamut ukazuje všechny barvy, které lze reprodukovat v rámci určitého procesu – tisknutí nebo zobrazení (např. na monitoru). (VOŽENÍLEK, V. a kol., 2011)

Atlas je zpracován pro obě varianty, klíčovou je však analogová forma výstupu z tiskového zařízení. Standardem pro tisk je barevný model CMYK (na Obr. 3 vymezen v barevném prostoru CIE modrou čarou). Pro zobrazení na monitoru se standardně využívá model RGB (na Obr. 3 vymezen červenou čarou). Současná tisková zařízení jsou však schopna barvy modelu RGB dobře reprodukovat a proto byl právě tento model při zpracování atlasu využit.



Obr. 4: Gamut (zdroj: TIGRIS, 2015)

Obálka atlasu

Grafické pojetí obálky je relativně jednoduché. Přední strana v horní části obsahuje název atlasu provedený ve dvou barvách se stínováním, rozdělený do dvou řádků (font Calibri a velikost 36 bodů). Pod ním jsou poté umístěny tři částečně se překrývající fotografie zobrazující krajinu zájmového území. Pozadí přední i zadní strany je přechodné a vyvedené v odstínech zelené barvy, se kterou si nejpravděpodobněji může čtenář asociovat životní prostředí. Přední obálku atlasu zobrazuje Obr. 5.

ATLAS ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ MAS ROŽNOVSKO



Obr. 5: Přední obálka atlasu

(vlastní zpracování v ArcMap, zdroje fotografií uvedeny na DVD)

Návrh technologie tištěné produkce

Ideální možností pro tisk atlasu se jeví tisk na velkoformátovém plotteru nebo ofsetový tisk, atlas si však může uživatel rovněž vytisknout na vlastním stolním zařízení, avšak výsledná kvalita se může výrazně lišit u každého tiskového zařízení.

Kvalita papíru (gramáž) je zvolena resp. doporučena minimálně na 90 g/m².

Jelikož se jedná o méně rozsáhlé dílo, byla knižní vazba zvolena jako měkká sešitová. Samotný tisk by měl probíhat oboustranně, což sníží jak objem, tak i náklady.

6. MAPOVÉ LISTY

V kapitolách výše byly uvedeny společné vlastnosti a charakteristiky pro mapové prvky. Dále je však potřeba uvést i konkrétní informace ke zpracování jednotlivých mapových polí a dalších prvků obsahu atlasového díla. Tyto informace zahrnují:

- stručný popis
- měřítko
- kartografické způsoby vizualizace dat popř. s nimi související náležitosti
- zpracování dat
- indikátor, ke kterému je vztažen obsah mapy
- zdroje dat

Výčet informací není závazný a může být u jednotlivých prvků modifikován.

Kapitola je členěna do dvou podkapitol, které korespondují s obsahovým rozdělením atlasu. Číslování prvků mapových listů je provedeno podle systému: postupně mapová pole + tabulky, grafy, textová pole a to vždy zleva doprava a shora dolů.

Podkladové vrstvy správních jednotek ČR (obce, SO ORP, kraje, stát), silnic, železnic, generalizovaných vodních toků a lesů jsou čerpány z databáze ArcČR 500 3.2, a proto nejsou pod položkou „Zdroje“ uváděny.

6.1. ZÁKLADNÍ INFORMACE

Mapový list č. 1 (str. 2 v atlase)

Mapové pole č. 1 – Vývoj prostorového vymezení MAS

Mapa charakterizuje vývoj katastrálního vymezení MAS od jejího vzniku v roce 2006 do současnosti na základě přistoupivších obcí.

Měřítko: 1 : 200 000

Metody vizualizace: metoda plošných znaků

Zdroje: MAS Rožnovsko, 2015

Tabulka č. 1 – Vybrané charakteristiky obcí MAS

Metody zpracování dat: obecná hustota zalidnění

$$\circ h = \frac{S}{P} \left[\frac{\text{obyvatel}}{\text{km}^2} \right] \quad (\text{Toušek a kol., 2008})$$

Zdroje: Územně analytické podklady: 2013 (ČSÚ, 2014)

Text č. 1 – Co je to MAS?

Zdroje: NS MAS ČR, 2015a

Text č. 2 – (MAS Rožnovsko)

Zdroje: MAS Rožnovsko, 2015

Mapový list č. 2 (str. 3)

Mapové pole č. 1 – Obecně zeměpisná mapa

Mapa zobrazuje vybraný generalizovaný topografický obsah zahrnující obce rozdělené podle počtu obyvatel k 31. 12. 2013 do tří kategorií, železnice, silnice 1. a 2. třídy, vodní toky a plochy sídel nad 5 000 obyvatel.

Podklad tvoří digitální model reliéfu naložený na vrstvu stínovaného reliéfu.

Měřítko: 1 : 200 000

Metody vizualizace: metoda bodových, liniových a plošných znaků

Zdroj: Územně analytické podklady: 2013 (ČSÚ, 2014)

Mapové pole č. 2 – Administrativní členění (SO ORP)

Mapa zobrazuje hranice SO ORP a také polohu ORP na území MAS – Rožnov pod Radhoštěm a Valašské Meziříčí – a polygonovou vrstvu obcí MAS. Podklad tvoří polygonová vrstva SO ORP.

Měřítko: 1 : 400 000

Metody vizualizace: metoda bodových, liniových a plošných znaků

Mapové pole č. 3 – Mikroregiony

Mapa zobrazuje příslušnost obcí MAS Rožnovsko k dobrovolným svazkům obcí, přičemž je příslušnost vyznačena i u dalších obcí, které se nacházejí v mapovém poli.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda plošných znaků
<i>Zdroje:</i>	CRR ČR, 2014b

Mapové pole č. 4 – Místní akční skupiny

Mapa zobrazuje příslušnost obcí na mapovém listě k Místním akčním skupinám a také sídlo MAS Rožnovsko.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda bodových a plošných znaků
<i>Zdroje:</i>	NS MAS ČR, 2015b

Mapové pole č. 5 – Pozice MAS ve Zlínském kraji

Mapa zobrazuje pozici MAS v rámci Zlínského kraje, zároveň jsou také vyobrazeny v rámci mapového pole i další sousední kraje. Vyznačeny jsou hranice obcí MAS, MAS Rožnovsko, krajů a státu.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda liniových a plošných znaků

Text č. 1 – (Místní akční skupiny)

<i>Zdroje:</i>	NS MAS ČR, 2015c
----------------	------------------

6.2.PŘÍRODA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Mapový list č. 3 (str. 4)

Mapové pole č. 1 – Ortofoto mapa

Mapové pole zobrazuje ortofoto snímek území MAS a jejího okolí. Pro orientaci je přítomna hranice MAS.

<i>Měřítko:</i>	1 : 200 000
<i>Metody vizualizace:</i>	zobrazení leteckého snímku z WMS
<i>Zdroje:</i>	WMS ČÚZK

Mapové pole č. 2 – CORINE Land Cover (2012)

Mapové pole zobrazuje pokryv území podle kategorií CORINE aktuální k roku 2012. Podklad tvoří obce MAS.

Program CORINE byl zahájen v roce 1985 Evropskou unií. Hlavním cílem je sběr podkladů o životním prostředí a přírodním dědictví, analýza těchto podkladů a následná distribuce směřující k vhodnému hospodaření na území. (EEA, 2015)

<i>Měřítko:</i>	1 : 200 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda plošných znaků
<i>Zdroje:</i>	WMS CENIA

Text č. 1

<i>Zdroje:</i>	FAO, 2015
----------------	-----------

List č. 4 (str. 5)

Tabulka č. 1 – Využití území v roce 2013 [ha]

<i>Zdroje:</i>	Územně analytické podklady: 2013 (ČSÚ, 2014)
----------------	--

Graf č. 1 – Využití území (2013)

Zpracování dat: výpočet podílů jednotlivých složek na celkové výměře daného území (MAS, Zlínský kraj, ČR) a prezentace výsledků třemi koláčovými grafy

Zdroje: Územně analytické podklady: 2013 (ČSÚ, 2014)

Mapový list č. 5 (str. 6)

Mapové pole č. 1 – Dobývací prostory a ložiska

Tematickou náplní mapového pole jsou dobývací prostory, ložiska vyhrazených a nevyhrazených nerostů a nebilancovaná ložiska. Podklad tvoří geologická mapa ČR. Číselný popis v mapovém poli odkazuje na informace v tabulce.

Nerostné bohatství představuje pro území určitý potenciál. Především vymezení dobývacích prostorů a výhradních ložisek je však spojeno s restrikcemi, které musí být zvažovány při územním plánování.

Měřítko: 1 : 200 000

Metody vizualizace: metoda plošných znaků

Zpracování dat: vektorizace území dobývacího prostoru a ložisek na podkladu vrstev WMS

Návaznost na indikátor: Podíl výhradních ložisek

Zdroje: WMS CENIA; WMS ČGS

Mapové pole č. 2 – Chráněná ložisková území (CHLÚ)

Tematický obsah tvoří vymezená chráněná ložisková území zasahující na území MAS.

Podklad tvoří obce MAS. Číselný popis v mapovém poli odkazuje na informace v tabulce.

Měřítko: 1 : 400 000

Metody vizualizace: metoda plošných znaků

Metody zpracování dat: vektorizace území CHLÚ na podkladu vrstvy WMS

Zdroje: WMS CENIA

Tabulka č. 1 – Dobývací prostory, ložiska a chráněná ložisková území

Zpracování dat: informace převzaty z atributových tabulek vrstev WMS pomocí použití identifikátoru v ArcMap

Zdroje: WMS CENIA

Text č. 1 – Průzkumné území Meziříčí

Zdroje: Městský úřad Rožnov pod Radhoštěm

Mapový list č. 6 (str. 7)

Mapové pole č. 1 – Půdní fond

Mapové pole zobrazuje dvě složky zemědělské půdy – ornou půdu a trvalé travní porosty – a zbylé složky zahrnuté v kategorii ostatních – lesy a další.

Měřítko: 1 : 200 000

Metody vizualizace: metoda plošných znaků

Zdroje: WMS CENIA

Mapové pole č. 2 – Podíl zemědělské půdy + Tabulka č. 1

Zemědělská půda se skládá z orné půdy, trvalých travních porostů, chmelnic, vinic, zahrad a ovocných sadů.

Měřítko: 1 : 400 000

Metody vizualizace: kartogram

Návaznost na indikátor: Podíl zemědělské půdy

Zdroje: Územně analytické podklady: 2013 (ČSÚ, 2014)

Mapové pole č. 3 – Eroze zemědělské půdy

Tematickým obsahem je rastrová vrstva skutečného dlouhodobého průměrného smyvu na pozemcích LPIS. Hodnota ukazatele ukazuje kolik tun hmoty je průměrně ročně vodní erozí odneseno z území půdních bloků v přepočtu na jeden hektar.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	kartogram
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Podíl zemědělské půdy
<i>Zdroje:</i>	WMS HS-RS

Mapové pole č. 4 – Třídy ochrany zemědělského půdního fondu

Třídy ochrany zemědělského půdního fondu poskytují pohled na produkční schopnost půdního fondu na základě vlastností bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ).

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda plošných znaků
<i>Zdroje:</i>	WMS VÚMOP

Mapový list č. 7 (str. 8)

Mapové pole č. 1 – Ochrana přírody (VZCHÚ, MZCHÚ)

Tematickým obsahem jsou polygonové vrstvy velkoplošných a maloplošných zvláště chráněných území.

Podklad tvoří obce MAS, vodní toky a lesy.

<i>Měřítko:</i>	1 : 200 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda bodových, liniových a plošných znaků
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Zvláštní druhová ochrana
<i>Zdroje:</i>	WFS AOPK ČR

Tabulka č. 1 – Chráněná území (VZCHÚ a MZCHÚ)

<i>Zpracování dat:</i>	výpočet výměry překrytého území chráněných území a území MAS Rožnovsko v GIS
	výpočet podílu výměry chráněných území na celkové výměře území MAS [%]
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Zvláštní druhová ochrana
<i>Zdroje:</i>	WFS AOPK ČR AOPK ČR, 2015b; AOPK ČR, 2015i Územně analytické podklady: 2013 (ČSÚ, 2014)

Text č. 1 – Kategorie chráněných území

Zdroje: AOPK ČR, 2015a; AOPK ČR, 2015c

Text č. 2 – (CHKO Beskydy)

Zdroje: AOPK ČR, 2015g

Mapový list č. 8 (str. 9)

Mapové pole č. 1 – Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Tematický obsah je zastoupen strukturami ÚSES na území MAS. Podklad tvoří největší obce MAS, řeky a lesy.

<i>Měřítko:</i>	1 : 200 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda bodových, liniových a plošných znaků
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Územní systém ekologické stability (ÚSES)
<i>Zdroje:</i>	WMS CENIA, WMS HS-RS

Mapové pole č. 2 – Evropsky významné lokality (EVL)

Tematický obsah tvoří polygony evropsky významných lokalit, podkladem jsou největší obce MAS, řeky a lesy.

Měřítko: 1 : 400 000

<i>Metody vizualizace:</i>	metoda bodových, liniových a plošných znaků
<i>Zpracování dat:</i>	výměra a podíl EVL přežaty z výpočtu pro CHKO Beskydy v mapovém listu č. 7 (vymezení EVL Beskydy je totožné s vymezením CHKO Beskydy)
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Ochrana stanovišť
<i>Zdroje:</i>	WFS AOPK ČR

Mapové pole č. 3 – Ptačí oblasti (PO)

Tematický obsah tvoří polygony ptačích oblastí, podkladem jsou největší obce MAS, řeky a lesy.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda bodových, liniových a plošných znaků
<i>Zpracování dat:</i>	výpočet výměry překrytého území ptačích oblastí a území MAS Rožnovsko v GIS [ha] výpočet podílu výměry chráněných území na celkové výměře území MAS [%]
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Ochrana stanovišť
<i>Zdroje:</i>	WFS AOPK ČR

Text č. 1 – ÚSES

<i>Zdroje:</i>	AOPK ČR, 2015h
----------------	----------------

Text č. 2 – Natura 2000 + Tabulka č. 1

<i>Zdroje:</i>	WFS AOPK ČR AOPK ČR, 2015d; AOPK ČR 2015f
----------------	--

Mapový list č. 9 (str. 10)

Mapové pole č. 1 – Památné stromy + Tabulka č. 1

Tematickým obsahem jsou památné stromy na území MAS lokalizované bodovými znaky.

Podklad tvoří hranice obcí, vodní toky a lesy.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda bodových, liniových a plošných znaků
<i>Zpracování dat:</i>	informace převzaty z atributových tabulek vrstvy WFS pomocí použití identifikátoru v ArcMap
<i>Zdroje:</i>	WFS AOPK ČR

Mapové pole č. 2 – EECONET

Tematickým obsahem jsou prvky Evropské ekologické sítě na území MAS – koridory (linie), jádrová území a zóny zvýšené péče o krajinu (polygony).

Podklad tvoří největší obce MAS, vodní toky a lesy.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda bodových, liniových a plošných znaků
<i>Zdroje:</i>	WFS AOPK ČR

Mapové pole č. 3 – Migrace savců

Mapové pole zobrazuje migračně významná území velkých savců (polygony), dálkové migrační koridory (linie), které je propojují, a zároveň místa omezení těchto koridorů (linie) nacházející se na místech křížení koridorů s významnými dopravními tahy (silnice, železnice).

Podklad tvoří vodní toky a lesy.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda liniových a plošných znaků
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Ekologická fragmentace

Zdroje: WFS AOPK ČR

Mapové pole č. 4 – Ekologická fragmentace

Mapové pole zobrazuje polygony území nefragmentovaných dopravou (Unfragmented Area with Traffic – UAT) rozšířené o kvalitativní znak – hodnocení kvality. Polygony jsou vymezeny silnicemi (intenzita dopravy > 1000 vozidel/den) nebo vícekolejnými tratěmi, přičemž velikost oblasti musí být minimálně 100 km². (ANDĚL, P., GORČICOVÁ, I., 2005)

Podklad tvoří silnice I. a II. třídy, železnice a vodní toky.

Měřítko: 1 : 400 000

Metody vizualizace: metoda liniových a plošných znaků

Návaznost na indikátor: Ekologická fragmentace

Zdroje: WMS CENIA

Mapové pole č. 5 – Koeficient ekologické stability + Tabulka č. 2

Mapové pole zobrazuje relativizovaný údaj ve formě poměru ploch stabilních a nestabilních ekosystémů na území každé obce MAS označovaného jako koeficient ekologické stability (KES).

Metodika výpočtu KES vychází z metodiky používané v územně analytických podkladech, která k nestabilním ekosystémům řadí ornou půdu, chmelnice, zástavbu a ostatní plochy.

Měřítko: 1 : 400 000

Metody vizualizace: kartogram

Zpracování dat: metodika výpočtu dle ČSÚ

$$\circ KES = \frac{\text{stabilní ekosystémy [ha]}}{\text{nestabilní ekosystémy [ha]}}$$

Návaznost na indikátor: Koeficient ekologické stability

Zdroje: Územně analytické podklady: 2013 (ČSÚ, 2014)

Text č. 1

Zdroje: AOPK ČR, 2015c; AOPK ČR, 2015e
Krajinná ekologie – učebnice, 2008
ANDĚL, P., GORČICOVÁ, I., 2005

Mapový list č. 10 (str. 11)

Mapové pole č. 1 – Povrchové vody

Mapové pole zobrazuje vybrané vodní toky a plochy a také povodí I. řádu a jejich hranici. Z topografického podkladu jsou přítomny největší obce MAS.

Měřítko: 1 : 200 000
Metody vizualizace: metoda bodových, liniových a plošných znaků
Návaznost na indikátor: Délka vodotečí, Podíl vodních ploch
Zdroje: VÚV TGM, v.v.i., 2015

Mapové pole č. 2 – Podíl vodních ploch + Tabulka č. 3

Měřítko: 1 : 400 000
Metody vizualizace: kartogram
Návaznost na indikátor: Podíl vodních ploch
Zdroje: Územně analytické podklady: 2013 (ČSÚ, 2014)

Tabulka č. 1 a 2 – Vybrané vodní toky a nádrže na území MAS

Zpracování dat: výpočet délek úseků vybraných vodních toků (popisky toků v mapovém poli č. 1) na území MAS v GIS
Zdroje: VÚV TGM, v.v.i., 2015
Povodí Moravy, 2013a; Povodí Moravy, 2013b

Mapový list č. 11 (str. 12)

Mapové pole č. 1 – Ochranná pásma vodních (OPVZ) a přírodních léčivých zdrojů (OPPLZ)

Tematickou náplní jsou polygony OPVZ rozdělené podle stupně ochrany a polygony OPPLZ.

Podklad tvoří obce MAS, vybrané vodní toky a plochy, digitální model reliéfu a stínovaný reliéf.

<i>Měřítko:</i>	1 : 200 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda bodových, liniových a plošných znaků
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Podíl ochranných pásem OPVZ a OPPLZ
<i>Zdroje:</i>	VÚV TGM, v.v.i., 2015 WMS CENIA; WMS ČÚZK

Mapové pole č. 2 – Chráněné oblasti přirozené akumulace vod

Tematický obsah představuje polygony CHOPAV. Podklad tvoří vybrané vodní toky a plochy.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda liniových a plošných znaků
<i>Zdroje:</i>	VÚV TGM, v.v.i., 2015 WMS CENIA

Mapové pole č. 3 – Klimatické oblasti

Mapové pole zobrazuje klimatické oblasti z WMS od CENIA. Podklad tvoří největší obce MAS a vybrané vodní toky.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda bodových, liniových a plošných znaků
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Průměrný roční úhrn srážek
<i>Zdroje:</i>	VÚV TGM, v.v.i., 2015; WMS CENIA

Mapové pole č. 4 – Záplavové území Q100

Tematickým obsahem jsou plochy zobrazující rozliv hlavních toků při průtoku Q100 (stoletá voda). Zároveň jsou v mapovém poli vyznačeny vodní toky, na kterých nedávno probíhaly protipovodňové úpravy.

Podklad tvoří největší obce MAS, digitální model reliéfu a stínovaný reliéf.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda bodových, liniových a plošných znaků
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Podíl obyvatel v záplavových územích
<i>Zdroje:</i>	VÚV TGM, v.v.i., 2015 WMS CENIA; WMS ČÚZK

Mapové pole č. 5 – Využívání vody v bytech

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	pseudokartogram (hodnoty nejsou přepočteny na jednotku plochy, ale na počet obyvatel)
<i>Zpracování dat:</i>	výpočet ukazatele jako dopočet do 100 % z ukazatele “Podíl obyvatel v obydlených bytech s vodovodem (%)“
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Podíl obyvatel napojených na vlastní zdroj
<i>Zdroje:</i>	SLDB 2011 (ČSÚ, 2015)

Tabulka č. 1 – (Protipovodňová opatření)

<i>Zdroje:</i>	MZe ČR, 2015b
----------------	---------------

Mapový list č. 12 (str. 13)

Mapové pole č. 1 – Zornění + Tabulka č. 1

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	kartogram

Návaznost na indikátor: Zornění

Zdroje: Územně analytické podklady: 2013 (ČSÚ, 2014)

Mapové pole č. 2 – Lesnatost + Tabulka č. 1

Měřítko: 1 : 400 000

Metody vizualizace: kartogram

Návaznost na indikátor: Lesnatost

Zdroje: Územně analytické podklady: 2013 (ČSÚ, 2014)

Mapové pole č. 3 – Kulturní hodnoty v krajině

Mapové pole zobrazuje kulturní hodnoty v krajině zahrnující zámky ve Valašském Meziříčí, zříceninu hradu Rožnov a Valašské muzeum v přírodě a déle polygony dostupnosti těchto lokalit.

Měřítko: 1 : 400 000

Metody vizualizace: metoda bodových a plošných znaků

Zpracování dat: vektorizace polohy kulturních hodnot na základě podkladu z WMS

sestavení 10 km pásem kolem jednotlivých bodů reprezentujících kulturní památky a analýza průniků těchto pásem v GIS

vytvoření polygonů dostupnosti kulturních hodnot dané počtem památek ve vzdálenosti do 10 km

Návaznost na indikátor: Výskyt kulturních hodnot v krajině

Zdroje: WMS ČÚZK

Mapové pole č. 4 – Poddolovaná území

Tematickým obsahem je bodová vrstva lokalizující poddolovaná území. Podklad tvoří největší obce MAS.

Měřítko: 1 : 400 000

<i>Metody vizualizace:</i>	metoda bodových a plošných znaků
<i>Zpracování dat:</i>	vektORIZACE poddolovaných území na základě vrstvy z WMS
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Narušení povrchu těžbou a sesuvy
<i>Zdroje:</i>	WMS ČGS

Mapové pole č. 5 – Průměrná velikost půdních bloků (LPIS) + Tabulka č. 1

Mapové pole zobrazuje průměrnou velikost půdních bloků z dat LPIS v jednotlivých obcích MAS.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	kartodiagram
<i>Zpracování dat:</i>	výpočet průměrné velikosti půdních bloků jednotlivých obcí z atributových tabulek vektorových vrstev LPIS
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Průměrná velikost půdních bloků
<i>Zdroje:</i>	vrstvy LPIS (MZe ČR, 2015)

Mapový list č. 13 (str. 14)

Mapové pole č. 1 – Podíl zastavěného území + Tabulka č. 1

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	kartogram
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Podíl zastavěného území
<i>Zdroje:</i>	Územně analytické podklady: 2013 (ČSÚ, 2014)

Mapové pole č. 2 – Brownfieldy, PZ a rozvojové plochy + Tabulka č. 2 a 3

Mapové pole zobrazuje bodovou vrstvu lokalizace průmyslové zóny, rozvojové plochy a brownfieldů na území MAS.

Prameny bylo potřeba pozorně prostudovat a ověřit údaje v katastru nemovitostí.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
-----------------	-------------

<i>Metody vizualizace:</i>	metoda bodových znaků
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Míra plánovaného růstu zastavěného území
<i>Zdroje:</i>	CRR ČR, 2012a; CRR ČR, 2012b, CRR ČR, 2015a Zlínský kraj, 2015

Mapový list č. 14 (str. 15)

Mapové pole č. 1 – Lesy zvláštního určení

Mapové pole zobrazuje vymezení těch území, ve kterých se nacházejí lesy zvláštního určení – OPVZ I. stupně, OPPLZ a NPR. Navíc jsou pak uvedeny PP, na jejichž území může orgán státní správy lesů zřídit les zvláštního určení.

Podklad tvoří samotná generalizovaná vrstva lesů a největší obce MAS.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	metoda bodových a plošných znaků
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Ekologické lesnictví
<i>Zdroje:</i>	WFS AOPK ČR VÚV TGM, v.v.i., 2015

Mapové pole č. 2 – Ekologické zemědělství + Tabulka č. 1

Mapové pole zobrazuje podíl zemědělské půdy z LPIS, na které probíhá hospodaření v ekologickém režimu, na celkové výměře zemědělské půdy evidované v LPIS pro danou obec.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	pseudokartogram (hodnoty jsou přepočteny na jednotku plochy, ale pouze části území obcí)
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Ekologické zemědělství
<i>Zdroje:</i>	vrstvy LPIS (MZe ČR, 2015)

Mapové pole č. 3 – Index skutečně obhospodařované půdy + Tabulka č. 2

Mapové pole vyobrazuje poměr výměry zemědělsky obhospodařované půdy dle LPIS k výměře zemědělské půdy evidované v ÚAP k 31. 12. 2013.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	pseudokartogram (hodnoty jsou přepočteny na jednotku plochy, ale pouze části území obcí)
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Index skutečně obhospodařované půdy
<i>Zdroje:</i>	vrstvy LPIS (MZe ČR, 2015) Územně analytické podklady: 2013 (ČSÚ, 2014)

Mapové pole č. 4 – Zachování trvalých travních porostů + Tabulka č. 3

Tematický obsah znázorňuje podíl výměry plochy trvalých travních porostů k výměře zemědělské půdy evidované v LPIS.

<i>Měřítko:</i>	1 : 400 000
<i>Metody vizualizace:</i>	pseudokartogram (hodnoty jsou přepočteny na jednotku plochy, ale pouze části území obcí)
<i>Návaznost na indikátor:</i>	Zachování trvalých travních porostů
<i>Zdroje:</i>	vrstvy LPIS (MZe ČR, 2015)

Text č. 1 – (Lesy zvláštního určení)

<i>Zdroje:</i>	MZe ČR, 2015a
----------------	---------------

Mapový list č. 15 (str. 16)

Mapové pole č. 1 – Největší znečišťovatelé životního prostředí v roce 2013

Tematický obsah je zastoupen bodovou vrstvou z WMS lokalizující znečišťovatele životního prostředí z ohlašovatelů do Integrovaného registru znečištění (IRZ). Tito znečišťovatelé jsou dále rozlišení dle systému CZ-NACE podle své dominantní činnosti.

Podklad tvoří obce MAS, silnice I. a II. třídy, vodní toky, digitální model reliéfu a stínovaný reliéf.

Měřítko: 1 : 200 000

Metody vizualizace: metoda bodových, liniových a plošných znaků

Zdroje: WMS CENIA

Text č. 1 – (Opatření podniku DEZA ke snižování zatížení živ. prostředí)

Zdroje: DEZA, 2015

List č. 16 (str. 17)

Tabulka č. 1 – (Největší znečišťovatelé životního prostředí v roce 2013)

Zpracování dat: data zaokrouhlena na celá čísla

Zdroje: CENIA, 2015a

Text č. 1 – (Integrovaný registr znečišťování – IRZ)

Zdroje: CENIA, MŽP ČR, 2015

Mapový list č. 17 (str. 18)

Mapové pole č. 1 – Největší producenti odpadu v roce 2013

Tematický obsah představuje bodová vrstva z WMS lokalizující producenty odpadu z ohlašovatelů do Integrovaného registru znečištění (IRZ). Tito producenti jsou dále rozlišení dle systému CZ-NACE podle své dominantní činnosti.

Podklad tvoří obce MAS, silnice I. a II. třídy, vodní toky, digitální model reliéfu a stínovaný reliéf.

Měřítko: 1 : 200 000

Metody vizualizace: metoda bodových, liniových a plošných znaků

Zdroje: WMS CENIA

Tabulka č. 1 – (Největší producenti odpadu v roce 2013)

Zpracování dat: data zaokrouhlena na celá čísla

Zdroje: CENIA, 2015b

Mapový list č. 18 (str. 19)

Mapové pole č. 1 – Dopravní zatížení komunikací (Sčítání dopravy 2010)

Tematický obsah tvoří liniová vrstva znázorňující dopravní zatížení úseků silnic I., II. a III. třídy, jejichž úseky byly zkoumány při sčítání dopravy v roce 2010. Podklad tvoří obce MAS, vodní toky, digitální model reliéfu a stínovaný reliéf.

Měřítko: 1 : 200 000

Metody vizualizace: metoda bodových, liniových a plošných znaků

Zpracování dat: vytvoření vektorových vrstev úseků silnic a doplnění atributových dat na základě sčítání dopravy

Návaznost na indikátor: Dopravní zatíženost komunikací

Zdroje: ŘSD ČR, 2015

Mapové pole č. 2 – Zatížení hlukem ze silnic (centrum Valašského Meziříčí)

Mapové pole zobrazuje výřez z území MAS zaměřený na obec Valašské Meziříčí, kde hlavní téma představuje zatížení hlukem v okolí silnic charakterizované hlukovým ukazatelem L_{dvn}. Zkoumána je nejvyšší hladina hluku během dne.

Podklad tvoří základní mapa z WMS.

Měřítko: 1 : 30 000

Metody vizualizace: metoda liniových a plošných znaků

Zpracování dat: vektorizace a generalizace polygonů zatížení hlukem podle vrstvy z WMS

Zdroje: WMS CENIA; WMS ČÚZK

Text č. 1 – (Zatížení hlukem)

Zdroje: DEKSAFE, 2009

Mapový list č. 19 (str. 20)

Mapové pole č. 1 – Imisní pole SO₂ (bodové zdroje)

Mapové pole č. 2 – Imisní pole NO₂ (bodové zdroje)

Mapové pole č. 3 – Imisní pole PM₁₀ (bodové zdroje)

Mapové pole č. 4 – Imisní pole PM_{2,5} (bodové zdroje)

Mapová pole č. 1–4 zobrazují u bodových zdrojů znečištění imisní pole koncentrací čtyř znečišťujících látek: oxidu siřičitého, oxidu dusičitého, prachových částic o velikosti menší než 10 µm a jemných prachových částic o velikosti menší než 2,5 µm. Data poskytnutá z WMS jsou datována k roku 2010.

Podklad tvoří obce MAS.

Měřítko: 1 : 400 000

Metody vizualizace: metoda plošných znaků

Návaznost na indikátor: Kvalita ovzduší

Zdroje: WMS CENIA

Mapové pole č. 5 – Imisní pole SO₂ (liniové zdroje)

Mapové pole č. 6 – Imisní pole NO₂ (liniové zdroje)

Mapové pole č. 7 – Imisní pole PM₁₀ (liniové zdroje)

Mapové pole č. 8 – Imisní pole PM_{2,5} (liniové zdroje)

Mapová pole č. 5–8 zobrazují totéž, co mapová pole č. 1–4, avšak u liniových zdrojů znečištění.

Měřítko: 1 : 400 000

Metody vizualizace: metoda plošných znaků

Návaznost na indikátor: Kvalita ovzduší

Zdroje: WMS CENIA

Mapový list č. 20 (str. 21)

Mapové pole č. 1 – Imisní pole SO₂ (plošné zdroje)

Mapové pole č. 2 – Imisní pole NO₂ (plošné zdroje)

Mapové pole č. 3 – Imisní pole PM₁₀ (plošné zdroje)

Mapové pole č. 4 – Imisní pole PM_{2,5} (plošné zdroje)

Mapová pole č. 1–4 zobrazují totéž, co mapová pole č. 1–4 na mapovém listě č. 19, avšak u plošných zdrojů znečištění.

Měřítko: 1 : 400 000

Metody vizualizace: metoda plošných znaků

Návaznost na indikátor: Kvalita ovzduší

Zdroje: WMS CENIA

Mapové pole č. 5 – Pásma imisního ohrožení lesa

Tematickým obsahem mapového pole jsou polygony imisního ohrožení lesa. Podklad tvoří obce MAS.

Měřítko: 1 : 400 000

Metody vizualizace: metoda plošných znaků

Návaznost na indikátor: Pásma imisního ohrožení lesa

Zdroje: WMS CENIA

Tabulka č. 1 – (Kategorie REZZO)

Zdroje: ČHMÚ, 2000; Kategorie zdrojů znečišťování, 2007

Text č. 1 – (REZZO)

Zdroje: ČHMÚ, 2000

7. ZÁVĚR

Vytvořený atlas zpracovaný pro území vymezené činností MAS Rožnovsko má název „Atlas životního prostředí MAS Rožnovsko“ a obsahuje celkem 22 listů, z toho 18 mapových listů a další 2 tematické listy. Celkem se v obsahu atlasu nachází 58 mapových polí doplněných o 22 tabulek a další textové a grafické marginálie jako jsou grafy, fotografie a loga.

1 mapa je zpracována v měřítku 1 : 30 000, 13 map v měřítku 1 : 200 000, 43 map v měřítku 1 : 400 000 a 1 mapa v měřítku 1 : 1 800 000.

Během práce bylo využito metod sběru a hodnocení pramenných materiálů a podkladů, metod statistického zpracování dat a také metod prostorové analýzy a metod tematické kartografie. Z metod vizualizace prostorových jevů bylo využito metody bodových, liniových a plošných znaků, kartogramu, pseudokartogramu a kartodiagramu.

Výsledný atlas bude využit pro potřeby MAS a potenciálně může posloužit jako pomůcka pro zvýšení informovanosti veřejnosti o problematice životního prostředí v regionu. Výhodou atlasu je jeho velikost ve formátu A4, který poskytuje pohodlnou manipulaci a rovněž poskytuje komplexní informace o daném tématu v jediné publikaci. Důležité mapové výstupy jsou vhodně doplněny o data v tabulkách, takže uživatel vidí hodnoty vstupující do ukazatelů zobrazených v mapových polích. Atraktivnost se snaží zvýšit grafické prvky a informace v textových polích, které poskytují stručný vhled do znázorněné problematiky. Atlas však má i určité rezervy, protože nepokrývá zcela všechny indikátory, může však být později doplněn o další podklady, pokud je bude vedení MAS požadovat.

Potenciál se rovněž ukrývá ve vypracování interaktivních map zobrazujících investice do území MAS Rožnovsko v programovém období 2006 – 2013. K tomu je ovšem nutné vyčkat do konce roku 2015, kdy bude ukončeno čerpání veškerých dotací z fondů.

8. SUMMARY

The aim of this bachelor thesis was to create a thematic atlas of LAG Rožnovsko. The conception of atlas was discussed with the manager of LAG Rožnovsko ing. Ondřej Neuman. The main objective was to define the theme and other necessities in such a way, that the final work can be used for needs of MAS: for example as a source of information for analysis and creation of the integrated strategy of LAG for term 2014–2020. Finally, the issues of environment were selected as the main theme of atlas.

The thesis is divided into two parts – theoretical-methodical and practical. The theoretical-methodical part consists of:

- theoretical bases of atlas creation
- processed conception of atlas
- preparational work including delimitation of the area, characterization of the territory, collection and analysis of sources and last but not least choice of software for data processing
- specifications of the atlas project
- characteristics and methods of creating particular map sheets

The main methods used were the methods of collecting and statistical analysing of data and information and also methods of spatial analysis and cartographical visualisation. The chosen software resources include ArcGIS, Microsoft Excel, Open Office Calc and Zoner Photo Studio 12.

The final thematic atlas, which is processed to form of a publication called „*Atlas životního prostředí MAS Rožnovsko*“ (en. „*LAG Rožnovsko environmental atlas*“), consists of 22 pages out of which 18 are map sheets and 2 are another thematic sheets. The total number of maps in the atlas is 58 out of which 1 is in scale 1 : 30 000, 13 are in scale 1 : 200 000, 43 in scale 1 : 400 000 and 1 in scale 1 : 1 800 000. The maps are accompanied by 22 tables and also by text information and graphics including graphs, photos and logos.

Seznam použitých zkratek

AOPK ČR	Agentura pro ochranu přírody a krajiny České republiky
CENIA	Česká informační agentura životního prostředí
CIE	barevný prostor CIE XYZ definovaný r. 1931
CMYK	barevný model (Cyan, Magenta, Yellow, Key)
CRR ČR	Centrum pro regionální rozvoj České republiky
ČGS	Česká geologická služba
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
EEA	ang. European Environment Agency
EECONET	Evropská ekologická síť
EU	Evropská unie
EVL	Evropsky významná lokalita
FAO	Organizace pro výživu a zemědělství
GIS	Geografický informační systém
GIT	Geoinformační technologie
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHLÚ	Chráněné ložiskové území
INSPIRE	ang. Infrastructure for Spatial Information
IRZ	Integrovaný registr znečišťování
KES	Koeficient ekologické stability
LAG	ang. Local Action Group (=MAS)
LEADER	Propojení rozvojových aktivit a venkovské ekonomiky
LPIS	Veřejný registr půdy
MAS	Místní akční skupina
MZe ČR	Ministerstvo zemědělství České republiky
MZCHÚ	Maloplošná zvláště chráněná území
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí České republiky
NPR	Národní přírodní rezervace
NS MAS	Národní sdružení místních akčních skupin
OPPLZ	Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů

OPVZ	Ochranná pásma vodních zdrojů
PO	Ptačí oblast
PP	Přírodní památka
PZ	Průmyslová zóna
REZZO	Registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
RGB	barevný model (Red, Green, Blue)
RÚIAN	Registr územní identifikace, adres a nemovitostí
ŘSD ČR	Ředitelství silnic a dálnic ČR
SLDB	Sčítání lidu, domů a bytů
SO ORP	Správní obvod obce s rozšířenou působností
ÚAP	Územně analytické podklady
UAT	Území nefragmentovaná dopravou
ÚHUL	Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VDP	Veřejný dálkový přístup
VFR	Výměnný formát RÚIAN
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půd
VÚV TGM	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka
VZCHÚ	Velkoplošná zvláště chráněná území
WFS	ang. Web Feature Service(s)
WMS	ang. Web Map Service(s)
WMTS	ang. Web Map Tile Service(s)

Seznam obrázků v textu

Obr. 1: Vývoj prostorového vymezení MAS Rožnovsko

Obr. 2: Pozice MAS ve Zlínském kraji

Obr. 3: Obsah atlasu

Obr. 4: Gamut

Obr. 5: Přední obálka atlasu

Seznam tabulek v textu

Tab. 1: Vybrané charakteristiky obcí MAS Rožnovsko k 31. 12. 2013

Tab. 2: Dosud vydané tematické atlasy krajů k roku 2015

Tab. 3: Vybrané tematické atlasy zobrazující území státu

Tab. 4: Základní informace o S-JTSK Křovák East North

Seznam použitých zdrojů

Tištěné zdroje

Atlas krajiny České republiky. 1. vyd. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2009, 331 s. ISBN 978-80-85116-59-5

ČAPEK, R. a kol. *Geografická kartografie*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1992, 373 s. ISBN 80-042-5153-6

GELETIČ, J. a kol. *Úvod do ArcGIS 10*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2013, 141 s. ISBN 978-80-244-3390-5

KAŇOK, J. a kol. *Tematická kartografie*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 1999, 318 s. ISBN 80-704-2781-7

Olomoucký kraj. *Tematický atlas Olomouckého kraje* [kartografický dokument]. Praha: Kartografie Praha, 2008, 32 s. ISBN 978-80-7393-053-0

PRAVDA, J., KUSENDOVÁ, D. *Aplikovaná kartografie*. 1. vyd. Bratislava: Geografika, 2007, 224 s. ISBN 978-80-89317-00-4

TOUŠEK, V. a kol. *Ekonomická a sociální geografie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2008, 411 s. ISBN 978-80-7380-114-4

VEVERKA, B., ZIMOVÁ, R. *Topografická a tematická kartografie*. 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické, 2008, 198 s. ISBN 978-80-01-04157-4

VOŽENÍLEK, V. a kol. *Aplikovaná kartografie I.: tematické mapy*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2001, 168 s. ISBN 80-706-7971-9

VOŽENÍLEK, V. a kol. *Metody tematické kartografie: vizualizace prostorových jevů*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2011, 216 s. ISBN 978-80-244-2790-4

Vysočina: tematický atlas [kartografický dokument]. Jihlava: Krajský úřad kraje Vysočina ve spolupráci s Univerzitou Palackého, 2008, 35 s. ISBN 978-80-254-2080-5

Webové stránky

Atlas životního prostředí Libereckého kraje [online]. Liberec: Resort životního prostředí Libereckého kraje, 2008 [online]. Dostupné z: <http://geoportal.kraj-lbc.cz/atlas>

ČSÚ. *Územně analytické podklady: 2013* [online]. 2014 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/csu_a_uzemne_analyticke_podklady

ČÚZK. *Souřadnicové systémy* [online]. 2010 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz/%28S%28ffhml04w3pzq0m2phtagwcb%29%29/Default.aspx?mode=TextMeta&side=sit.trans&text=souradsystemy>

EEA. *Corine Land Cover – contents* [online]. akt. 2012-12-11 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-landcover>

Ekotoxa. *05 DATOVÉ ZDROJE, MAPOVÉ PORTALY A WMS* [online]. akt. 2011-03-16 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z:

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:eitVP_pWvkUJ:www.ekotoxa.cz/userfiles/file/GIS%2520skoleni%25202011/05%2520DATOVE%2520ZDROJE,%2520MAPOVE%2520PORTALY,%2520WMS.pps+&cd=1&hl=cs&ct=clnk&gl=cz

GEPRO. *WMS služby v ČR* [online]. 2013-2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.gepro.cz/support/wms-sluzby-v-cr-2013>

HERBER, V., BEREŇOVÁ V. *Regionální tematické atlasy ve výuce zeměpisu* [online]. 2014 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z:

<http://www.pocitacveskole.cz/system/files/soubory/sbornik/2014/herber-berenova.pdf>

MAS Rožnovsko. *Integrovaná strategie území (ISÚ) MAS Rožnovsko: Analytická část: Pracovní verze* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.masroznovsko.cz/index.php?nid=3898&lid=cs&oid=4126204>

Moravskoslezský kraj. *Atlas životního prostředí Moravskoslezského kraje*. Ostrava: Krajský úřad Moravskoslezského kraje, 2011, 76 s. [online]. Dostupné z: <http://iszp.kr-moravskoslezsky.cz/assets/temata/publikace/atlas-zivotniho-prostredi-moravskoslezskeho-kraje.pdf>

MŽP ČR. *Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2014* [online]. 2014 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z:

http://www.mzp.cz/cz/statisticka_rocenka_zivotniho_prostredi_publikace

NS MAS ČR. *Místní akční skupiny* [online]. 2015a [cit. 2015-04-20]. Dostupné z:

<http://nsmas.cz/o-nas/mistni-akcni-skupiny>

ŘEZNÍK, T. *Přehled WMS/ArcIMS serverů v České republice* [online]. akt. 2009-03-09

[cit. 2015-04-20]. Dostupné z:

https://is.muni.cz/el/1431/jaro2009/Z8818/um/Seznam_WMS_serveru.txt

TIGRIS. *Barevné režimy* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z:

<http://www.tigris.cz/barevne-rezimy-%28rgb,-cmyk,-%29.html>

Mapové podklady

ANDĚL, P., GORČICOVÁ, I. *Využití GIS v analýze fragmentace krajiny z hlediska migrace velkých savců*. In: ArcRevue. Praha: ArcData, roč. 14, č. 4, s. 25–26 [online].

Dostupné z: <http://download.arcdata.cz/ArcRevue/2005/4/11-analyza-fragmentace-krajiny.pdf>

AOPK ČR. *Maloplošná chráněná území* [online]. 2015a [cit. 2015-04-20]. Dostupné z:

<http://www.ochranaprirody.cz/uzemni-ochrana/maloplosna-chranena-uzemi/>

AOPK ČR. *Maloplošná zvláště chráněná území* [online]. 2015b [cit. 2015-04-20].

Dostupné z: <http://beskydy.ochranaprirody.cz/ochrana-prirody/maloplosna-zvlaste-chranena-uzemi>

AOPK ČR. *Migrační koridory* [online]. 2015c [cit. 2015-04-20]. Dostupné z:

<http://www.ochranaprirody.cz/druhova-ochrana/migracni-koridory>

AOPK ČR. *Natura 2000* [online]. 2015d [cit. 2015-04-20]. Dostupné z:

<http://www.ochranaprirody.cz/uzemni-ochrana/natura-2000>

AOPK ČR. *Památné stromy* [online]. 2015e [cit. 2015-04-20]. Dostupné z:

<http://www.ochranaprirody.cz/obecna-ochrana-prirody-a-krajiny/pamatne-stromy>

AOPK ČR. *Ptačí oblasti* [online]. 2015f [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://beskydy.ochranaprirody.cz/ochrana-prirody/natura-2000/ptaci-oblasti>

AOPK ČR. *Regionální pracoviště Správa CHKO Beskydy* [online]. 2015g [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://beskydy.ochranaprirody.cz>

AOPK ČR. *ÚSES* [online]. 2015h [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/obecna-ochrana-prirody-a-krajiny/uses>

AOPK ČR. *Velkoplošná chráněná území* [online]. 2015i [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/uzemni-ochrana/velkoplosna-chranena-uzemi>

CENIA. *Databáze IRZ: Vyhledávání úniků a přenosů látek* [online]. 2015a [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://portal.cenia.cz/irz/formularUnikyPrenosy.jsp>

CENIA. *Databáze IRZ: Vyhledávání přenosů množství odpadů* [online]. 2015b [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://portal.cenia.cz/irz/formularOdpady.jsp>

CENIA, MŽP ČR. *Integrovaný registr znečišťování: O IRZ* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.irz.cz/node/108>

CRR ČR. *Kotelna – Valašské Meziříčí* [online]. 2012-2014a [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.risy.cz/cs/vyhledavace/brownfields/detail?id=722>

CRR ČR. *Mikroregiony* [online]. 2012-2014b [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.risy.cz/cs/vyhledavace/mikroregiony>

CRR ČR. *Průmyslové zóny: Rožnov pod Radhoštěm – Zubří – Zubersko* [online]. 2010-2012a [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.risy.cz/vyskakovaci-okno-prumyslove-zony?id=340&language=Cs>

CRR ČR. *Rozvojové plochy: Rožnov p. Radhoštěm – Balkán, Na Drahách* [online]. 2010-2012b [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.risy.cz/vyskakovaci-okno-rozvojove-plochy?id=299&language=Cs>

ČHMÚ. *Emisní bilance České republiky 1999: kategorie zdrojů znečišťování ovzduší* [online]. 2000. akt. 2010-03-26 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/embil/oez99/99embil.html>

ČSÚ. *Veřejná databáze: Územně analytické podklady (SLDB) ve vybrané obci* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://vdb.czso.cz/vdbvo>

DEKSAFE. 523/206 Sb. *Vyhláška ze dne 26. listopadu 2006* [online]. 2009-07-30 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://deksafe.cz/rules/523-2006.pdf>

DEZA. *Zpráva DEZA, a.s., Valašské Meziříčí o stavu a vývoj životního prostředí v roce 2013* [online]. akt. 2014-09-19 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.deza.cz/deza-a-zivotni-prostredi>

FAO. *1. Definitions: 1.1 Land cover* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.fao.org/docrep/003/x0596e/x0596e01e.htm>

Kategorie zdrojů znečišťování [online]. 2007-09-24 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://old.vscht.cz/uchop/velebudice/zivpro/tuhemise.htm>

Krajinná ekologie – učebnice: 9. Koncepce obnovy ekologické stability krajiny [online]. 2008 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.uake.cz/frvs1269/kapitola9.html>

MZe ČR. *Lesy zvláštního určení* [online]. 2015a [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/lesy/legislativa/legislativa-cr/lesnictvi/uplna-zneni/100051767.html>

MZe ČR. *Prevence před povodněmi – II. etapa* [online]. 2015b [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/voda/aplikace/preventivni-protipovodnova-opatreni.html>

NS MAS ČR. *Mapa MAS* [online]. 2015b [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://databaze.nsmascr.cz/fsmapa?iframe=true&width=100%25&height=100%25>

NS MAS ČR. *Seznam místních akčních skupin* [online]. 2015c [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://nsmascr.cz/seznam-mistnich-akcnich-skupin>

Povodí Moravy. *VD Bystřička* [online]. 2013 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/app/vodev/vodni_nadrze/pmo/cz/mereni_11760.htm

Povodí Moravy. *VD Horní Bečva* [online]. 2013 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/app/vodev/vodni_nadrze/pmo/cz/mereni_100500.htm

ŘSD ČR. *Celostátní sčítání dopravy 2010: Zlínský kraj* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://scitani2010.rsd.cz/pages/results/list/default.aspx?l=Zl%C3%ADnsk%C3%BD%20kraj>

Zlínský kraj. *Databáze brownfields Zlínského kraje: Velká Lhota – Farma Velká Lhota* [online]. 2015 [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: <http://www.ecpm.cz/cz/cpm-marketplace/detail-investicni-prilezitosti/1914-zlinsky-kraj-brownfieldy-zlinsky-kraj>

Vektorové vrstvy

ARCDATA PRAHA, ČSÚ, Zeměměřický úřad. *ArcČR verze 3.2. 2015*. Dostupné z: <http://www.arcdata.cz/produkty-a-sluzby/geograficka-data/arccr-500>

MZe ČR. *Veřejný LPIS - Export dat*. 2015-04-16. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny/exportDat.html>

VFR RÚIAN. *Data katastru nemovitostí*. 2015-04-16. Dostupné z: import přes extenzi VFR Import

VÚV TGM, v.v.i. *Data HEIS VÚV. 2002-2015*. Dostupné z: <http://heis.vuv.cz/default.asp?typ=03>

VÚV TGM, v.v.i. *Databáze DIBAVOD*. 2015. Dostupné z: <http://www.dibavod.cz/index.php?id=27>

WFS AOPK ČR. *Portál ISOP: WFS služby*. 2012. Dostupné z: http://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=6103&X=X

WMS služby

CENIA. *ArcGIS Server SOAP služby* [online]. 2015. Dostupné z: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/wms>

ČGS. *WMS služby* [online]. 2015. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/wms>

ČÚZK. *Služby Esri ArcGIS Server* [online]. 2010. Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz>

HS-RS. *Webové služby* [online]. 2008. Dostupné z:

<http://www.bnhelp.cz/produkty/webove-sluzby>

VÚMOP. *Prohlížečské služby* [online]. 2015. Dostupné z:

<http://geoportal.vumop.cz/index.php?page=wms>

Elektronické zdroje

HRNČIAROVÁ, T. a kol. *Atlas krajiny Slovenskej republiky* [DVD-ROM]. Banská Štiavnica: Esprit, 2003, 400 map.

Veškeré další podklady včetně fotografií jsou uloženy na disku DVD.