

**Univerzita Pardubice**  
**Fakulta ekonomicko-správní**

**Návrh jednotného informačního výstupu pro krajské úřady  
v oblasti životního prostředí**

**Bc. Pavla Bubáková**

**Diplomová práce**

**2011**

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2010/2011

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Pavla BUBÁKOVÁ**  
Osobní číslo: **E09826**  
Studijní program: **N6209 Systémové inženýrství a informatika**  
Studijní obor: **Informatika ve veřejné správě**  
Název tématu: **Návrh jednotného informačního výstupu pro krajské úřady v oblasti životního prostředí**  
Zadávací katedra: **Ústav systémového inženýrství a informatiky**

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

Cílem práce je návrh jednotného informačního výstupu na základě výsledů analýzy portálů krajských úřadů.

Práce by měla obsahovat následující:

- monitoring informačních výstupů o životním prostředí jednotlivých krajů,
- návrh jednotného informačního výstupu pro kraje.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

cca 55 stran

Forma zpracování diplomové práce:

tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- 1.HLAVÁČEK, Jiří. Mezinárodní environmentální právo a ochrana životního prostředí. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2007. 231 s. ISBN 978-80-245-1296-9.
- 2.HORZINKOVÁ, Eva, NOVOTNÝ, Vladimír. Základy organizace veřejné správy v ČR. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2008. 233 s. ISBN 978-80-7380-096-3.
- 3.HŘEBÍČEK, Jiří, RÁČEK, Jaroslav. Environmentální informatika a její role v aplikované informatice. In Hřebíček, Jiří - Ráček, Jaroslav. 3. letní škola aplikované informatiky. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-210-4146-3.
- 4.LÁDYŠ, Libor, MATTUŠOVÁ, Zuzana. Nová elektronická služba o životním prostředí pro Pražany: ENVIS 4 . Veřejná správa. 10. července 2008, 14/2008.
- 5.Vláda ČR. Státní informační a komunikační politika: e-Česko 2006 [online]. [cit. 2010-06-17] 24. března 2004. Dostupný z WWW: <[http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/micr/files/275/sikp\\_def.pdf](http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/micr/files/275/sikp_def.pdf)>.
- 6.Platná legislativa

Vedoucí diplomové práce:

  
Ing. Renáta Máchová, Ph.D.


Ústav systémového inženýrství a informatiky

Datum zadání diplomové práce:

5. října 2010

Termín odevzdání diplomové práce:

6. května 2011

  
doc. Ing. Renáta Myšková, Ph.D.

děkanka

L.S.

  
doc. Ing. Jiří Krupka, Ph.D.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 5. října 2010

# Prohlášení

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 04. 10. 2010

Pavla Bubáková

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala Ing. Renátě Máchové, Ph.D. za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěla k vypracování této diplomové práce.

Za cenné rady ve fázi vyhodnocování výsledků monitoringu bych také ráda poděkovala Ing. Filipu Mezerovi a Ing. Věře Řehákové. Poděkování patří také mému příteli, který mi byl oporou při vypracování práce, a rodičům.

## **Anotace**

Diplomová práce je zaměřena na vytvoření návrhu modelu jednotného informačního výstupu krajských úřadů v oblasti životního prostředí. Uživateli tohoto výstupu budou občané a odborná veřejnost. Tato práce je rozdělena do pěti základních kapitol. První z nich obsahuje úvod do problematiky životního prostředí, platnou legislativu a organizace, které svým zaměřením spadají do environmentální oblasti, a vývoj informatizace státní správy. Druhá kapitola stručně charakterizuje existující informační systémy na toto téma zejména v rámci České republiky. V další kapitole je popsán monitoring stávajícího stavu dostupných informací na webových portálech krajských úřadů. Čtvrtá kapitola popisuje výběr portálů krajských úřadů a poskytuje přehled metod vícekritériálního rozhodování, které byly k jejich výběru zvoleny. Nejlepší portály krajských úřadů jsou jedním z hlavních zdrojů informací pro návrh obsahu a struktury modelu informačního výstupu. Závěrečná kapitola je zaměřena na samotný návrh modelu informačního výstupu a zhodnocení výsledků.

## **Klíčová slova**

životní prostředí, jednotný informační výstup, poskytování informací, portál, krajské úřady

# **Title**

Design of a single information outlet for the regional offices of the environmental

## **Abstract**

The thesis is focused on creating a single information output of the regional offices in the area of environmental. Users of this output will be citizens and experts. This thesis is divided into five main chapters. The first one contains an introduction to environmental issues, current legislation and organizations that fall within its focus area and environmental development of the public administration. The second chapter briefly describes existing information systems on this particular topic in the Czech Republic. The next chapter describes the monitoring of the current state of information available on web portals regional offices. The fourth chapter describes the selection of portals regional offices and multi-criteria decision making methods, which were of their choice elected. The best portals regional offices are a major source of information for the content and structure of the model output information. The final chapter concentrates on the design of model output information and evaluation results.

## **Key words**

environment, the single output of information, information, portal, regional offices

# Obsah

Úvod.....	10
1 Životní prostředí z pohledu veřejné správy v souladu s platnou legislativou .....	11
1.1 Základní pojmy v oblasti informačních technologií související s životním prostředím .....	11
1.2 Informatizace státní správy .....	14
1.3 Informace o životním prostředí .....	16
1.4 Krajské úřady.....	18
1.5 Platná legislativa a dokumenty spojené s životním prostředím.....	19
1.6 Projekty mezinárodního charakteru financované z fondů EU .....	25
1.7 Organizace zabývající se životním prostředím.....	26
1.8 Shrnutí první kapitoly .....	29
2 Informační systémy o životním prostředí.....	31
2.1 Současné informační systémy na téma životní prostředí v ČR.....	31
2.2 Informační systémy na téma životní prostředí v rámci EU .....	39
2.3 Shrnutí druhé kapitoly .....	40
3 Monitoring stávajícího stavu informačních výstupů o životním prostředí jednotlivých krajů.....	41
3.1 Jihočeský kraj .....	41
3.2 Jihomoravský kraj.....	43
3.3 Karlovarský kraj .....	45
3.4 Královéhradecký kraj.....	47
3.5 Liberecký kraj.....	49
3.6 Moravskoslezský kraj .....	51
3.7 Olomoucký kraj .....	54
3.8 Pardubický kraj.....	56
3.9 Plzeňský kraj.....	57
3.10 Hlavní město Praha.....	59
3.10.1 Webový server Magistrátu hlavního města Prahy .....	59
3.10.2 Internetový portál Magistrátu hlavního města Prahy .....	61
3.11 Středočeský kraj .....	62
3.12 Ústecký kraj .....	63
3.13 Kraj Vysočina .....	64
3.14 Zlínský kraj.....	66



3.15	Shrnutí monitoringu webových portálů krajských úřadů.....	68
4	Návrh kritérií a hodnocení informačních výstupů jednotlivých krajských úřadů.....	70
4.1	Metody pro hodnocení informačních výstupů.....	70
4.1.1	Metoda Fullerova trojúhelníka.....	70
4.1.2	Metoda Saatyho matice.....	72
4.2	Rozhodovací problém.....	74
4.2.1	Návrh kritérií.....	74
4.2.2	Způsob číselného ohodnocení kritérií všech alternativ.....	75
4.3	Využití Fullerova trojúhelníka pro řešení rozhodovacího problému.....	78
4.4	Využití Saatyho matice pro řešení rozhodovacího problému.....	79
4.4.1	3-úrovňové AHP – rozdělení do skupin podle preferencí.....	79
4.4.2	3-úrovňové AHP – neceločíselná bodová stupnice Saatyho matice.....	80
4.4.3	4-úrovňové AHP.....	82
4.5	Rozhovor se zástupcem odborné veřejnosti.....	83
4.6	Shrnutí hodnocení informačních výstupů krajských úřadů.....	84
5	Návrh jednotného výstupu pro kraje.....	87
5.1	Informační systém – webový portál.....	88
5.1.1	Požadavky na informační systém.....	88
5.1.2	Použitelnost webových stránek.....	88
5.1.3	Přístupnost webových stránek.....	89
5.2	Návrh modelu informačního výstupu.....	90
5.2.1	Fáze formulace problému pro proces modelování.....	90
5.2.2	Fáze analýzy v procesu modelování.....	90
5.2.3	Fáze návrhu modelu informačního systému.....	91
5.3	Shrnutí.....	96
	Závěr.....	97
	Seznam použitých zdrojů.....	99
	Seznam grafů.....	109
	Seznam obrázků.....	109
	Seznam tabulek.....	110
	Seznam zkratk.....	111
	Seznam příloh.....	115
	Přílohy.....	I

# Úvod

Výchozím dokumentem, který byl podnětem pro vypracování diplomové práce, je příspěvek z konference Isss 2010 s názvem „Životní prostředí – jedno z témat pro ICT<sup>1</sup> v územní veřejné správě“ autora Jaroslava Šolce [114], který upozorňuje na nedostatek informací o životním prostředí (ŽP) a jejich neprovázanost. Na vypracování práce má vliv i zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů [31], podle něhož musí orgány státní správy a další pověřené orgány poskytovat občanům informace ze všech oblastí ŽP v libovolné datové podobě. Při poskytování informací o ŽP nemusí jít pouze o formu webového portálu krajského úřadu či jiné instituce veřejné správy. Tyto prameny [31, 114], které budou využity pro naplnění cíle práce, poukazují zejména na skutečnost, že veřejnost má právo na získávání informací o ŽP, ale na druhou stranu neexistuje takový systém, který by tyto informace uceleně poskytoval.

Cílem práce je navrhnout model jednotného informačního výstupu, který dokáže občanům i odborné veřejnosti poskytnout celkový pohled na informace z oblasti ŽP. Informační výstup bude členěn podle oblastí zájmu, jimiž jsou ovzduší, voda, příroda, odpady apod., podle územní lokalizace, která je vyjádřena územím jednotlivých krajů a podle uživatelů. Při návrhu modelu informačního výstupu budou využity informace, které poskytují jednotlivé kraje prostřednictvím svých webových portálů. Tyto informace budou vyhodnoceny metodami vícekritériálního rozhodování za účelem zjištění nejlepších poskytovatelů informací v oblasti ŽP v rámci krajů. Portály krajských úřadů, které budou vyhodnoceny jako nejlepší, budou dále použity zejména pro návrh obsahové stránky modelu informačního výstupu. Důležité je využití zmíněného zákona [31] i názorů odborné veřejnosti, které budou zjištěny z nestandardizovaného rozhovoru s vybraným odborníkem v oblasti ŽP. Po vizuální stránce je návrh modelu inspirován statistickou ročenkou „Stav životního prostředí v jednotlivých krajích ČR v roce 2007“ [107] vytvořenou organizací Cenia ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí (MŽP).

V závěru diplomové práce se vytvoří model výstupu, který by bylo možné reálně použít a tím odstranit nedostatky v možnostech získávání informací o ŽP.

---

<sup>1</sup> ICT – Information and Communication Technologies (Informační a komunikační technologie) [116]

# 1 Životní prostředí z pohledu veřejné správy v souladu s platnou legislativou

ŽP je tvořeno veškerou přírodou kolem nás. Jeho složkami jsou organismy a ekosystémy, ovzduší, voda, horniny a půda či energie a také složka, jež je tvořena člověkem. Jednotlivé složky na sebe působí a vzájemně se ovlivňují. Patrný je i negativní vliv činitelů, kterými jsou např. odpady, chemické látky, výfukové plyny nebo nepřiměřený hluk. [37, 104]

Při znečišťování ovzduší se látky, které ho zamořují, přenášejí k příjemcům, tedy lidem, fauně i flóře, ale také k neživé části přírody, tedy vodě, krajině nebo horninám. [104]

Česká republika (ČR) je také jako ostatní státy ovlivněna vlivy, jejichž působením dochází k poškození ŽP. Hlavními problémy v této oblasti jsou spotřeba energie a výroba, která je náročná na suroviny. Zhruba čtvrtina obyvatelstva žije v naší republice ve špatném ŽP. Zejména se jedná o oblasti těžby či vysoké koncentrace automobilové dopravy. [46]

Hlavními disciplínami, které se zabývají ŽP, jsou ekologie a nauka o ŽP. Ekologií se nazývá vědní disciplína, která studuje vztahy mezi živou a neživou přírodou a také mezi organismy samotnými. Nauka o ŽP se zajímá o organismy včetně člověka, které žijí v určitém prostředí, až v případě výskytu nepříznivých vlivů, které na ně působí. Tyto vlivy však vytváří většinou sami lidé činnostmi, které poškozují ŽP. [46]

## 1.1 Základní pojmy v oblasti informačních technologií související s životním prostředím

Existuje množství pojmů, které souvisí s ŽP a zároveň s ICT. Některé z nich, které budou využity v dalším textu nebo s problematikou ŽP úzce souvisí, jsou uvedeny v této kapitole.

### Data

Data jsou podle normy ČSN<sup>2</sup> ISO/IEC<sup>3</sup> 2382-1:1998 definována jako: „opakovaně interpretovatelná formalizovaná podoba informace vhodná pro komunikaci, vyhodnocování

---

<sup>2</sup> ČSN – České technické normy [69]

<sup>3</sup> ISO – Z anglického International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci) Organizace, která vydává technické normy ze všech oborů kromě elektroniky a elektrotechniky. IEC – Z anglického International Electrotechnical Commission (Mezinárodní elektrotechnické komise) Tato organizace působí od roku 1904 a vydává normy z oblasti elektrotechniky a elektroniky [69]

*nebo zpracování“* [43]. Pomocí dat se zaznamenává reálný svět ve formě číselné, textové nebo grafické. Data musí být přenosná, schopná se uchovat i zpracovat a také interpretovat. [43, 81]

## **Informace**

Existuje mnoho způsobů interpretace pojmu informace. Jedním z možných přístupů je syntaktický pohled, kdy nevnímáme vztahy informací k vnějšímu prostředí a příjemci, ale pouze jejich vnitřní struktury. Druhou možností náhledu na informace je sémantický pohled, u kterého nezáleží na tom, kdo je příjemcem dané informace, ale je zde zohledněn její obsah. Nejběžnějším pohledem je pohled pragmatický. Informace má v tomto pojetí jak svého příjemce, tak i významový obsah. Využívají se ve všech činnostech od plánování až po běžný život. V tomto pojetí bude informace použita v dalším textu. [43, 106]

## **Internet**

Internetem se rozumí dnes celosvětově rozšířená informační síť. Její vznik je připisován vědcům z NASA<sup>4</sup>, kteří si pomocí internetu na konci 80. a na počátku 90. let minulého století posílali výsledky svých výzkumů. [7, 65, 66]

## **Webový portál**

Slovo portál pochází z anglického výrazu „portal“, což v překladu znamená brána. Internetový portál je webová aplikace, která je jakýmsi vstupem do sítě Internet. Webové portály umožňují uživatelům komunikaci s jinými lidmi, aplikacemi či procesy a poskytují jim dokumenty, prezentace a další informace. [69, 70]

## **Informační a komunikační technologie**

Informační a komunikační technologie (ICT) využívají internet, bezdrátové sítě, mobilní telefony a další komunikační média. V posledních několika desetiletích se tyto technologie velice zdokonalily. Dnes svým uživatelům umožňují komunikaci v reálném čase s ostatními lidmi v různých zemích světa. ICT však vyžadují nové komunikační schopnosti. [116]

---

<sup>4</sup> NASA – Z anglického National Aeronautics and Space Administration (Národní úřad pro letectví a kosmonautiku) [134]

## **Geografické informační systémy**

Informace, které souvisejí s ŽP, je potřeba chápat v závislosti na prostoru. Geografické informační systémy (GIS) jsou druhem informačního systému (IS), který umí zpracovávat prostorové analýzy. Prostorové analýzy slouží k popisu objektů, které se vyskytují na zemském povrchu. GIS umí uživatelům odpovídat na otázky, které se týkají polohy, kvality nebo stavu, vývoje a trendu. [63, 80, 104]

## **Dálkový průzkum Země**

Dálkový průzkum Země (DPZ) je vědní disciplína, která se zabývá zkoumáním Země pomocí letadel či družic, ze kterých ji snímá. Tato metoda využívá různé vlnové délky elektromagnetického spektra, které dále zaznamenává. Výstupem z DPZ jsou fotografie, grafy, 3D modely a další většinou grafické výstupy. Takto zjišťuje informace o zemském povrchu, jeho tvarech, složení hornin, půdy, zkoumá vývoj počasí, věnuje se oblasti zemědělství, lesnictví, urbanismu, vodě, souši, územnímu plánování a dalším jevům. [47,80]

## **Geoportál**

Geoportálem se nazývá IS veřejné správy, který je přístupný přes portál veřejné správy a obsahuje alespoň některé z informací, které mají ze zákona č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí [31] povinnost orgány veřejné správy a další pověřené orgány občanům poskytovat. [103]

## **Datový sklad**

Datový sklad (Data Warehouse) obsahuje data, která byla vyprodukována různými odděleními v podniku. Data v něm uložená jsou historická, nedají se měnit a jsou časově orientovaná tzn., že se ukládají po určitých časových úsecích. Tato data slouží pro analýzy a podporu rozhodování v daném podniku. Datový sklad lze vytvořit i na úrovni určitého území pro jeho efektivní správu. Takový datový sklad se nazývá regionální. [113]

## **Datové tržiště**

Datové tržiště (Data Mart) slouží ke stejnému účelu jako datový sklad, viz. výše. Rozdílem je pouze tematická orientace dat v datovém tržišti. Může sloužit jen pro určité oddělení v rámci podniku, nebo může slučovat informace, které jsou si tematicky příbuzné. [106, 113]

## **Data Mining**

Data Mining lze definovat jako získávání dříve neznámých informací a vztahů z obsáhlých databází, které uživatele obohatí o do této doby neznámé, ale zároveň potencionálně využitelné informace. [98, 106]

## **Metadata**

Metadata jsou tzv. informace o informacích. Metadaty se informace označují, zařazují a popisují. Metadata si může laik představit např. jako katalogový lístek v knihovně, který obsahuje základní informace o knize. [84, 130]

## **1.2 Informatizace státní správy**

Informatizace veřejné správy spočívá v implementaci ICT do krajských úřadů a dalších orgánů veřejné správy. Ve výsledku by měl být každý proces, který je některým z orgánů veřejné správy vykonáván, zautomatizován pomocí informačních technologií, které budou zabezpečovat funkčnost chodu celého úřadu. Informační systémy by měly automaticky zpracovávat informace pro podporu rozhodování, řízení a dalších aktivit. V dnešní době jsou základní požadavky na informatizaci státní správy naplněny. V následujícím textu je popsáno několik programů, díky kterým se tuto skutečnost podařilo naplnit. [88]

## **eEurope**

Iniciativa eEurope, součást lisabonské strategie, byla schválena Evropskou radou v březnu roku 2000. Cílem lisabonské strategie je, aby se Evropská unie (EU) stala ekonomikou, která bude nejvíce schopna konkurence a zároveň bude nejrychleji se vyvíjející ekonomikou na světě. Mezi hlavní cíle iniciativy eEurope patří dovést každou fyzickou i právnickou osobu tzv. do digitálního věku on-line, podporovat pokrokové informační technologie v podnikatelské sféře, dosáhnout digitální gramotnosti v celé EU a učinit kroky pro dostupnost informační společnosti všem bez rozdílu věku, pohlaví či vzdělání. Aby došlo k postupnému plnění cílů, byl schválen akční plán členských zemí eEurope 2002. Díky němu by měly být internetové služby poskytovány levněji, rychleji a bezpečněji a využívání internetu mělo být více podporováno finančně i využíváním lidských zdrojů. Plán eEurope byl dále rozšířen o akční plán eEurope+ 2003 pro kandidátské státy EU, díky kterému se měla zrychlit modernizace a reformace hospodářství nebo zvýšit jejich konkurenceschopnost. Dalšího rozšíření se plán eEurope dočkal v podobě akčního plánu eEurope 2005: Informační

společnost pro všechny, který rozšiřuje eEurope 2002. Hlavními cíli tohoto plánu je zpřístupnění vysokorychlostního připojení k internetu, zvýšení zabezpečení internetových sítí a výhodnější využívání ICT ve veřejné správě v oblasti eGovernmentu, e-zdravotnictví, rozvoje elektronického obchodu a e-learningu. [59, 109]

### **Státní informační a komunikační politika e-Česko 2006**

Na základě iniciativy eEurope 2005 byl v ČR vytvořen program Státní informační a komunikační politika e-Česko 2006 (SIKP). Tento vládní dokument schválila vláda ČR v roce 2004. Dokument byl vypracován pro rozvoj společnosti v oblasti informatiky v letech od jeho vydání do roku 2006. Cíle SIKP byly stanoveny podle důležitosti, jak udává dokument SIKP e-Česko 2006 ministerstva informatiky ČR z roku 2004, takto: „*dostupné a bezpečné komunikační služby, informační vzdělanost, moderní veřejné služby on-line, dynamické prostředí pro elektronické podnikání*“ [109]. Hlavní cíle SIKP se odvíjí od iniciativy eEurope 2005 a zohledňují stávající stav ICT v ČR. Protože jsou ICT rychle se vyvíjející oblastí, nelze přesně specifikovat cílový stav této koncepce. V budoucnu je třeba program aktualizovat podle současného stavu ICT. [87, 109]

První z hlavních cílů, vytvoření dostupných a bezpečných komunikačních služeb, zahrnuje zejména rozvoj elektronické komunikace a přístupný vysokorychlostní internet, díky nimž mohou být řešeny další oblasti z politiky ICT. Podstatné je zpřístupnění internetu všem občanům, na čemž se hojně podílejí knihovny s veřejným internetem. Ministerstvo informatiky vydalo „Metodiku evidence využívání počítačových programů“ [87], která má být pomocníkem státních institucí i veřejné správy při orientaci v jednotlivých licencovaných počítačových programech. Další z cílů je počítačová gramotnost, která je důležitá pro rozvoj kultury, prosperity ekonomiky a celé společnosti. Z výzkumu informační gramotnosti [87], který provedlo v roce 2005 ministerstvo informatiky, vyplynulo, že základní práci s počítačem zvládá necelých 28% populace starší 15-ti let. Do dalšího cíle moderních veřejných služeb on-line je třeba zahrnout eGovernment, jehož hlavním zdrojem informací je od roku 2004 Portál veřejné správy. Posledním z pilotních cílů celého programu e-Česko je vytvoření dynamického prostředí pro elektronické podnikání. [87, 109]

### **i2010 - Evropská informační společnost pro růst a zaměstnanost**

Nový program s názvem i2010 - Evropská informační společnost pro růst a zaměstnanost zveřejnila Komise EU v červnu 2005. Navazuje na předchozí program eEurope 2005.

i2010 obsahuje tři hlavní cíle v oblasti evropské informační společnosti, kterými jsou podle dokumentu Rady EU: „*dokončení jednotného evropského informačního prostoru propagujícího otevřený a konkurenceschopný vnitřní trh pro informační společnost a média; posílení inovací a investic do výzkumu informačních a komunikačních technologií s cílem podporovat růst, jakož i lepší pracovní místa a zvýšení jejich počtu a vytvoření široce přístupné evropské informační společnosti, která bude propagovat růst a zaměstnanost způsobem, který je v souladu s udržitelným rozvojem a který klade důraz na zlepšení veřejných služeb a kvality života*“ [55]. [45]

## **eGovernment**

eGovernment znamená využití nástrojů a systémů z oblasti ICT, díky kterým dosahuje veřejná správa lepších výsledků při poskytování služeb a informací občanům i podnikům. eGovernment nejsou jen ICT, začleňuje i hodnocení procesů probíhajících ve veřejné správě a podle toho mění její chování tak, aby se poskytované služby veřejné správy co nejúčinněji dostávaly k uživatelům. Díky elektronizaci veřejné správy je všem občanům, organizacím i podnikům umožněno komunikovat s ní snadněji, rychleji a s menšími finančními náklady. eGovernment usnadňuje práci s veřejnou správou také uživatelům, kteří jsou často mimo ČR a potřebují s ní komunikovat snadno ze zahraničí bez vysokých nákladů. [72]

V rámci ČR stojí eGovernment na vytvoření 4 hlavních registrů. Díky nim dojde k propojení údajů o obyvatelích a osobách, územní identifikace, adres a nemovitostí, práv a povinností. Data z těchto registrů budou uložena vždy pouze v jednom z nich a usnadní se tak jejich aktualizace, kvalita a přesnost. Každý z úředníků bude mít přístup pouze k těm údajům, které se týkají jeho oboru působnosti. [92]

## **1.3 Informace o životním prostředí**

Informace o ŽP mají orgány státní a veřejné správy k dispozici při rozhodování, hodnocení vývoje změn v oblasti ŽP a jejich využívání k uplatňování ekologické politiky nebo k tomu, aby byly schopny účelně rozdělovat a vynakládat finance v této oblasti. Informace o ŽP navazují na mnohé další oblasti společenského života obyvatel, na dopravu, energetiku, územní plánování, zdravotnictví, sociální péči a další. [104, 114]

Zjišťování informací, které vstupují díky používání informačních technologií do oblasti ŽP, se provádí pomocí monitorovacích systémů sledujících aktuální stav ŽP, modelováním situací, ke kterým by mohlo v přírodě dojít, využitím GIS aplikací, pomocí DPZ, výběrem dat



z datových skladů, hledáním potřebných údajů na internetu a pomocí dalších metod. Monitorují se všechny části ŽP: atmosféra, hydrosféra, půda, živé organismy a potravní řetězec, který má viditelný vliv na obyvatele. Sleduje se také stav pitné vody a další složky ŽP, které mají vliv na zdravotní stav živočichů, zejména lidí, jako práce, rekreace, hluk nebo doprava. Monitorování se provádí ve čtyřech fázích. Nejprve dochází k pozorování, poté k hodnocení, vytvoření odhadu dalšího vývoje a nakonec hodnocení prognózovaného stavu. [104, 114]

Data o ŽP pocházejí z velkého množství zdrojů. Jedná se o jevy a objekty v přírodě, orgány veřejné správy, občany či podnikatele. Environmentální<sup>5</sup> data se dají pořizovat pomocí přímých měření určitých veličin v terénu, využitím expertních znalostí, družicových systémů nebo leteckých snímků. Tato data jsou velice různorodá, protože pokrývají široké spektrum problémů. [69, 104]

Data o ŽP se mohou zaznamenávat dvěma základními způsoby. Prvním je prostorový pohled, kdy jsou data zaznamenávána buď pro určité území jako celek nebo pouze pro určité body. Druhým způsobem je zaznamenávání dat z časového pohledu. Hodnoty jsou zapisovány v intervalech nebo okamžicích. Frekvence záznamu pozorovaných veličin záleží na konkrétním případě. Parametry, které se často mění, je potřeba sledovat nejlépe nepřetržitě. Monitorování je rozlišováno v reálném čase nebo hodnocení dlouhodobého vývoje. Při monitoringu v reálném čase jsou informace využívány k rozhodování o opatřeních, která by zlepšila aktuální situaci ŽP nebo se díky nim rozhodlo o financování určitého záměru v oblasti ŽP. Monitorování, které hodnotí dlouhodobý vývoj ŽP, se využívá v oblasti taktického a strategického rozhodování. Důležité jsou také statistiky ŽP, jejichž úkolem je zobrazit v číselném vyjádření všechny jevy, které souvisí s ŽP. [104]

Díky informacím o ŽP a jejich aktuálnosti se lépe chrání ŽP a občané si mohou podstatně více uvědomovat, jak je potřebné chovat se ekologicky, např. třídit odpad. Dále je lze využít k posuzování vývoje ŽP a určovat, zda došlo k jeho zlepšení či zhoršení oproti určitému období v minulosti. Tyto informace se používají i pro podporu územního plánování a v dalších oblastech lidského života. [114]

Je třeba, aby data o ŽP byla kvalitní, věcně správná a spolehlivá. Musí se vztahovat k určitému časovému období, být uživatelům dostupná a schopná být podkladem pro různé

---

<sup>5</sup> Environmentální – týkající se ŽP [105]

typy analýz. Kvalita dat o ŽP je závislá i na množství provedených pozorování či měření. Důležité je, aby s daty zacházeli odborníci v oboru ŽP, aby nedošlo ke špatné interpretaci dat. To by mohlo vést k negativním důsledkům v mnohých oblastech života lidí. [69, 104]

Uživatelé IS v oblasti ŽP jsou všichni ti, kteří informace z nich potřebují pro rozhodování, tvorbu výstupů nebo pro jakýkoliv jiný účel. Je ovšem rozdíl mezi těmito uživateli, zda se jedná o běžného občana či pracovníka odboru ŽP na krajském úřadě, a tedy i mezi tím, jaký mají k těmto datům přístup. Některá data jsou uložena pouze na jednom místě. V ideálním případě by tomu tak mělo být vždy, protože by se šetřilo místem a nebylo by např. potřeba data uchovávat na MŽP a zároveň v datovém skladu obce či kraje. [104, 114]

## 1.4 Krajské úřady

Slovo správa vychází z latiny a znamená činnost, díky níž dosahujeme námi vytyčených cílů. Podle vlastnických práv k objektu členíme správu na veřejnou nebo soukromou. Veřejná správa jako pojem se vyskytuje již od doby Říše římské a vyjadřuje správu určitého území, objektů, veřejného sektoru a rozpočtů či služeb veřejnosti. Veřejná správa spravuje záležitosti veřejného zájmu a jejími vykonavateli jsou její orgány, tedy stát, a další subjekty dané zákonem. Z veřejných záležitostí musí mít prospěch celá společnost, tedy nejen stát, ale i kraj či obec. Veřejná správa se dělí na státní správu, veřejnou samosprávu a další veřejnou správu. [79]

ČR využívá systém krajů (vyšších územně správních celků) a obcí (místní správy). Tyto správní celky vykonávají samosprávní funkce a určitý podíl z výkonu správy státu ve výši uložené státem v přenesené působnosti. Vyšší územní samospráva se v ČR člení na 14 krajů, jimiž jsou Jihočeský, Jihomoravský, Karlovarský, Královéhradecký, Liberecký, Moravskoslezský, Olomoucký, Pardubický, Plzeňský, hlavní město Praha, Středočeský, Ústecký, Vysočina a Zlínský. Kraje se od sebe liší hlavně svým územím, občany, krajským městem, správní institucí a znaky kraje. [67, 79, 131]

O vzniku krajů se uvažovalo již od roku 1993, kdy byla tato skutečnost zmíněna v zákoně č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky [25]. O čtyři roky později vláda rozhodla, že k prvnímu lednu roku 2000 dojde k dokončení první etapy reformy veřejné správy vytvořením 14 krajů na území ČR. Jednalo se i o možnosti vzniku osmi krajů, což by usnadnilo práci zřejmě všech složek státní správy. Druhá etapa reformy pak do tří let zrušila okresní úřady, jejichž moc převzaly kraje a obce. Požadavky EU ještě situaci přehlednosti rozdělení regionů v ČR ztížily, protože některé evropské fondy vyžadují pro čerpání dotací územní jednotky o minimálním

počtu milion obyvatel. Protože je tato podmínka splněna jen u Jihomoravského kraje a hlavního města Prahy, bylo ještě potřeba pro stávající kraje zřídit tzv. NUTS<sup>6</sup> 2 jednotky. Celá ČR je tak pro potřeby některých dotací z EU členěna jen na 8 územních jednotek. [120]

## **1.5 Platná legislativa a dokumenty spojené s životním prostředím**

S problematikou ŽP souvisí množství legislativy a dokumentů, podle kterých by se orgány státní správy, další organizace a jednotlivci měli chovat ke svému environmentálnímu okolí. Dokumenty a zákony, které tato kapitola poskytuje, jsou dle mého názoru ty, o kterých se může laik, který se začíná věnovat této problematice, nejvíce dočíst. Nejdůležitější mezinárodní dokumenty, které jsou dále rozebrány podrobněji, jsou Aarhuská úmluva a směrnice INSPIRE.

### **Aarhuská úmluva**

Aarhuská úmluva je účinná od 30. října roku 2001. V ČR byla schválena ke konci roku 2004 a vyhlášena ve Sbírce mezinárodních smluv č. 124/2004 [22]. Základními pilíři Aarhuské úmluvy jsou práva veřejnosti na získávání srozumitelných environmentálních informací, účast občanů při rozhodování v oblasti ŽP a právní ochrana v záležitostech ŽP. Informace by měly být zveřejňovány z vlastní iniciativy orgánů veřejné správy, popřípadě na konkrétní žádost občana. Každý občan, kterého se týká daný problém, se může účastnit při jeho rozhodování. Právní ochrana je nutná pro dodržování předchozích oprávnění občanů. Bez ní by se mohla stát pouze prohlášeními, které nikdo nedodržuje. Úmluva se neustále vyvíjí. Existuje tzv. Pracovní skupina úmluvy, která vyhodnocuje dosavadní dodržování a realizaci bodů této úmluvy. Každý rok se scházejí všechny zúčastněné strany a jednájí o dalším vývoji v určité oblasti. [51, 118]

### **Agenda Chytrých měst**

Agenda Chytrých měst (Smart Cities) v sobě skrývá kombinaci efektivního využívání financí z fondů EU na podporování využívání moderních technologií a řízení evropských fondů ze strany měst. V chytrých městech existuje tzv. Smart Governance neboli inteligentní řízení,

---

<sup>6</sup> NUTS – Z francouzského Nomenclature des Unites Territoriales Statistique (Statistické územní jednotky Evropské unie), každý stát v EU je dělen na 5 nebo 6 tříd NUTS – v ČR NUTS 1 znamená území celého státu, NUTS 2 sdružené kraje, NUTS 3 kraje, NUTS 4 okresy a NUTS 5 obce [16, 120]

ve kterém se občané zapojují do rozhodování města a mají přehled o tom, co se v daném městě děje. O tuto část agendy Chytrých měst se snaží většina českých měst. Dalšími oblastmi jsou tzv. inteligentní a úsporné budovy a pouliční osvětlení, kdy se města snaží o snížení spotřeby energie. Inteligentní řízení dopravy spočívá ve sběru a vyhodnocování dopravních situací jako jsou zácpy či autonehody a na základě výsledků navigovat řidiče pomocí GPS<sup>7</sup> jinou cestou tak, aby byla doprava pokud možno plynulá. Částečně se tento problém řeší v Mnichově či Londýně. Neméně důležité je i plánování urbanistického rozvoje města. Jedná se o systém, který obsahuje informace o veškerých lidských činnostech ve městě, o stavu, vybavení, využití a exhalacích budov a o dopravě obohacen o Smart Governance. Smart Cities mají lepší ŽP či lépe vyvinutý turistický ruch díky navigačním systémům pro návštěvníky města. Smart Cities poskytují i teleasistenční služby pro lidi v důchodovém věku, kteří díky nim nemusí tak brzy odcházet z vlastního domova do domu s pečovatelskou službou. Většina inteligentních systémů je však zatím otázkou budoucnosti a množství vynaložených financí. [121, 133]

## **Agenda 21**

Agenda 21 je dokument vydaný OSN<sup>8</sup> v roce 1992. Slouží pro mezinárodní spolupráci udržitelného rozvoje. Zabezpečuje tedy, aby následující generace lidí na Zemi neměly horší podmínky k životu než ty stávající. Zabezpečuje, aby se stávající ani budoucí obyvatelé planety nemuseli omezovat ve svých běžných činnostech a zároveň zachovávali kvalitu ŽP. Číslo 21 v názvu znamená její platnost pro celé 21. století. Na Agendu 21 navazuje místní Agenda 21 (MA21), která se vztahuje ke konkrétnímu regionu či městu. [1, 13, 46]

## **CITES**

CITES je „Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin“, který je platný již od roku 1973. CITES má za úkol zbránit vyhynutí ohrožených druhů zvířat a rostlin. Úmluva se zabývá zejména obchodem s ohroženými druhy živočichů a rostlin z volné přírody a těmi ohroženými, které se narodily

---

<sup>7</sup> GPS – Z anglického Global Positioning System (Globální polohovací systém) Původně byl GPS vytvořen pro vojenské účely, tvoří 24 satelitů na oběžné dráze Země a funguje celý den na celém světě nezávisle na počasí. [64]

<sup>8</sup> OSN – Organizace spojených národů [73]

a byly vypěstovány v zajetí. ČR je členem CITES od svého vzniku a jako bývalá ČSFR byla jejím členem od 28. 5. 1992. [89]

### **EIA<sup>9</sup>**

Procedura posuzování vlivů na životní prostředí (EIA), která vychází ze zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) [29], má zajistit, aby veškeré stavby a záměry z oblasti průmyslu, dopravy a dalších nesly společensky přijatelné negativní vlivy. Povolení by neměla být vydávána projektům, které mají větší množství záporných než pozitivních vlivů na ŽP. Na výběru optimální varianty každého záměru se účastní i veřejnost včetně odborníků z dané oblasti pro předcházení pozdějších konfliktů. Díky účasti veřejnosti lze nalézt ekologicky i ekonomicky výhodnou variantu zadaného projektu. Projekt, který v procesu EIA neobstál, však může ve výjimečných případech dostat stavební a jiná povolení, protože závěrečné stanovisko není závazné. [4, 39, 46]

### **EMAS<sup>10</sup>**

Systém environmentálního řízení a auditu (EMAS) je zřízen EU a není povinným nástrojem ochrany ŽP. Má za úkol vést soukromé i státní organizace a podniky k vylepšování stavu ŽP nad vytyčené hranice stanovené zákony. Díky tomuto systému může organizace zavést EMS<sup>11</sup> (Systém environmentálního managementu) či normu ČSN ISO 14001 [41]. EMAS je systémovým přístupem, díky němuž jsou do strategie i běžných činností organizace zahrnuty hlediska a dopady na ŽP. Díky EMAS se instituce či organizace neustále zlepšuje v ochraně ŽP. [9, 46, 90]

### **EMS**

Systém environmentálního managementu (EMS) je nepostradatelnou součástí každého procesu, který se v organizaci uskutečňuje. Díky systému EMS organizace dokazuje, že se stará o ŽP, dodržuje legislativní požadavky ČR i EU, omezuje ukládání pokut za nedodržení legislativních opatření, snižuje celkové náklady na provoz a výrobu, má uspořádanou

---

<sup>9</sup> EIA – Z anglického Environmental Impact Assessment [4]

<sup>10</sup> EMAS – Z anglického Eco Management and Audit Scheme (Systém environmentálního řízení a auditu) [9, 90]

<sup>11</sup> EMS – Z anglického Environmental Management System (Systém environmentálního managementu) [42]

dokumentaci a lepší vztahy s potenciálními i stávajícími zákazníky a veřejnou správou. Organizace se stává důvěryhodnější pro zákazníky, peněžní instituce i veřejnou správu nebo může získávat státní zakázky. Má i větší možnosti v získávání dotací z EU a vývozu do zemí EU. EMS chrání také ŽP díky tomu, že zvažuje potenciální následky své produkce výroby. Díky využití EMS trvale roste prosperita i zisk. [9, 39, 42, 71, 83]

## **EVVO**

Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta (EVVO) vede lidi bez ohledu na věkovou skupinu k chování ke svému okolí, které nenarušuje ŽP, aby do budoucna nedocházelo ke snižování jeho kvality. S větší informovaností obyvatel se snižují náklady na odstraňování škod páchaných na ŽP. Důležitými články v rámci EVVO jsou lidé, kteří tyto poznatky předávají dál. Mohou to být pedagogové, žurnalisté, ředitelé firem či osoby působící ve veřejné správě. Dále se EVVO zaměřuje na pochopení složitosti ŽP a všeho, co je s ním spojeno. [11]

## **IPPC<sup>12</sup>**

IPPC (Integrovaná prevence a omezování znečištění) je dána zákonem č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci) [27] a zahrnuje i požadavky Směrnice Rady č. 96/61/ES, o integrované prevenci a omezování znečištění [55]. Díky IPPC by mělo dojít k používání opatření, která zastaví další navyšování znečišťování ŽP, zefektivní využití surovin a energií ve výrobě, zvýší účinek recyklace odpadu a sníží jeho množství. Další opatření omezí a budou předcházet haváriím, které způsobují znečišťování ŽP, a dalším skutečností z oblasti zjednodušování administrativy. [12]

## **Místní Agenda 21**

MA21 je metoda, kdy se občané spolu se zástupci veřejné správy aktivně účastní na řízení její kvality a vede k udržitelnému rozvoji v dané oblasti. Občané se tedy v tomto transparentním procesu zapojují do rozhodování o veřejných věcech a mají tak větší přehled o tom, kam by měl dál rozvoj daného regionu směřovat. MA21 vychází z dokumentu Agenda 21. Hlavní vymezení významu MA21 je uvedeno v původním textu Agendy 21, ve 28. kapitole. „*Velké*

---

<sup>12</sup> IPPC – Z anglického Integrated Pollution Prevention and Control (Integrovaná prevence a omezování znečištění) [12]

*množství problémů a řešení obsažených v Agendě 21 má své kořeny na úrovni místních aktivit; participace a spolupráce místních úřadů bude proto faktorem určujícím úspěšnost realizace jejich cílů. Místní úřady vytvářejí, řídí a udržují ekonomickou, sociální a environmentální infrastrukturu, dohlížíjí na plánování, formují místní politiku životního prostředí a předpisy a pomáhají při implementaci národní a subnárodní environmentální politiky. Protože jsou úrovní správy nejbližší lidem, sehrávají důležitou roli ve výchově, mobilizaci i při reakci na podněty veřejnosti a napomáhají tak dosažení udržitelného rozvoje“ [1]. [13]*

### **REACH<sup>13</sup>**

Zkratka REACH se používá pro Nařízení Evropského parlamentu č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek a o zřízení Evropské agentury pro chemické látky [53]. REACH vzniklo zejména kvůli tomu, aby došlo ke správnému fungování trhu s chemickými látkami a zabránilo se negativním účinkům chemických látek na ŽP a občany. [54, 92]

### **SEA<sup>14</sup>**

Posuzování vlivů na ŽP u koncepcí (SEA) je stejně jako EIA upraveno v zákoně č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) [29]. Proces SEA má za úkol nalézt optimální řešení z hlediska ekonomického a sociálního rozkvětu a přitom brát v úvahu ochranu ŽP a jeho kvalitu. Koncepce jsou zpracovány především obcemi, kraji a ministerstvy za zapojení veřejnosti. Veřejnost se stejně jako ostatní účastníci může zapojit do rozhodování o koncepcích na základě písemného vyjádření či přímo na veřejném projednání. Díky procesu SEA jsou zjišťovány záporné důsledky plánů či programů pro realizaci určitých záměrů nebo staveb. [5]

### **Směrnice INSPIRE**

Směrnice INSPIRE je dána směrnicí EU [52] a platí od 15.5.2007. INSPIRE je rozdělena do několika fází. Poslední fáze by měla být dokončena do roku 2019. Směrnice slouží

---

<sup>13</sup> REACH – Z anglického the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrace, evaluace a autorizace chemických látek) [54]

<sup>14</sup> SEA – Z anglického Strategic Environmental Assessment (Posuzování vlivů na ŽP u koncepcí) [5]

k vytvoření infrastruktury prostorových dat v rámci celé EU, což by veřejnosti více zpřístupnilo ekologické prostorové informace, které využívají organizace veřejného sektoru. Hlavními zásadami INSPIRE je fakt, že data by měla být pouze na jednom místě, měla by být možnost propojit data ze všech portálů a zdrojů z celé EU a sdílet je s aplikacemi a uživateli. Geografické informace by měly být snadno dostupné všem uživatelům. [56]

### **Zákon č. 2/1969 Sb. o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy ČR**

Tento zákon uvádí, že MŽP má podle §19, odstavce 4 za úkol zabezpečovat a také řídit jednotný informační systém o ŽP. [33]

### **Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů**

Tento zákon definuje základní pojmy z oblasti ŽP jako jsou ŽP, ekosystém, ekologická stabilita, trvale udržitelný rozvoj, přírodní zdroje, znečišťování a poškozování ŽP, ochrana ŽP či ekologická újma. Jsou v něm vymezeny i zásady pro ochranu ŽP, povinnosti, které má každý občan či právní subjekt při ochraně ŽP a postihy za poškozování ŽP. [37]

### **Zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí**

Ze zákona č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí [31], vyplývá povinnost poskytovat informace občanům v písemné, grafické či zvukové formě a to v jakékoliv datové podobě, kterou je možno technicky realizovat. Není zde však nikde stanoveno, že informace o ŽP musí být zpřístupněny všem uživatelům na internetových stránkách krajského úřadu, MŽP či jiném portálu. Uvádí se zde povinnost poskytovat občanům informace o vývoji stavu ŽP, jeho příčinách a důsledcích včetně aktuálního stavu všech složek ŽP (voda, vzduch, půda, živé organismy, odpady, hluk či záření), o činnostech, které mohou vést ke změnám tohoto stavu a o opatřeních, která by těmto činnostem předcházela či jejich následky napravovala. Dále se zde hovoří o tom, jaký vliv mají stavby či průmysl a jiné lidské činnosti na ŽP a o stížnostech či peticích občanů. Informace mají být poskytovány také o chráněných krajinných oblastech (CHKO) a dalších chráněných území, o financích vynaložených v rozhodování o ŽP, které pocházejí z veřejných prostředků, o programech, akčních plánech, strategiích a dalších aktivitách, kterých se ČR účastní na místní, regionální, státní i mezinárodní úrovni, o závazcích, která je ČR povinna plnit v oblasti ŽP na mezinárodní úrovni a o zdrojích, ze kterých pocházejí informace z environmentální oblasti. Zákon také definuje orgány, které jsou poskytovateli informací o ŽP. Poskytovateli se rozumí orgány státní správy a územní samosprávy, příspěvkové,



rozpočtové organizace, další právnické osoby a jiné orgány státní správy, které ochraňují ŽP a jejichž zřizovateli jsou orgány státní a územní samosprávy. Informace o ŽP mohou organizace poskytovat i díky vlastní publikační činnosti. Také jednou ročně vydává vláda ČR zprávu o stavu ŽP v ČR. [31]

**Předpis č. 380/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů**

Tento předpis, jehož účinnost je od 14. 11. 2009, k zákonu č. 123/1998 Sb. o právu na informace o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů [31], dodává, že orgány státní správy a další pověřené orgány mají povinnost poskytovat prostorová data a metadata v elektronické podobě prostřednictvím geoportálu. Uvádí se zde, že jednotlivé systémy si musí být schopny vzájemně poskytovat služby a efektivně spolupracovat. Dále je v předpisu definován geoportál a informace, které by měl poskytovat. [103]

**Zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím**

Podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím [30], mají orgány státní správy, územní samosprávy, další veřejné organizace a také subjekty, které jsou ze zákona povinny rozhodovat o povinnostech či právech fyzických a právnických osob povinnost poskytovat informace kromě těch, které se týkají osobních údajů. [30]

**Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)**

V zákoně č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) [29] je uvedeno, že orgány státní správy, fyzické i právnické osoby s příslušným oprávněním posuzují vlivy staveb a technologií definované v tomto zákoně na obyvatele, ŽP, hmotný majetek a kulturní památky. [29, 39]

## **1.6 Projekty mezinárodního charakteru financované z fondů EU**

Nejvíce projektů je financováno z EU prostřednictvím Operačního programu Životního prostředí (OPŽP), který je aktuální pro období let 2007-2013. OPŽP je řízen MŽP a je

financován z Evropského fondu pro regionální rozvoj a z Fondu soudržnosti. Více než 18% z veškerých prostředků, které jsou určeny ČR na financování projektů, jde právě na OPŽP, tedy necelých 5 mld. €. ČR přidává na tento program ze svého rozpočtu ještě cca 870 mil. €. OPŽP je co do objemu poskytovaných financí z EU druhým největším projektem po Operačním programu Doprava. [111]

OPŽP slouží ke zlepšování kvality ŽP a tedy i zdravotního stavu obyvatel. Podporuje snižovat riziko povodní a průmyslového znečištění ŽP, vylepšovat infrastrukturu, zlepšovat kvalitu ovzduší, využívat obnovitelné zdroje energie, vylepšovat odpadové hospodářství, stav půdy a krajiny a podporuje environmentální osvětu obyvatel. Počty realizovaných projektů jsou řádově ve stovkách. Jako příklady z okresu Pardubice, které byly realizovány z OPŽP, lze uvést např. projekt Vybavení sběrného místa Sezemice, projekt Revitalizace zeleně – areál Dostihového závodiště Pardubice či projekt Mateřská škola v Pardubicích, jehož cílem je snížení energetické náročnosti MŠ Pardubice, Gorkého 1521. [95, 111]

## **1.7 Organizace zabývající se životním prostředím**

Organizací, které jsou zaměřeny na ŽP, je mnoho. V rámci této diplomové práce však není možné popsat všechny. Vybírala jsem především ty, které mají celorepublikovou působnost a zároveň jsou v povědomí občanů. Následující řádky jsou věnovány devíti vybraným organizacím z českého prostředí a jedné, která získává informace o ŽP od cca 300 organizací z celé Evropy.

### **Agentura ochrany přírody a krajiny ČR**

URL: <http://www.ochranaprirody.cz/>

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) je zřízena MŽP a hlavním cílem její činnosti je starat se o krajinu a přírodu v ČR. Za tímto cílem stojí však další poslání, jimiž jsou monitoring určitých biotopů, krajiny a ohrožených druhů, vypomáhání státní správě v oblasti znaleckých činností, ochrany přírody a krajiny na území CHKO a dalších chráněných oblastí na území ČR. Spravuje dotační programy financované ČR a EU a majetek státu na území CHKO. AOPK ČR zajišťuje vzdělávání (EVVO) a šíření informací o ochraně přírody a spolupracuje v oblasti ochrany přírody a krajiny s EU. [2]

## **Česká informační agentura životního prostředí**

URL: <http://www.cenia.cz>

Česká informační agentura životního prostředí (CENIA), státní příspěvková organizace MŽP, působí v ČR od 1. dubna roku 2005. Byla zřízena na základě rozhodnutí ministra ŽP. Tato agentura slouží jako poskytovatel informací o ŽP všem občanům ČR v souladu se zákonem č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí [31]. [15]

## **Česká inspekce životního prostředí**

URL: <http://www.cizp.cz/>

Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP) je dána zákonem České národní rady č. 282/1991 Sb., o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa z roku 1991 [35]. Zřizovatelem ČIŽP, instituce s celostátní působností, je MŽP ČR. ČIŽP dohlíží na dodržování zákonem daných norem a rozhodnutí orgánů veřejné správy v souvislosti s ŽP. Inspekce se rozděluje na 5 složek, jimiž jsou ochrana ovzduší, vod, odpadů, přírody a krajiny, lesa. ČIŽP spolupracuje s inspekční sítí ŽP v EU s názvem IMPEL, dále s mezinárodní komisí na ochranu Labe a Odry nebo s organizací Transfrontier Shipment of Waste (TFS), která kontroluje dovoz a vývoz nebezpečných odpadů. [6, 40, 78]

## **Český hydrometeorologický ústav**

URL: <http://www.chmu.cz>

Zřizovatelem Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ) je MŽP. ČHMÚ poskytuje informace o předpovědi a aktuálním stavu počasí. Podávají informace z oblasti hydrologie, aktuální stav ovzduší, historická data z oblasti meteorologie a klimatografie a informace o projektech ČHMÚ a další související informace.

## **Ekologický právní servis**

URL: <http://www.eps.cz>

Ekologický právní servis (EPS) je občanské sdružení, které od roku 1995 obhajuje bezplatně práva občanů ČR a ŽP. EPS má vliv na zpracovávané legislativní dokumenty, právníky i studenty právnických fakult za účelem chránit lidská práva a ŽP. [48]

## **EnviWeb**

URL: <http://www.enviweb.cz>

EnviWeb je portál provozovaný společností EnviWeb s.r.o., který se zabývá ŽP. Cílovou skupinou informačního portálu jsou odborníci v oblasti ŽP. V ČR je jedním z nejvíce využívaných zdrojů informací o ŽP. [50]

## **Státní fond životního prostředí České republiky**

URL: <http://www.sfzp.cz/>

Významným zdrojem v oblasti financování zlepšování stavu a ochrany ŽP je Státní fond životního prostředí ČR (SFŽP). Hlavními příjmy SFŽP jsou zejména platby, které vybírá za znečišťování ŽP a nejsou součástí státního rozpočtu ČR. Ministr ŽP rozhoduje na základě Rady Fondu o tom, na co se tyto finanční prostředky vynaloží. SFŽP slouží zejména k tomu, aby přijímal, vyhodnocoval, podporoval, financoval projekty spojené s ochranou a zlepšováním ŽP ČR na základě rozhodnutí ministra ŽP a Rady SFŽP. SFŽP slouží také jako poskytovatel informací o ŽP. K tomuto účelu zřídil v roce 2009 i tzv. Zelenou linku pro osoby, které žádaly o dotace. Odpovědi pracovníků Zelené linky se týkaly dotazů hlavně v oblasti Operačního programu ŽP, programu Zelená úsporám a průběhu vyřizování dotací. [108, 128]

## **Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i.**

URL: <http://www.vukoz.cz/>

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i. (VÚKOZ), jehož zřizovatelem je MŽP, zkoumá různé typy krajiny a s nimi spojená nebezpečí v oblasti ŽP, na základě kterých o krajinu a přírodu pečuje. VÚKOZ chrání a zkoumá pestrost fauny i flóry. [20]

## **Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i.**

URL: <http://www.vuv.cz/>

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka (VÚV T.G.M.) byl založen již roku 1919, ale MŽP je jeho zřizovatelem od roku 2007. VÚV T.G.M. slouží ke zkoumání vodních ekosystémů. Zkoumá jakým způsobem jsou spjaty s okolní krajinou a zda mohou způsobovat rizika v oblasti ŽP. Slouží k výzkumu odpadového hospodářství, pomáhá při ochraně vod a při prevenci proti povodním. [21]

## European Environment Agency

URL: <http://www.eea.europa.eu/cs>

Evropská agentura pro životní prostředí (EEA<sup>15</sup>) vznikla za účelem podpory udržitelného rozvoje a k tomu, aby informovanost politické sféry i veřejnosti přinesla zlepšení ŽP. EEA má v Evropě 32 členských zemí. Zdroje získávání informací pro EEA jsou různé. Přes 300 institucí se však zapojilo do Evropské informační a pozorovací sítě pro ŽP s názvem Eionet. Důležité zdroje informací jsou také OECD<sup>16</sup>, UNEP<sup>17</sup>, FAO<sup>18</sup> či WHO<sup>19</sup>. [58]

## 1.8 Shrnutí první kapitoly

První kapitola je úvodem do problematiky ŽP v souvislosti s využitím informačních technologií. Jsou zde uvedeny pojmy, které souvisí s ŽP a zároveň s ICT.

Dalším tématem kapitoly je proces informatizace veřejné správy a s tím spojené programy eEurope, SIKP e-Česko 2006 a i2010. Prvotními cíli těchto programů bylo poskytnout přístup k vysokorychlostnímu a finančně dostupnému internetu všem občanům, implementovat ICT do veřejné správy i běžného života lidí a vzdělávat občany v oblasti využití informačních technologií. Další cíle zmíněných programů základní cíle prohlubují. Snaží se tedy ještě více zapojit ICT do dalších činností. S programy informatizace veřejné správy úzce souvisí eGovernment.

V další části kapitoly jsou popsány způsoby získávání a zpracování informací o ŽP a to z oblasti dopravy, energetiky, územního plánování, zdravotnictví, sociální péče, přírody, krajiny, odpadového hospodářství, živočišných i rostlinných druhů a dalších oblastí.

V této kapitole je zmínka o krajích, kterých je v ČR 14. Kraje zastupují veřejnou správu a vykonávají činnosti, které jim z této role přísluší.

---

<sup>15</sup> EEA – Z anglického European Environment Agency (Evropská agentura pro životní prostředí) [58, 117]

<sup>16</sup> OECD – Z anglického Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj) [58, 117]

<sup>17</sup> UNEP – Z anglického United Nations Environment Programme (Program OSN pro životní prostředí) [58, 117]

<sup>18</sup> FAO – Z anglického Food and Agriculture Organization (Organizace OSN pro výživu a zemědělství) [58, 117]

<sup>19</sup> WHO – Z anglického World Health Organization (Světová zdravotnická organizace) [58, 117]

V další části jsou uvedeny některé legislativní a jiné dokumenty související s ŽP. Jedním z nich je Aarhuská úmluva, která se zabývá zejména získáváním a poskytováním informací o ŽP. Je platná v celé EU. Dalším dokumentem je Agenda 21, která se zaměřuje na provedení takových kroků v oblasti ŽP, aby nedocházelo ke zhoršování ŽP a následující generace lidí by tímto stavem nebyly ohroženy. Významná je i směrnice INSPIRE sloužící k vytvoření infrastruktury prostorových dat po celé EU, které by měly být uloženy vždy na jednom místě a být dostupné všem uživatelům. Uvádí se zde také systémy EMAS a EMS, procedury EIA a SEA, metoda Místní Agenda 21 a stručný popis EVVO, IPPC, REACH, tzv. Chytrých měst a úmluva CITES. Dále je v této kapitole zmínka o důležitých zákonech. Zejména se jedná o zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí [31] a jeho novele [103] a zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím [30].

Kapitola obsahuje popis vybraných organizací, které se v ČR zabývají některou z oblastí ŽP. AOPK ČR je zřízena za účelem péče o přírodu a krajinu. CENIA je poskytovatelem informací o ŽP všem občanům. ČIŽP dohlíží na dodržování zákony daných norem a rozhodnutí orgánů veřejné správy v souvislosti s ŽP. ČHMÚ je poskytovatelem informací o počasí, hydrologii a ovzduší. EPS zdarma obhajuje práva občanů v souvislosti s ŽP. EnviWeb je jedním z největších poskytovatelů informací o ŽP v ČR. SFŽP je důležitým zdrojem financování ochrany a zlepšování stavu ŽP. VÚKOZ zkoumá různé typy krajiny a nebezpečí s nimi spojená v oblasti ŽP, na základě kterých o krajinu a přírodu pečuje a chrání ji. Zkoumá i pestrost rostlinných a živočišných druhů. VÚV T.G.M. zkoumá vodní ekosystémy, odpadové hospodářství, pomáhá při ochraně vod a při prevenci proti povodním. EEA je organizace, která vznikla v EU za účelem podpory udržitelného rozvoje a k tomu, aby informovanost politické sféry i veřejnosti přinesla zlepšení ŽP.

## 2 Informační systémy o životním prostředí

Zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů [32] definuje IS jako funkční celek či jen jeho část, který zajišťuje záměrnou a soustavnou informační činnost. V každém IS musí být data utříděna pro jejich další zpracování a zpřístupnění a prostředky, kterými je informační činnost vykonávána. Informační činnost definuje tento zákon jako: „*získávání a poskytování informací, reprezentace informací daty, shromažďování, vyhodnocování a ukládání dat na hmotné nosiče a uchování, vyhledávání, úprava nebo pozměňování dat, jejich předávání, šíření, zpřístupňování, výměna, třídění nebo kombinování, blokování a likvidace dat ukládaných na hmotných nosičích*“ [32].

### 2.1 Současné informační systémy na téma životní prostředí v ČR

Kapitola obsahuje stručné informace o jednotlivých IS na téma ŽP v prostředí ČR, které většinou obsahují informace pouze z určité oblasti ŽP. Vzhledem k tomu, že IS o ŽP jsou provozovány MŽP, AOPK ČR a dalšími organizacemi, není možné, aby byly sjednoceny všechny do jednoho IS. Pro orientaci občanů mezi jednotlivými IS by bylo vhodné vybudovat alespoň přehled o tom, jaké IS jsou v oblasti ŽP provozovány z důvodu, že se jedná o jednu oblast zájmu, která je však velice rozmanitá. Model IS o ŽP navrhovaný v páté kapitole nemá za úkol sjednotit informační výstupy z již existujících a zažitých IS o ŽP, které jsou uvedeny v rámci této kapitoly. Účelem modelu je sjednocení informací z portálů krajských úřadů a poskytnout některé z informací poskytovaných portály o ŽP z této kapitoly.

#### Jednotný informační systém životního prostředí

URL: [http://www.mzp.cz/cz/jednotny\\_informacni\\_system\\_zivotni\\_prostredi](http://www.mzp.cz/cz/jednotny_informacni_system_zivotni_prostredi)

Vytváření a správa jednotného informačního systému životního prostředí (JISŽP) a monitoring ŽP celého území ČR je dáno zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy ČR [33]. JISŽP podle webových stránek MŽP obsahuje veškeré: „*neprovozní informační systémy resortu MŽP včetně infrastruktury a systému řízení*“ [91]. Mezi tyto IS patří [91]:

- Informační systém ochrany přírody (ISOP),
- Digitální registr Ústředního seznamu ochrany přírody (ÚSOP),

- Informační systém pro sledování toků vybraných autovraků,
- Datové standardy Informačního systému ochrany přírody (ISPOP),
- Integrovaný registr znečišťování životního prostředí (IRZ),
- Informační systém IPPC,
- Informační systém SEA,
- Informační systém EIA
- a Informační systém EIA podle zákona č. 244/1992 Sb.

Informační strategie resortu MŽP pro roky 2008-2010, která navazuje na aktivity prováděné minulými informačními strategiemi MŽP, klade důraz zejména na vylepšení a optimalizaci JISŽP. Optimalizace JISŽP spočívá v řízení obsahu informací resortních IS, podpoře e-Governmentu, poskytování informací a zhodnocení účinnosti použitých nástrojů politik pro ochranu ŽP. [91]

### **Portál informačního systému ochrany přírody**

URL: <http://portal.nature.cz/>

Portál ISOP je provozován AOPK ČR. Na ISOP může uživatel nahlédnout do datového skladu, kde nalezne informace o databázi a geodatabázi i o užití technologií pro vystavění datového skladu. Portál poskytuje i mapové služby. ISOP provozuje Mapový server, který publikuje mapy na portálu AOPK ČR a poskytuje je pro Ústřední seznam ochrany přírody (ÚSOP) a pro poskytování dalších dat a informací. Mapový server poskytuje v rámci webového klienta možnost vyhledání zadané proměnné podle výběru či tématické úlohy. Portál obsahuje veřejně přístupný katalog metainformací a údaje o území, např. CHKO, památné stromy či národní přírodní památky. Na ISOP lze zobrazovat různé statistiky, např. počty pořízených fotografií v daný den či různé projekty.

### **Ústřední seznam ochrany přírody**

URL: <http://drusop.nature.cz/>

ÚSOP je veden AOPK ČR. Eviduje zvláště chráněná území (národní parky, CHKO, národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace, přírodní památky), evropsky významné lokality, ptačí oblasti, smluvně chráněná území a památné stromy. Jsou zde vedeny mapy těchto území, vyhlášovacích dokumentace, plány péče a další odborné dokumenty.



## **Modul Autovraky Informačního systému odpadové hospodářství**

URL: <https://autovraky.mzp.cz/autovrak/>

Provozování online IS pro evidenci autovraků - Modul Autovraky Informačního systému odpadové hospodářství (MA ISOH) vychází z vyhlášky č.352/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady z autovraků, vybraných autovraků, o způsobu vedení jejich evidence a evidence odpadů vznikajících v zařízeních ke sběru a zpracování autovraků a o informačním systému sledování toků vybraných autovraků (o podrobnostech nakládání s autovraky) [24]. Portál MA ISOH slouží uživatelům pro ověřování pravosti automobilu. Nabízí uživatelům ověřit platnost IČPS<sup>20</sup>, registrační značky a čísla VIN<sup>21</sup>. Lze zde vyhledat zařízení, která likvidují autovraky, tovární značky automobilů a jejich částí. [14, 24]

## **Webový portál Integrovaného Systému Plnění Ohlašovacích Povinností**

URL: <http://www.ispop.cz/>

Provoz Webového portálu Integrovaného Systému Plnění Ohlašovacích Povinností (ISPOP) byl spuštěn 1.1.2010 a vychází z §4 zákona č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí [26]. Podle tohoto zákona [26] musí určité subjekty hlásit elektronicky dané ohlašovací povinnosti.

## **Integrovaný registr znečišťování**

URL: <http://www.irz.cz/>

IRZ eviduje veškeré provozy, které produkují takové množství znečištění, které překročí danou míru, tzv. prahovou hodnotu a vyprodukují více než povolené množství nebezpečného a dalšího odpadu za rok. IRZ funguje jako databáze s přístupem veřejnosti na internetových stránkách IRZ. [10, 60]

---

<sup>20</sup> IČPS - Identifikační číslo potvrzení v systému. IČPS je podle přílohy č. 3 vyhlášky 352/2008 Sb.: „jedinečné číslo generované informačním systémem sledování toku vybraných autovraků pro každé potvrzení o převzetí autovraků do zařízení vystavené provozovatelem zařízení ke sběru autovraků“ [24].

<sup>21</sup> VIN – číslo karosérie o délce 17 znaků [8]

## **IPPC - Integrovaná prevence a omezování znečištění**

URL: <http://www.mzp.cz/ippc>

IS IPPC funguje jako databáze, kde jsou poskytovány uživatelům informace o řízeních, která probíhají podle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci) [27]. [91]

## **Informační systém SEA**

URL: <http://eia.cenia.cz/sea>

IS SEA eviduje koncepce a další dokumenty, které jsou spojeny s procesem posuzování vlivů na ŽP dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) [29]. IS SEA slouží zejména úřadům, kterých se dané koncepce týkají. [91]

## **Informační systém EIA, Záměry na území ČR**

URL: [http://tomcat.cenia.cz/eia/view.jsp?view=eia\\_cr](http://tomcat.cenia.cz/eia/view.jsp?view=eia_cr)

IS EIA spravuje posuzované záměry na území ČR společně s dalšími dokumenty s touto tematikou. Tento IS se také řídí zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) [29]. Obdobně jako systém SEA slouží IS EIA pro potřeby úřadů. [91]

## **Informační systém EIA, Záměry dle zákona 244/1992 Sb.**

URL: [http://tomcat.cenia.cz/eia/view.jsp?view=eia\\_244](http://tomcat.cenia.cz/eia/view.jsp?view=eia_244)

IS EIA podle zákona č. 244/1992 Sb. eviduje aktivity, které byly posuzovány před účinností zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) [29]. Evidence bude existovat tak dlouho, dokud se posuzování vlivů na ŽP nedokončí na základě původního zákona ČNR č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí [36]. [91]

## **Natura 2000**

URL: <http://www.nature.cz/natura2000-design3>

Natura 2000 představuje soustavu chráněných území evropského významu. Natura 2000 má za účel ochránit nejvíce ohrožené druhy živočichů, rostlin a přírodních lokalit. Některé z daných druhů či lokalit mohou být prioritní, a proto jsou pro ně vytyčeny vyšší požadavky na ochranu než u ostatních. Tento seznam je uveden ve směrnících, jimiž se Natura 2000 řídí a v rámci ČR jsou obsaženy v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění zákona č. 218/2004 Sb. [34]. [93]

## **Hydroekologický informační systém VÚT T.G.M.**

URL: <http://heis.vuv.cz/>

Hydroekologický informační systém VÚV T.G.M. (HEIS VÚV) je součástí Hydroekologického informačního systému ČR (HEIS ČR). HEIS ČR slouží k zajištění jednotného IS pro podporu vodního hospodářství na úrovni státní správy a je navázán na Státní informační systém a podsystémy JISŽP. HEIS VÚV obsahuje informace o vodních tocích s obrázky, fotografiemi a schémata a možností zobrazit je v mapě za použití GIS nástrojů. Dále HEIS VÚV obsahuje informace o objektech povrchových vod (hráze, nádrže, jezy, přístavy, mosty a další), objektech užívání vody (vodovody a kanalizace, vodní elektrárny, závlahové systémy či čističky odpadních vod), o místech odběru a vypouštění vod či podzemních vodách. HEIS VÚV poskytuje časové řady o vodních tocích, povrchových i podzemních vodách, místech odběru nebo vypouštění vod. Ke všem objektům v databázi může být vytvořeno několik časových řad. Základní vodohospodářská mapa v měřítku 1:50 000 tvoří mapové vrstvy s bodovými, liniovými i plošnými objekty pro GIS HEIS VÚV. HEIS VÚV provozuje metainformační systém, který obsahuje veškeré informace o projektech a činnostech řešených HEIS VÚV, publikace, související legislativu, projektovou a další dokumentaci. [122, 123, 124, 125, 126, 127]

## **Vodohospodářský informační portál VODA**

URL: <http://www.voda.gov.cz>

Informační systém VODA České republiky provozuje Ministerstvo zemědělství a MŽP společně s ministerstvy dopravy, obrany, zdravotnictví a vnitra. IS VODA obsahuje mapy, na kterých jsou zobrazeny aktuální informace o stavech vody a jejich průtocích na vodních

tocích, o výšce hladiny na vodních nádržích, o aktuálních srážkách nebo jakosti vody v nádržích. Zobrazuje centrální technickou evidenci jevů a vlastností na vodních tocích. IS VODA obsahuje i evidenci IS veřejné správy, kde jsou mapy zobrazující vodní toky a nádrže, vodní útvary, jakost povrchových vod, odběry povrchových a podpovrchových vod, vypouštění odpadních a důlních vod, akumulaci povrchových vod ve vodních nádržích, oblasti povodí, chráněné oblasti přirozené akumulace vod, zdroje pitné vody, citlivé a zranitelné oblasti vod, povrchové vody vhodné ke koupání, oblasti povrchových vod s rybami a jinými živočichy, vodní díla vhodná pro použití na melioraci pozemků, záplavová území, ochranná pásma vodních zdrojů, hydrogeologické rajony a ekologický potenciál ovlivněných a umělých vodních útvarů. IS VODA poskytuje informace o opatřeních, která se týkají povrchových i podpovrchových vod a další opatření.

Jednotlivé mapy jsou rozděleny barevně podle povodí. Mapy v IS lze zvětšovat a k jednotlivým bodům z dané tematiky lze na mapě zobrazit bližší textové informace. Některé mapy jsou propojeny s IS HEIS VÚV.

### **Jak třídit**

URL: <http://www.jaktridit.cz/>

IS s názvem Jak třídit se zabývá poskytováním informací o třídění odpadu. Web poskytuje informace o tom, kam vyhazovat různé druhy odpadů jako plasty, sklo, papír, kovy, nebezpečný odpad, bioodpad a další druhy. Také jsou zde uživatelům poskytovány informace o tom, co se děje s vytříděným odpadem, fotografie i video s touto tematikou a otázky a odpovědi z oblasti odpadového hospodářství.

### **Informační systém odpadového hospodářství**

URL: <http://isoh.cenia.cz/groupisoh/>

Informační systém odpadového hospodářství (ISOH) je provozován společností CENIA. Databáze ISOH obsahuje informace o množství odpadu podle jednotlivých kategorií odpadů. Informace lze zobrazit buď pro celou ČR nebo pro určitý kraj či okres.

## **Systém evidence kontaminovaných míst**

URL: <http://sekm.cenia.cz/>

Systém evidence kontaminovaných míst (SEKM) obsahuje katalog těchto míst. Tato znečištěná místa lze vyhledávat podle názvu, ID místa, podle lokality nebo adresy. O vybrané lokalitě lze následně zobrazit informace nebo její umístění na mapě. SEKM obsahuje mapovou část, kde lze zobrazovat doplňující zájmová území jako jsou např. skládky nebo zvláště chráněná území.

## **PREMIS**

URL: <http://www.premis.cz/>

Od roku 1994 se začaly zpracovávat data a informace o ŽP v rámci Prahy a studie o tom, jak by se daly využít pro vylepšení stavu ŽP. V letech 1997 a 1998 začala fungovat první část Pražského ekologického monitorovacího a informačního systému (PREMIS), která byla tématicky směřována na oblast počasí a ovzduší. Dále se tento IS vyvíjel. PREMIS vznikl za podpory Magistrátu hl.m. Prahy, ČHMÚ a firmy T-Soft spol. s r.o. za cílem zvýšení kvality bydlení v Praze díky čistějšímu ŽP.

PREMIS poskytuje informace z oblasti hydrologie, konkrétně stav vody na povodích Vltavy, předpovídá stav vody na řekách v ČR a stav hladiny Vltavy v Praze. Nacházejí se zde informace o ovzduší – stav imisí, kvalita ovzduší, informace o smogu; informace z oblasti meteorologie jako aktuální stav počasí v Praze a jeho předpověď a předpověď počasí pro ČR; výstražné informace o smogu, povodních, bouřkách nebo informace o radioaktivních látkách.

## **MŽP pro děti - Portál**

URL: <http://detem.mzp.cz/>

Portál MŽP pro děti je nastaven tak, aby dětem veselými obrázky a srozumitelnými texty ukázal jednotlivé části ŽP. Popsány jsou zde klimatické změny, skleníkový efekt, voda, informace o ovzduší, druhy odpadu a jak je třídit a informace o půdě i energiích. Pro děti jsou určeny tzv. Eko rady, kvízy, soutěže či rubrika „Víte, že...“, kde jsou uvedeny zajímavosti. Dětský portál je dobrou cestou, jak oslovit nejen starší generace, aby chránili své ŽP.

## **Informační systém statistiky a reportingu**

URL: <http://issar.cenia.cz>

Informační systém statistiky a reportingu (ISSaR) je provozován společností CENIA. ISSaR poskytuje informace z on-line ročenky ŽP ČR a indikátory ŽP. On-line ročenka obsahuje statistické výstupy hlavně z oblasti ŽP. Ročenka zobrazuje informace o jednotlivých složkách prostředí (o ovzduší, vodě, půdě a horninách, lesích, přírodě, biodiverzitě a krajině), o ŽP a stavu zdraví obyvatelstva, o ŽP a hospodářství (informace z oblasti vodního hospodářství, zpracovatelského průmyslu, stavebnictví, energetiky, zemědělství a lesnictví, těžby surovin, dopravy a odpadového hospodářství), o ekonomických a kontrolních nástrojích ochrany ŽP a o financování ŽP. Druhá část ISSaR, indikátory ŽP, obsahuje ukazatele sloužící pro hodnocení trendů, ověřování účinnosti jednotlivých opatření v rámci ŽP a pro zhodnocení splnění cílů ochrany ŽP. Ukazatele jsou většinou uváděny v přepočtu na jednoho obyvatele, HDP či rozlohu. Ukazatele jsou rozděleny do dvou skupin. První tvoří ukazatele ze sociální a ekonomické oblasti a druhou environmentální ukazatele.

## **Informační systém technické ochrany životního prostředí**

URL: <http://zeus.cenia.cz/>

Informační systém technické ochrany životního prostředí (ISTOŽP) sbírá a také prezentuje informace ohledně znečišťování ŽP. ISTOŽP spojuje IS, které patří pod Technickou ochranu životního prostředí (TOŽP). TOŽP určuje povinnost ohlásit možné a dosavadní zdroje znečišťování ŽP. Ohlašovací povinnosti se týkají IS EIA, SEA, IPPC, IRZ, REZZO<sup>22</sup> a ISOH. ISTOŽP nabízí možnost vyhledání zdrojů znečištění v dané lokalitě s upřesněním až na konkrétní ulici. Další funkcí ISTOŽP je vyhledávání záměrů či ohlašovaných skutečností, statistiky týkající se EIA, SEA, IPPC, IRZ, hlášení a řízení a ohlašovaných skutečností. Na portálu ISTOŽP uživatel nalezne definici pojmů v ISTOŽP v ostatních s tímto systémem spojených IS. [77]

---

<sup>22</sup> REZZO – Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší [76]

### **Metadatový portál Ministerstva životního prostředí**

URL: <http://mis.cenia.cz/>

Metadatový portál MŽP (MIS) slouží jako katalog metadat a je slučitelný se směrnicí INSPIRE a tudíž podle evropských zásad. Metadata zde uvedená jsou o geodatech a webových mapových službách MŽP a dalších organizací v rámci ČR. [85]

### **Informační portál Státní geologické služby**

URL: <http://www.geologickasluzba.cz/>

Informační portál Státní geologické služby je financován Odborem geologie MŽP. Portál vznikl za účelem lepší informovanosti obyvatel i pracovníků ve státní správě a samosprávě, pro pomoc ve vzdělání v oblasti geologie a příbuzných věd. Slučuje v sobě informace a služby České geologické služby a Geofondu. Důležitá je i jeho existence za účelem vyhovět směrnici INSPIRE. Součástí tohoto IS jsou metainformace o geodatech, která jsou součástí metainformačního katalogu Micka provozovaným společnostmi CENIA a MŽP. Portál obsahuje mapy, geologickou encyklopedii a tzv. GeoHazardy, kde jsou uvedena místa s předpokládanými živelnými pohromami spojené s geologickým podložím. [19, 74]

### **Státní zdravotní ústav**

URL: <http://www.szu.cz>

Státní zdravotní ústav (SZÚ) se sídlem v Praze je zřízen ministerstvem zdravotnictví. SZÚ připravuje materiály pro podporu zdraví a jeho ochrany, politiky v oblasti zdraví a zkoumá vzájemné vztahy zdraví občanů, ŽP a dalších oblastí. [110]

## **2.2 Informační systémy na téma životní prostředí v rámci EU**

EU má 27 členských zemí. Každá z nich má své internetové portály a IS, které poskytují informace o různých oblastech ŽP. Informace, které tyto IS poskytují, jsou obdobné jako v ČR. Také se týkají ovzduší, vody, udržitelného rozvoje, energií, lesnictví, zemědělství, zdraví, přírody a krajiny a dalších oblastí. Není možné v rámci této diplomové práce zpracovat všechny informační portály, které v rámci EU existují. Informace se v rámci portálů neustále opakují, a proto jsou některé IS uvedeny pouze v rámci přílohy 7. Žádný z IS, který byl prohlížen, neposkytoval informace ze všech oblastí ŽP. Také nebyl nalezen informační výstup, který by se podobal modelu, který bude výstupem této diplomové práce. Systém,

který poskytuje informace o ŽP v rámci celé EU, je popsán níže. Častým jazykem zahraničních portálů je angličtina, francouzština, bulharština a další cizí jazyky. Pro prohlížení portálů byl využit on-line „Překladač Google, který je dostupný z www adresy <http://translate.google.cz>.

### **Evropský sdílený systém informací o životním prostředí**

V roce 2008 Evropská komise navrhla vznik Evropského sdíleného informačního systému o životním prostředí (SEIS<sup>23</sup>). SEIS by měl sloužit jako IS, do kterého se budou soustřeďovat veškeré informace mající souvislost s právními předpisy EU v oblasti ŽP a další informace o ŽP. SEIS bude pomáhat v případech, kdy budeme moci předvídat na základě dostupných informací vývoj situací jako jsou povodně, období sucha či lesní požáry. SEIS využijeme i při řešení aktuálních problémů se změnou klimatu, spravování ekosystémů či přírodních zdrojů za udržitelného rozvoje, ochrany zvířat a rostlin. SEIS bude poskytovat informace na evropské i regionální úrovni. Vybudováním SEIS by mělo dojít ke snazší spolupráci jednotlivých evropských organizací, vyšší zaměstnanosti, zdraví a čistšího ŽP. V dnešní době mnoho projektů, které existují v rámci EU i ČR, slouží k implementaci SEIS. Z Prostředí ČR lze jmenovat např. ISSaR nebo MIS. [57, 58]

## **2.3 Shrnutí druhé kapitoly**

Druhá kapitola stručně popisuje vybrané IS, které se zabývají ŽP nebo některou z jeho částí. Nejdůležitější je JISŽP, který je MŽP povinno vést díky zákonu č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy ČR [33]. JISŽP v sobě zahrnuje další IS rezortu MŽP jimiž jsou ISOP, ÚSOP, MA ISOH, ISPOP, IRZ, IPPC, SEA, EIA a EIA podle zákona č. 244/1992 Sb.

SEIS je důležitým IS o ŽP v rámci EU. SEIS bude slučovat veškeré informace a legislativní dokumenty z oblasti ŽP. SEIS bude využíván hlavně pro předpovědi povodní, lesních požárů, období sucha, ale i pro řešení aktuálních problémů, které bývají spojeny se změnami klimatu či ochranou přírody. Vybudování SEIS přinese také snazší spolupráci evropské organizace. Po zavedení SEIS se předpokládá i zlepšení stavu ŽP a zdraví obyvatelstva.

---

<sup>23</sup> SEIS – Z anglického Shared Environmental Information system (Evropský sdílený informační systém o životním prostředí) [57, 58]



### **3 Monitoring stávajícího stavu informačních výstupů o životním prostředí jednotlivých krajů**

Pro naplnění účelu této práce je nutné projít webové portály jednotlivých krajských úřadů a vyhledat na nich veškeré informace, které z oblasti ŽP poskytují. Hlavní body monitoringu jsou stanoveny následovně:

- vzhled webu a orientace uživatele na něm (zkráceně vizuální úprava),
- přehlednost publikovaných informací a možnosti vyhledávání informací (zkráceně vyhledávání informací),
- oblasti, pro které jsou informace jednotlivými portály poskytovány (zkráceně publikované informace).

Pro monitoring současného stavu informačních výstupů v oblasti ŽP na webových portálech jednotlivých krajských úřadů byl využit internetový prohlížeč Mozilla Firefox 3.6.8. Účelem monitoringu nebylo posouzení webových portálů z hlediska Pravidel přístupnosti, která jsou dána zákonem č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy [32]. Výsledky monitoringu pro každý kraj jsou uvedeny v této kapitole.

#### **3.1 Jihočeský kraj**

URL: <http://www.kraj-jihocesky.cz/>

Termín monitoringu: 27. – 28. listopadu 2010

##### **Vizuální úprava**

Webový portál Jihočeského kraje (JčK) má přehlednou strukturu, která je zvýrazněná i použitými barvami, jimiž jsou bílá a modrá. Pro vyhledávání je používáno nejprve vodorovné menu v horní části webu, kterým se určuje okruh hledané tematiky. V levé části webu je umístěno svislé menu druhé úrovně. Návod na procházení webovou prezentací je uveden na úvodní straně portálu. Pro lepší orientaci je využita drobečková navigace<sup>24</sup>.

---

<sup>24</sup> Drobečková navigace – využívá se jako způsob orientace na webových stránkách bez použití tlačítka zpět v prohlížeči nebo přímo na webu či tlačítek v menu. Má tuto podobu: „Menu 1. úrovně >> Menu 2. úrovně >> odkaz“. Jako oddělovače mezi jednotlivými úrovněmi se používá např. znaky: >, /, : a další. [18]

Dne 5. března 2011 bylo zjištěno, že portál JČK změnil svoji grafickou úpravu. Tvůrci využili méně nápadné barvy oproti předchozí verzi – světle šedou a bílou. Vizuální stránka webu je tak jemnější, avšak málo výrazná na to, aby na první pohled došlo k odlišení části navigace od obsahu, protože tuto úlohu plní pouze světle šedý stín okolo navigačního menu. Obsahově však portál JČK zůstal na první pohled stejný.

### **Vyhledávání informací**

Hlavní informace z oblasti ŽP se nacházejí v sekci „Krajský úřad ⇒ Odbor ŽP, zemědělství a lesnictví Krajského úřadu JČK“. Některé odkazy jsou nefunkční většinou z důvodu zrušení www stránky, na kterou jsou přesměrovány.

Některé informace jsou dle mého názoru dostupné zbytečně až po projití mnoha úrovní odkazů. Uvedu např. následující. V sekci „Krajský úřad“ zvolím odkaz v levém menu „Odbor ŽP, zemědělství a lesnictví Krajského úřadu JČK“. Následně zvolím „Ochrana přírody a krajiny“ a zde se jednou větou dozvím, že jsou informace o ochraně přírody a krajiny rozsáhlé a nacházejí se na jiném odkazu, který je zde uveden. Autor struktury odkazů by se jistě bez úrovně, kde obsahuje jedna HTML<sup>25</sup> stránka jednu větu, obešel a mohl odkaz na konkrétní informace umístit rovnou pod odkaz „Ochrana přírody a krajiny“. Zbytečných odkazů tohoto typu je na portálu JČK v rámci informací dotýkajících se ŽP mnoho.

Informace týkající se jednoho tématu a zároveň vytvořeny JČK jsou zpracovány se stejným formátováním jen v některých případech. Například se jedná v sekci „Informace ⇒ Ochrana přírody a krajiny“ o „Propagační a informační materiály“ – letáky a informační tabule či „Plány péče o zvláště chráněná území“ schválené a k projednávání.

Po stisku tlačítka „Přečíst“, které je dostupné na každé straně portálu, se vyvolá funkce, která umožňuje číst obsah stránky pomocí aplikace Linguatex Voice Reader Web. Tato aplikace umí automaticky číst obsah stránek a je využitelná zejména pro lidi s postižením zraku.

---

<sup>25</sup> HTML – (HyperText Markup Language) značkovací text pro hypertext, který patří mezi nejčastěji používané programovací jazyky pro tvorbu webu. Je typický tím, že jednotlivé části dokumentu jsou propojeny odkazy. [65, 66]

## **Poskytované informace**

Webový portál JčK obsahuje informace o:

- ochraně přírody a krajiny a zvláště chráněných územích,
- lesích, rybářství a zemědělství,
- odpadovém hospodářství (např. třídění odpadů, likvidaci autovraků či skládkách),
- vodách, vodovodech a kanalizacích,
- energiích,
- katastrofách na úrovni kraje (povodně a ptačí chřipka),
- protipovodňových opatření,
- EIA, SEA, ISPOP, EVVO, IPPC, IRZ, ISSaR,
- fondech a programech EU (např. OPŽP, Integrovaný operační program, který je zaměřen na modernizaci ICT a spojen s úrovní poskytování informací, Program rozvoje venkova, který má za úkol mimo jiné zlepšení ŽP a krajiny),
- legislativě.

V rámci informací o ŽP jsou na JčK uvedeny odkazy na IPPC, IRZ, EIA, ČIŽP, MŽP, SFŽP, ČHMÚ, SEKM, ISOH či Systém pro obchodování s nespotřebovanými chemickými látkami NECHELA. Z každé webové strany portálu JčK vede odkaz na Mapový server JčK, který obsahuje mapy protipovodňové koncepce, vodovodů, kanalizací či povodní v roce 2002.

Na webu jsou umístěny Statistické ročenky z let 2007 a 2008 vypracované společností Cenia za spolupráce s MŽP pro JčK i pro celou ČR. Z oblasti podpory Šumavy portál JčK uveřejňuje i videa. Portál JčK zveřejňuje ve formátu pdf informační tabule, které jsou umístěny v přírodě na místě přírodní rezervace či památky. Některé informace se návštěvník portálu dozví i z úřední desky webové prezentace JčK.

## **3.2 Jihomoravský kraj**

URL: <http://www.kr-jihomoravsky.cz/>

Termín monitoringu: 27. – 29. listopadu 2010

### **Vizuální úprava**

Hlavní barvou použitou na portálu Jihomoravského kraje (JmK) je bílá doplněná o světle modré rámečky s tématy obsahu a světle šedými tlačítky v hlavním menu. Tyto barvy nejsou

výrazné a snižuje to orientaci návštěvníka na portálu. Portál JmK využívá dva druhy klasifikace odkazů. Jedním je menu „Jihomoravský kraj“ a druhým „Téma“. V pravé části webové stránky se nachází menu „Grafické odkazy“. Po kliknutí na tlačítko z hlavního menu se navigace druhé úrovně zobrazí v prostřední části obrazovky nad obsahovou částí. Menu druhé úrovně je zobrazeno pomocí odrážek se symbolem šipky a od obsahové části je odděleno světle šedou čarou. Na první pohled menu splývá s obsahovou částí a zhoršuje tak orientaci na webu. O úroveň zpět se lze vrátit i pomocí drobečkové navigace.

Dne 5. března 2011 jsem zjistila, že se změnila vizuální podoba portálu JmK oproti datu monitoringu. Portál JmK má nyní tmavě modrá menu a bílou obsahovou část. Po vizuální změně se stal mnohem přehlednějším. Menu druhé úrovně, které zůstalo na svém původním místě, není již tak nevýrazné a je lépe oddělené od ostatního textu. Obsah i struktura webu zůstaly velice podobné a v mnoha případech stejné.

### **Vyhledávání informací**

Kategorie odkazů „Krajský úřad“, „Téma“ i „Grafické odkazy“ obsahují shodné informace setříděné podle odlišných kritérií. Některé odkazy v sekci „Grafické odkazy“ jsem v jiných částech nenalezla a naopak. Každému uživateli se lépe vyhledávají informace za využití odlišné klasifikace a portál se tak přizpůsobuje zřejmě všem typům uživatelů, pokud v tomto tvrzení neberu v potaz jejich případný handicap. Uživatelé portálu se však mohou mylně domnívat, že v jiném menu naleznou jiné odkazy na jiné části portálu.

U některých souborů ke stažení jsou uvedeny ikony programu, ve kterém byly soubory vytvořeny. Ikony někde chybí, což může způsobit překvapení uživatele, když se zobrazí okno „Uložit soubor“. V mnoha případech je stejně jako u JčK použito příliš mnoho úrovní odkazů. Odkaz, který uživatele zavede na HTML stránku, kde je např. pouze soubor ke stažení, je dle mého názoru zbytečný. Některé odkazy nejsou funkční.

### **Poskytované informace**

Portál JmK poskytuje informace o celkovém stavu ŽP v rámci JmK ve své ročence. Dále poskytuje informace z oblastí:

- ochrany přírody a krajiny, lesního hospodářství, památných stromů či kácení dřevin mimo lesy, CITES,
- meliorace a hrazení bystřin v lesích,
- rybářství, sokolnictví, chovu zvířete v zajetí a popř. její honitby,

- vodovodů a kanalizací, vodního hospodářství, protipovodňových opatření,
- zlepšování kvality ovzduší, snižování emisí,
- energií
- a nakládání s odpady, odběru elektrozařízení a likvidaci autovraků.

Webový portál JmK obsahuje odkazy a informace o EVVO, OPŽP a dalších dotacích, IPPC, ISPOP, EIA a SEA. Na portálu JmK jsou dostupné odkazy na GEOportál územního plánování JmK, Ekologický portál JmK, Regionální IS CRR<sup>26</sup>, MŽP, Enviweb, Mapy ŽP, www.nature.cz, NATURA 2000, Síť environmentálního poradenství v JmK a Portál Ekorádce. GEOportál územního plánování JmK poskytuje v oblasti ŽP mapy zachycující zvláště chráněná území, obecnou ochranu přírody, ochranná pásma vodních zdrojů, záplavová území a území NATURA 2000.

Portál JmK několikrát zmiňuje projekt „Čisté povodí Svratky“. Portál poskytuje ke stažení v elektronické podobě ročenky od společnosti Cenia a MŽP pro JmK i celou ČR za roky 2005-2008, publikace ochrany přírody, které jsou vydané JmK a časopis vydávaný JmK „Jihomoravské ekolisty“. Téma ŽP je uváděno také v mnoha tiskových konferencích dostupných na portálu JmK.

### **3.3 Karlovarský kraj**

URL: <http://www.kr-karlovarsky.cz/>

Termín monitoringu: 20. – 21. února 2011

#### **Vizuální úprava**

Portál Karlovarského kraje (KvK) vypadá přehledně, avšak velice brzy uživatel zjistí, že vyhledání informací i zorientování se v navigaci a dalších portálech kraje, může být obtížné. Hlavní část webu využívá dvojí klasifikace odkazů. Nepodařilo se mi však nalézt všechny informace pomocí obou způsobů klasifikace odkazů.

Na úvodní straně je v horní části hlavní menu obsahující i odkazy na další portály KvK. Po levé straně je umístěno menu „Témata“. Menu druhé úrovně se otevírá nad menu „Témata“. Jednotlivé části hlavního portálu KvK i jeho další portály jsou barevně odlišeny.

---

<sup>26</sup> Regionální Informační systém CRR – poskytuje informace o ŽP a dotacích

Uspořádání webu je často chaotické. Některé části stránek jsou např. vizuálně mnohem širší než ostatní se stejnou strukturou i grafikou. Jednotlivé portály KvK jsou i vizuálně naprosto odlišné a dochází tak ke zhoršení orientace návštěvníka na portálu.

### **Vyhledávání informací**

Vyhledávání informací o ŽP na portálu KvK není jednoduché. Informace o ŽP jsou různě chaoticky rozmístěny na webu. Z některých částí webu se nelze vrátit zpět pomocí hlavního menu, které zmizí a zůstane místo něho jen drobečková navigace nebo se objeví úplně jiné menu. U většiny odkazů nelze rozpoznat, zda se jedná o HTML stránku, interní či externí odkaz. Některé odkazy jsou nefunkční.

Vyhledávání informací neulehčuje ani množství zkratk, které nejsou všeobecně známé a tudíž uživatel neví, jaké informace získá zobrazením obsahu odkazu. Ani po jeho zobrazení však nejsou zkratky vysvětleny.

Vyhledávání je obtížné také z důvodu, že portály KvK jsou mezi sebou propojené a „skáče se z jednoho portálu do druhého“ bez předchozího upozornění uživatele a bez možnosti návratu zpět bez pomoci tlačítka „Zpět“ v prohlížeči.

### **Poskytované informace**

Webový portál KvK poskytuje informace z těchto oblastí ŽP:

- odpadové hospodářství, kanalizace a podpora její výstavby,
- ochrana ovzduší, ŽP a zemědělského půdního fondu,
- koncepce snižování emisí a imisí znečišťujících látek,
- energetická koncepce,
- povodňová a protipožární ochrana,
- prevence závažných havárií a krizových situací,
- lesní hospodářství, myslivost a rybářství,
- ISPOP, EVVO, EIA, SEA, IPPC, CITES,
- legislativa a dotace,
- příspěvky na ochranu ŽP, ekologické akce a EVVO.

Portál KvK informuje o publikaci „Památné stromy v Karlovarském kraji“. Mapový server, Občan a úřad, Krajské listy, Cykloportál a Turistický portál jsou další portály dotýkající se problematiky ŽP, které jsou propojeny s hlavním portálem KvK.

Portál KvK se odkazuje na legislativu související s vodním hospodářstvím ([www.eagri.cz](http://www.eagri.cz)), Povodňový informační systém ([www.povis.cz](http://www.povis.cz)), Portál mapové služby GIS a Povodí Ohře. Portál mapové služby GIS KvK poskytuje webové aplikace o ŽP a to zvláště chráněné krajinné oblasti, přírodní parky, inventarizační průzkumy, plány péče a Koncepce ochrany přírody a krajiny v KvK.

Mapový server obsahuje maloplošně chráněná území a inventarizační průzkumy, koncepci ochrany přírody a krajiny, plán rozvoje vodovodů a kanalizací, malé vodní nádrže KvK, portál NATURA 2000 a povodně. Turistický portál KvK informuje o přírodních zajímavostech, rezervacích a CHKO, horách v KvK, vodstvu a památných stromech. Cykloportál opakuje informace o přírodních zajímavostech z Turistického portálu.

### **3.4 Královéhradecký kraj**

URL: <http://www.kr-kralovehradecky.cz/>

Termín monitoringu: 28. února – 1. března 2011

#### **Vizuální úprava**

V horní části portálu Královéhradeckého kraje (KhK) se nachází hlavní menu, které se skládá ze čtyř barevně odlišených položek tvořících hlavní částí portálu. Po výběru jedné z nich se rozbalí v levé části portálu menu druhé úrovně. Toto menu je také dostupné při najetí myši na položku hlavního menu. Hlavní portál je propojen s Portálem cestovního ruchu KhK, který má stejnou grafickou úpravu. Portál KhK je bílý s červeným, modrým, oranžovým a tmavě šedým menu. Odkazy v menu jsou bílé a v textu červené a modré.

#### **Vyhledávání informací**

Informace se na portálu KhK vyhledávají poměrně snadno. Odkazy jsou přehledně seřazeny a uživatel webu se poměrně snadno dokáže orientovat. Nevýhodou je, že po kliknutí na některé položky v menu, např. „dotace“ se otevře úplně jiná část portálu, aniž by uživatel poznal, odkud se na tuto část dostal. Další nevýhodou je otevírání externích odkazů do stejného okna. Nelze se tedy vrátit bez použití tlačítka „Zpět“ prohlížeče na předchozí stranu. Nepřišla jsem také na způsob, jakým by se dalo z Mapového serveru KhK vrátit zpět na úvodní stranu portálu.

ŽP je na webu dobře umístěnou položkou v menu „Krajský úřad ⇒ Životní prostředí a zemědělství“. Tato položka obsahuje většinu informací dostupných na hlavním portálu. Další informace jsou rozmístěny na různých místech portálu.

### **Poskytované informace**

Informace, které jsou portálem KhK poskytovány, shrnuje následující výčet:

- protipovodňová ochrana a řešení krizových situací,
- nakládání s odpady,
- ochrana ovzduší, snižování emisí a imisí,
- ochrana přírody a krajiny, péče o přírodní prostředí a jeho zdroje a produkty,
- EVVO, EIA, SEA, CITES,
- hospodaření v lesích,
- přírodní zajímavosti (portál Cestovního ruchu KhK),
- energetika,
- granty a legislativa.

Informace o ŽP se vyskytují i v usnesení zastupitelstva a rady, výboru pro ŽP a zemědělství a v rámci veřejných zakázek a soutěží. V rámci metodické pomoci obcím je na portálu uvedeno doporučení pro povolování kácení dřevin rostoucích mimo les. Na portálu jsou také zmíněny zdroje financování ŽP z EU a OPŽP. Díky zpravodaji KhK „U nás v kraji“ je možné získat některé aktuální informace o ŽP.

Mapové aplikace poskytují mapy vodního hospodářství, lesů, zemědělství, vývoje krajiny, územního systému ekologické stability, zvláště chráněných krajinných území, památných stromů, chráněných druhů rostlin a živočichů, ptačích oblastí a evropsky významných lokalit. GIS obsahuje fotodokumentaci krajiny.

KhK je zapojen do projektu „Zelený úřad“. V seznamu právnických osob, které jsou řazeny v oblasti ŽP, se vyskytuje i Zoologická zahrada Dvůr Králové nad Labem, jejíž odkaz je dostupný na portálu KhK. Další odkazy dostupné z portálu KhK jsou na Portál krizového řízení ČR, Povodí Labe, server [www.povodne.cz](http://www.povodne.cz) a ČHMÚ. Portál Cestovního ruchu uvádí přírodní zajímavosti a elektronické publikace každého z okresů, v nichž jsou uvedeny i témata z přírody.



## 3.5 Liberecký kraj

URL: <http://www.kraj-lbc.cz/>

Termín monitoringu: 1. – 3. března 2011

### Vizuální úprava

Červeno-vínová barva, kterou jsou na portálu Libereckého kraje (LbK) zvýrazněny nadpisy, menu, hlavička webu i většina odkazů je doplněna šedou. Na úvodní straně portálu je v horní části stránek hlavní vodorovné menu. V rámci úvodní strany jsou v obsahové části portálu zobrazeny další tzv. rychlé odkazy na úřední desku, odbory úřadu a některé další. V hlavičce portálu jsou i grafické odkazy „Občan“, „Podnikatel“, „Návštěvník“ a „Obce a organizace“. Způsob rozdělení navigace podle několika typů klasifikace usnadňuje vyhledávání. Každý uživatel si může vybrat, co je právě pro něho pohodlné. Po stránce vzhledu nelze webu zřejmě nic vytknout.

### Vyhledávání informací

Portál LbK je rozdělen několika typy navigace. Největší podíl informací o ŽP se nachází pod odborem ŽP a zemědělství a obsahuje i informace, které jsou dostupné na jiných částech webu. Pokud jsou k některému tématu doplňující informace, je odkazem uvedeno, kde je návštěvník může nalézt. Navigace je možná pomocí drobečkové navigace.

Některé odkazy nefungují. Pokud je k vyhledávání informací využit odkaz „Návštěvník“, dostane se uživatel na graficky nesourodý portál a ztrácí tak orientaci. Sekce „Obce a organizace“ je ve výstavbě. Neobsahuje prozatím žádné informace.

### Poskytované informace

Téměř veškeré informace o ŽP jsou zařazeny do položky menu „Odboru ŽP“, kde jsou uvedeny tyto oblasti ŽP:

- odkazy a informace o EIA, SEA, IPPC, IRZ, CITES, EVVO, NATURA 2000, MICKA a zvláště chráněná území,
- odkazy na webové portály ÚSOP, ISPOP, AOPK ČR, ENVIROMAPS (Mapový server ŽP, který poskytuje mapy ze všech oblastí ŽP), Krkonošský národní park (KRNAP), geohra „Toulky po mapách“, záchranné programy vybraných druhů živočichů a rostlin na portálu AOPK ČR, systém NECHELA,

- granty a finance z oblasti ŽP, program Zelená úsporám,
- povodně a povodňový portál LbK, digitální povodňový plán, nakládání s povodňovými odpady,
- odpadové hospodářství,
- nakládání s chemickými látkami a přípravky,
- ochrana přírody a krajiny, památné stromy, krajská databáze invazivních druhů,
- ochrana hornin,
- lesní hospodářství, myslivost a rybářství,
- vodovody a kanalizace, fond ochrany vod LbK,
- energie,
- snižování emisí a imisí látek, které znečišťují ovzduší,
- legislativa
- a přehled provozovatelů zařízení, kteří mají povolení vydávat potvrzení o likvidaci autovraků.

LbK vydal v roce 2008 „Atlas životního prostředí Libereckého kraje“. LbK zveřejňuje statistickou ročenku, která byla vydána společností Cenia a MŽP „Stav ŽP v jednotlivých krajích ČR“ pro roky 2006-2008 a pro porovnání všech krajů. Mezi další publikace vydané LbK patří „NATURA 2000 v Libereckém kraji“ či „Naučné stezky Libereckého kraje“ ve 4. vydání.

LbK provozuje tzv. Zelené úřadování, které je na webu detailně rozepsáno. Dozvíme se např. kolik litrů vody je potřeba na splachování WC jednou osobou na krajském úřadě za den nebo informace o recyklaci obálek pro interní dokumentaci.

Některé informace o ŽP lze vyčíst z kalendáře akcí resortu ŽP a zemědělství. V roce 2010 proběhla akce ERBY 2010. Jednalo se o pokus, díky kterému mělo dojít k vytvoření největšího počtu erbů obcí z odpadového materiálu. V rámci LbK existuje projekt LABEL, který vypracovává mapy rizik, které plynou z povodní.

Portál LbK obsahuje mapovou část. Mapy zveřejněné o ŽP jsou Mapový server ŽP, Povodňový portál LbK, Odpadové hospodářství LbK, Micka, Geohra „Poznáš svůj kraj“, Knihovny LbK, Vodní plochy a rybníkářství v LbK, Zařízení IPPC v LbK, Vodovody a kanalizace v LbK a Geoparser, který vyhledává automaticky lokality v textu.

## 3.6 Moravskoslezský kraj

URL: <http://www.kr-moravskoslezsky.cz/>

Termín monitoringu: 3. března 2011

### Vizuální úprava

Webový portál Moravskoslezského kraje (MsK) je dle mého názoru nejlépe graficky vydařeným krajským portálem. Na úvodní straně je rozcestník v podobě pěti velkých obrázků, který dělí portál na části „O kraji“, „Návštěvník“, „Student“, „Podnikatel“ a „Veřejná správa“. Každá část má stejnou strukturu i vzhled, kromě sekce „Návštěvník“, která je ostatním alespoň velice podobná. V horní části portálu je umístěno menu pro pohyb mezi pěti sekcemi portálu. V levé části je umístěn sloupec s odkazy vybraného tématu. Vizuální úprava webu usnadňuje orientaci.

### Vyhledávání informací

Informace o ŽP je možné vyhledávat poměrně snadno. Celý web je logicky rozdělen a většina informací o ŽP se nachází v sekci „Veřejná správa“, kde má každý obor působnosti úřadu svoji kategorii umístěnou jako položku v hlavním menu s výstižnou ikonou, tudíž i ŽP. Sekce ŽP tvoří samostatný IS ŽP MsK, který má stejnou vizuální strukturu jako zbylé části webu a je rozříděn na pět hlavních kategorií a další témata. Hlavními kategoriemi IS ŽP MsK jsou příroda, lesy, voda, ovzduší a odpady. Každá část obsahuje mnoho informací včetně map a odkazů na další stránky. U souborů ke stažení bývá zpravidla uveden formát i jeho velikost.

Z některých částí webu se uživatel dostane odkazem na zcela jinou stránku, nejčastěji do sekce „Veřejná správa“, aniž by byla tato akce očekávána. Odsud se nelze vrátit zpět, aniž by se využil příkaz „Zpět“ v prohlížeči. Tato situace je bohužel celkem běžnou záležitostí u portálů tohoto rozsahu. Odkazy na externí webové stránky se otevírají do stejného okna.

V části webu „IS ŽP MsK“ je anketa, která pokládá návštěvníkům webu tuto otázku: „*Máte dostatečné informace o stavu životního prostředí v kraji?*“ Osobně se domnívám, že tento web poskytuje mnohem více informací než ostatní portály krajských úřadů. Ze 173 lidí, kteří na tuto anketu odpovídali (stav uveden k datu 3. března 2011), pouhých 29% odpovědělo ano, 55% ne a zbylých 16% částečně. Další anketa zkoumá, kolik lidí třídí odpad. Z této ankety vyplývá, že 81% lidí z celkového počtu 292 odpovídajících odpad třídí, 13% částečně a pouze

6% lidí netřídí odpad. Tyto hodnoty vypovídají o tom, že je stále více osob a domácností, které přispívají alespoň určitou měrou ke zlepšení stavu ŽP.

### **Poskytované informace**

Portál MsK poskytuje mnoho informací o ŽP:

- stav počasí a podnebí v kraji, zlepšení kvality ovzduší, snižování emisí a imisí, smogové situace,
- ochrana přírody a krajiny, naučné stezky, přírodní zajímavosti, zoo, CHKO, přírodní parky, maloplošná zvláště chráněná území, evropsky významné lokality, ptačí oblasti,
- vodovody a kanalizace, ochrana před povodněmi, záplavová území,
- energetika, větrné mlýny,
- hluk,
- odpadové hospodářství,
- legislativní nařízení MsK, legislativa ČR, dotace,
- EIA, SEA, IPPC, EVVO, ISPOP, CITES,
- lesnictví, myslivost, rybářství,
- prevence závažných havárií,
- geologie, sesuvy půdy,
- náhrady škody způsobené některými zvláště chráněnými živočichy a ochrana zvířat.

Portál MsK obsahuje velké množství odkazů na další stránky související s problematikou ŽP. Z oblasti vody a ovzduší se jedná o portály ČHMÚ, VÚV T.G.M., Ministerstvo zemědělství – plánování v oblasti vod, Povodí Moravy, Povodí Odry, Svaz vodního hospodářství ČR, IS VODA, IS kvality ovzduší v oblasti polsko-českého pohraničí ve Slezském a Moravskoslezském regionu (<http://www.air-silesia.eu/>) a Informační monitorovací systém průmyslového znečištění v MsK (<http://ims-msk.cz/>). Portály o ŽP, na které se odkazuje webový portál MsK, zabývající se rostlinami, živočichy a rostlinami jsou AOPK ČR, AOPK ČR – Evropsky významné lokality, AOPK ČR – Ptačí oblasti, AOPK ČR – Zvláště chráněná krajinná území, NATURA 2000, NATURA 2000 – Evropsky významné lokality, NATURA 2000 – Ptačí oblasti, Záchranné programy ohrožených druhů a živočichů, Evidence reprodukčního materiálu, Dotační programy podporující péči o přírodu a krajinu, Vojenské lesy a statky ČR, Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i., Jíloviště – Strnady, Lesy ČR a Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem. Portály uvedené MsK, jejichž hlavní tematikou je odpadové hospodářství, jsou Ekokom, a.s.,

REACH, Chemické látky (MŽP), Elektroodpad (MŽP), Jak třídit, Legislativa odpadového hospodářství, Svaz chemického průmyslu ČR, TondaObal (webové stránky pro děti), EkoList, Ekoporadenství v MsK a Klub ekologické výchovy. Další odkazy na portály zmíněné na webu MsK jsou Ústav geoniky Akademie věd ČR, ČIŽP, MŽP ČR, OPŽP, SFŽP a EVVO.

Informace o ŽP jsou také dostupné ze zápisů jednání zastupitelstva, rady kraje nebo z Programového prohlášení rady MsK na volební období 2008-2012. Web MsK zveřejňuje informace dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím [30], které se týkají ŽP. Jako příklad lze uvést dotaz ohledně nadměrné hladině hluku v Ostravě na Bohumínské ulici.

Portál MsK poskytuje informace o projektu „Den GIS“. Z registru zájmových sdružení právnických osob MsK zabývajících se sférou ŽP lze uvést např. ČOV a kanalizace Hradec nad Moravicí – Branka u Opavy, Klastř obnovitelných energetických zdrojů v MsK, Region Beskydy, Sdružení povodí Sedlnice, Skládkové sdružení Holasovice, Slezský vodohospodářský svazek, Svazek obcí Čistá Odra, VODA – svazek obcí nebo Vodárenský svaz Bruntál.

Dalším zdrojem informací o ŽP jsou tiskové zprávy nebo Krajské noviny, např. článek „Rychlá povodňová pomoc“. MsK vydal publikace o ŽP „Památné stromy Moravskoslezského kraje“, „Stav životního prostředí v Moravskoslezském kraji“ a informační letáky k evropsky významným lokalitám jako jsou řeky Ostravice a Olše.

Jednou z částí portálu MsK je sekce Mapy a GIS, která obsahuje mapy z oblastí geologie, vod, hygieny ŽP, přírody a krajiny, ochrany přírody, zemědělské půdy a lesů, vodovodů a kanalizací, záplavových území, zařízení IPPC, Výkresová část – přírodní hodnoty, Zařízení IPPC, odpadového hospodářství, prevence závažných havárií, chráněných ložiskových území, deformací svahů, rybářských revírů a naučných stezek. Portál MsK má i vlastní metainformační systém.

V MsK je budován tzv. „Komplexní monitorovací systém MsK“, který má za úkol efektivně sledovat a případně chránit přírodu. Na výstavbě tohoto systému se podílí také AOPK ČR. Portál monitorovacího systému je ve stejné grafické úpravě jako hlavní portál MsK a poskytuje informace o živočiších, rostlinách a faktorech, které je ovlivňují.

## 3.7 Olomoucký kraj

URL: <http://www.kr-olomoucky.cz>

Termín monitoringu: 4. března 2011

### Vizuální úprava

Olomoucký kraj (OIK) má graficky nezajímavý portál. V levé části webu OIK se nachází rozsáhlé menu rozdělené do několika sekcí. Menu má světle šedé pozadí a téměř splývá s prostřední obsahovou částí, která je bílá. V pravé části portálu jsou na titulní straně umístěny grafické odkazy. Menu druhé úrovně se otevírá v podobě dvou sloupců odkazů v obsahové části webu, což vede ke zhoršení orientace návštěvníka. Nedostatkem je i nejednotný styl odkazů použitých na portálu OIK.

### Vyhledávání informací

V sekci „Olomoucký kraj“ se nachází položka menu s názvem „Životní prostředí a zemědělství“, kde je nejvíce informací o ŽP. Pokud klikneme např. na odkaz „Ekologická výchova“ v menu „ŽP“, otevře se v obsahové části pouze odkaz s názvem „Ekologická výchova“ a až kliknutím na něj zjistíme další rozsáhlé informace. Některé odkazy tak mají zbytečnou roli a prodlužují dobu, za kterou návštěvník nalezne požadované informace. Zbytečně se vytváří i složitější struktura webu. Nevýhodou je i uvádění odkazů na jiné portály v textovém dokumentu ke stažení. Mnoho informací je dostupných pouze po stažení externího souboru, poskytujícího tyto informace.

Některé odkazy vedoucí do jiných částí webu či na jiné portály se otevírají bez upozornění do stejného okna a není možné návratu zpět. Některé odkazy jsou nefunkční a jiné neobsahují žádné informace a není ani uvedeno, že je stránka ve výstavbě apod. U některých částí portálu zcela chybí menu. Všechny předešlé skutečnosti vytvářejí dojem, že portál OIK není příliš přívětivý k vyhledávání informací.

### Poskytované informace

OIK pomocí informačního portálu poskytuje návštěvníkům informace z následujících oblastí ŽP:

- odpadové hospodářství,
- ochrana ovzduší, snižování emisí a imisí znečišťujících látek v ovzduší,

- ochrana přírody,
- prevence závažných havárií, protipovodňová ochrana,
- vodní hospodářství, rybářství, vodovody a kanalizace,
- EIA, SEA, EVVO, ISPOP, Příručka ohlašování do IRZ, CITES, NATURA 2000, Program Strom života Nadace Partnerství
- lesy a myslivost,
- granty, dotace a legislativa.

V letech 2000-2009 vydal OIK zprávy o stavu ŽP. Od roku 2006 na nich spolupracuje se společností Cenía a MŽP. OIK vydal publikaci „Ekologické zemědělství Olomouckého kraje“. Portál OIK poskytuje hodnocení imisní situace v letech 1995-2000.

ŽP se objevuje i v sekci diskuze, kde jsou k dispozici např. informace o kácení stromů. Portál OIK zveřejňuje televizní týdeník „Náš kraj“ vysílaný regionální televizí a měsíčník „Olomoucký kraj“ ve formátu pdf, které v některých vydáních zmiňují informace z oblasti ŽP. V rámci EVVO je na portálu OIK zmíněna soutěž „Zelená škola“.

Portál OIK poskytuje mnoho odkazů na webové stránky týkající se ŽP a to např. Actea – Společnost pro přírodu a krajinu, AOPK ČR, ČSOP<sup>27</sup> – Ekocentrum Iris, ČSOP – Úpolín, Hnutí Duha Olomouc, Katedra ekologie a ŽP Univerzity Palackého, Klub ekologické výchovy, Moravský ornitologický spolek, ORNIS<sup>28</sup>, Sdružení lesních pedagogů, Sluňákov – Sdružení pro ekologickou výchovu, Správa CHKO Jeseníky, Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem, OPŽP, MŽP, SFŽP, Arboretum Střední lesnické školy v Hranicích, ČIŽP, IS EIA, IPPC, Stanice pro handicapované živočichy, ZOO Olomouc Svatý kopeček, Státní správa lesů, Státní správa myslivosti, ČHMÚ a ČESON<sup>29</sup>.

---

<sup>27</sup> ČSOP – Český svaz ochránců přírody [38]

<sup>28</sup> ORNIS – Ornitologická stanice muzea Komenského [86]

<sup>29</sup> ČESON – Česká společnost pro ochranu netopýrů [94]

## 3.8 Pardubický kraj

URL: <http://www.pardubickykraj.cz>

Termín monitoringu: 4. – 5. března 2011

### Vizuální úprava

Portál Pardubického kraje (PaK) je přehledně rozdělen pomocí hlavního menu v horní části na čtyři základní sekce „O kraji“, „Volené orgány“, „Krajský úřad“ a „Kontakty“. Na levé straně portálu je menu s aktualitami, ve střední části obsah a vpravo je sekce odkazů „Témata“. Portál PaK má bílé pozadí, tmavě modře zvýrazněné menu a je doplněn žlutou pro zvýraznění některých prvků.

### Vyhledávání informací

Informace o ŽP lze na portálu PaK snadno vyhledat. Nacházejí se zejména v sekci „Témata“ pod odkazem „ŽP“. Nevýhoda portálu PaK spočívá v tom, že z některých částí portálu je uživatel odkazem přesměrován na jinou část webu či jiný portál a špatně se orientuje, odkud vlastně přišel a nemůže se snadno vrátit zpět. Některé cizí weby jsou automaticky otevírány do nového okna, což je bráno jako výhoda.

### Poskytované informace

Portál PaK poskytuje informace o ŽP z následujících sfér:

- vodní hospodářství – povodňový plán, stoletá voda, vodovody a kanalizace, digitální povodňové plány dotované z EU,
- IPPC, EVVO, OPŽP, IRZ a příručka pro ohlašovatele,
- ochrana přírody, zvláště chráněná území,
- ochrana ovzduší, snížení emisí a zlepšení kvality ovzduší,
- odpadové hospodářství,
- povolení chovu zvířete v zajetí, lesní hospodářství,
- právní předpisy kraje a granty.

Portál PaK zveřejňuje GIS mapy z oblasti ochrany přírody (Územní systém ekologické stability, Obecná ochrana přírody, chráněná území, evropsky významné lokality, ptačí oblasti), ovzduší (Kvalita ovzduší v PaK v roce 2001, 2003 a 2007), vodního hospodářství (Vodohospodářská mapa, Vyhlášené aktivní zóny a stoletá voda, Povodňový plán PaK, Plán



rozvoje vodovodů a kanalizací PaK), zemědělství a lesního hospodářství, geologie a krizového řízení. Další GIS PaK, které se týkají ŽP, se zaměřují na vzduch, vodu, obecnou ochranu přírody, chráněná území a územní systém ekologické stability. Portál PaK ještě zveřejňuje mapy Stoletá voda a rozliv vody z různých zdrojů nebo Vzduch v PaK v roce 2001.

Portál PaK obsahuje odkazy z oblasti ŽP na webové portály Metainformační systém MŽP, AOPK ČR, Česká informační agentura ŽP, Metainformační systém Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů, Mapový server České geologické služby – Geofondu ČR, ÚSOP, Ekovýchova a MŽP.

Aktivity PaK v oblasti ŽP jsou v částečně financovány pomocí grantů. Tyto granty byly uděleny na program Péče o ŽP v PaK, Rozvoj infrastruktury v oblasti vodního hospodářství (zásobování pitvou vodou a odkanalizování) obcí do 2000 obyvatel a Program obnovy venkova. PaK je zainteresován v programu LABEL – LABE-ELBE Adaptation to flood risk.

Televizní pořad „Zkraje týdne“, který každé úterý od 17:45 hodin vysílá regionální televize PaK, informuje i o oblasti ŽP. PaK vydává periodika „Krajský zpravodaj“ a „Magazín Pardubický kraj“, které se v některých svých článcích dotýkají problematiky ŽP. Informace o ŽP jsou dostupné v sekci „Jednání výboru pro ŽP, venkov a zemědělství“.

### **3.9 Plzeňský kraj**

URL: <http://www.kr-plzensky.cz/>

Termín monitoringu: 5. března 2011

#### **Vizuální úprava**

Webový portál Plzeňského kraje (PIK) je logicky členěn do třech částí. Levá část každé stránky obsahuje menu, v prostřední části je obsah a v pravé části jsou některé grafické odkazy a další aktuální informace. Portál PIK je laděn do šedé a bílé barvy.

#### **Vyhledávání informací**

Téměř všechny informace o ŽP jsou soustředěny v rámci portálu PIK pod odkazem „Životní prostředí“, který je dostupný z první úrovně menu. Informace, které jsou dostupné ještě z jiných částí portálu, jsou ve většině případů duplicitně umístěny pod odkazem „Životní prostředí“. Struktura menu je velice jednoduchá a přehledná.

Výhodou portálu PIK je odlišení odkazů vedoucích na jiné webové portály od interních odkazů symbolem šipky. Tato situace je mezi portály krajských úřadů téměř výjimkou.

### **Poskytované informace**

Portál PIK svým návštěvníkům nabízí informace z oblastí ŽP, které jsou uvedeny v následujícím výčtu:

- EIA, IPPC, EVVO (grafický odkaz na každé straně webu),
- legislativa, granty a dotace,
- program na podporu včelařství,
- ochrana vod, rozvoj vodovodů a kanalizací, povodně,
- odpadové hospodářství, třídění odpadu,
- program pro zlepšení kvality ovzduší a snižování emisí znečišťujících látek,
- ochrana přírody, myslivost a rybářství,
- řešení krizových situací.

PIK má také svůj GIS, kde jsou uvedeny mapy Větrná kalamita leden 2007, Zdroje znečištění ovzduší, Posouzení přírodních parků PIK z hlediska krajinářského hodnocení, Myslivecké honitby, Plán rozvoje vodovodů a kanalizací PIK, CHKO Český les, Ochranná pásma vodních zdrojů, Chráněná území, přírodní parky, památné stromy a NATURA 2000, Územní systém ekologické stability, Studie starých ekologických zátěží, Koncepce ochrany přírody a krajiny PIK, Krajská koncepce hospodaření s odpady, Studie protipovodňových opatření, Přehled stavu komplexních a jednoduchých pozemkových úprav. PIK má svůj systém, který obsahuje metainformace - Metainformační systém PIK METIS.

Portál PIK se odkazuje na portály týkající se ŽP Česká geologická služba, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, AOPK ČR, Český ekologický ústav, IPPC, Cenová mapa ekologických funkcí území ČR, Biomonitoring atmosférické depozice kovů a sloučenin síry v ČR, Metalogenetická mapa ČR, Přehled odpadů v okresech ČR, IRZ, Mapy registru kontaminovaných ploch, Sklárky a spalovny, OPŽP, MŽP, SFŽP, Environmentální centra v PIK, Státní správa lesů, Ochrana lesa proti lýkožroutu smrkovému. Odkazy, které se týkají řešení krizových situací, jsou Povodeň v PIK – srpen 2002, Povodeň na území okresu Rokycany – květen 2006, Orkán 18. – 19. 1. 2007, Informace k řešení ptačí chřipky, resp. pandemie chřipky, Vichřice 1. března 2008, Při krizi – obecně, Při povodni, Při havárii,

Větrná kalamita leden 2007, Cvičení PANDEMIE 2008 nebo Chřipka „pandemic H1N1 2009“.

PIK vydává věstník, který publikuje i informace o ŽP. Televize PIK uvádí pořad „Jak žije Plzeňský kraj“. V jednom z dílů, které jsou dostupné na internetu, je např. téma věnované Šumavě. PIK vydal ročenky o stavu ŽP v letech 2004-2008, přičemž ty novější jsou vydány společně se společností Cenia. Občanské sdružení ENVIC připravilo elektronickou publikaci Programy podpory pro životní prostředí (Plzeňský kraj 2007-2013). Tato publikace obsahuje informace o evropských, národních, krajských a nadačních zdrojích pro podporování projektů v oblasti ŽP pro různé žadatele.

Web PIK provozuje Turistický portál, na kterém se návštěvníci dozvědí informace o CHKO, maloplošných zvláště chráněných územích, národním parku, památných stromech a přírodních parcích. Dalším portálem PIK je Povodňový portál.

### **3.10 Hlavní město Praha**

URL: <http://www.praha-mesto.cz/>

Termín monitoringu: 6. března 2011

Webový portál kraje hlavního města Prahy (PrK) je rozdělen na dva samostatné portály. Po vstupu na www adresu <http://www.praha-mesto.cz/> si může návštěvník zvolit mezi dvěma portály jimiž jsou Webový server Magistrátu hlavního města Prahy (Ws PrK) (v červené barvě) a Internetový portál hlavního města Prahy (Ip PrK) (v modré barvě). Oba tyto portály jsou mezi sebou propojeny odkazy v hlavních menu. PrK má ještě mnoho dalších portálů, které jsou společně propojeny a každý má svoji specifickou úlohu.

#### **3.10.1 Webový server Magistrátu hlavního města Prahy**

URL: <http://magistrat.praha.eu/>

Ws PrK poskytuje zejména informace o činnosti samotného krajského úřadu a dalších organizacích, které město Praha zřizuje.

#### **Vizuální úprava**

Ws PrK má hlavní navigační menu umístěné v horní části zvýrazněné červenými tlačítky. Další stránky portálu mají přehledné menu druhé úrovně v levé straně webové stránky.

Portálu dominuje bílá barva doplněná o červené prvky, které zvýrazňují odkazy. Pravá strana webu je věnována doporučeným odkazům, nejčtenějším článkům a kontaktům.

### **Vyhledávání informací**

Informace zveřejněné portálem jsou přehledně členěny a téma ŽP se dá snadno vyhledat. Nevýhoda portálu Ws PrK spočívá v přecházení pomocí odkazů z jedné části webu bez upozornění do jiné. Návštěvník Ws PrK tak ztrácí přehled o tom, na kterém místě portálu se nachází. Některé informace, zejména odkazy na jiné portály, se otevírají do nového okna. Uživatel většinou nebývá předem upozorněn, že taková akce nastane.

### **Poskytované informace**

Ws PrK poskytuje informace o ŽP z těchto oblastí:

- legislativa, vyhlášky, granty, rozhodnutí magistrátu, veřejné zakázky z oblasti ŽP,
- vyřazení vozidel z registru vozidel,
- voda, ovzduší a energetika,
- ISPOP, EIA, IPPC, CITES,
- příroda, krajina, lesy, zeleň (např. kácení dřevin mimo les),
- odpady a jejich třídění,
- týraná, opuštěná zvířata, povolení držení psa na území Prahy, vydání loveckého a rybářského lístku.

Na portálu Ws PrK jsou provozovány mapové aplikace z oblasti ovzduší (Zdroje znečištění ovzduší (Emise), Měření kvality ovzduší (Emise), Měření kvality ovzduší (Imise), Modelový výpočet kvality ovzduší – ATEM, Modelový výpočet ovzduší u komunikací – PUDIS, Klasifikace klimatu), vody (Kvalita vody v povrchových tocích 2008, Povodeň 2002), krajiny (Ochrana přírody a krajiny 2010, Kontaminace půdy na pravidelně měřených lokalitách 2000, Radonové riziko, Povrchy a zeleň – bilance), odpadů (Svoz komunálního odpadu v hl. m. Praze 2010, Stanoviště nádob na tříděný odpad, Sběrné dvory 2010, Stablní sběrný nebezpečného odpadu 2010, Zařízení k nakládání s odpady 2009), hluku (Výpočtové hlukové mapy Prahy 2005, Hluk z letecké dopravy), systému EIA, IPPC a EVVO.

Informace o ŽP jsou zveřejněny také v sekci „Vy se ptáte, my odpovídáme“, kde je téma ŽP zmíněno mnohokrát. Hl. m. Praha také zaštiťuje některé akce týkající se ŽP, např. Pracovní konferenci – bioodpady jako zdroj organické hmoty pro zemědělskou půdu. Ws PrK informuje o Mezinárodní konferenci Towards eEnvironment. Projekty, na které PrK získal

dotace z grantů, jsou programy Čistá energie Praha a Granty na podporu projektů ke zlepšení stavu ŽP hl. m. Prahy.

První strana webu odkazuje na dokument „Stop ptačí chřipce“. Web dále obsahuje odkazy na informace o městských organizacích působících v oblasti ŽP jimiž jsou Botanická zahrada hl. m. Prahy, Lesy hl. m. Prahy a Zoologická zahrada hl. m. Prahy. Nejdůležitějším odkazem je ENVIS, portál ŽP PrK.

### **3.10.2 Internetový portál Magistrátu hlavního města Prahy**

URL: <http://www.praha.eu/>

Ip PrK je zaměřen na poskytování článků, aktuálního zpravodajství a zábavy v hlavním městě ČR.

#### **Vizuální úprava**

Vizuálně se Ip PrK trochu liší od Ws PrK. Je laděn do modrých barev a celkově je struktura menu jinak tvořena. V horní části je vodorovné hlavní menu a každá jeho další úroveň se otevírá jako další řádek menu s odkazy. Tento systém nahrazuje drobečkovou navigaci a je přehledný, protože pokaždé uživatel ví, kde přesně se na webu nachází. Čtvrtá a každá další úroveň menu je umístěna ve formě sloupcových odkazů na pravé straně portálu nahoře.

#### **Vyhledávání informací**

Informace o ŽP jsou na Ip PrK stručné. Informace, které Ip PrK zveřejňuje o ŽP, jsou určeny laické veřejnosti a mají za úkol návštěvníky zaujmout a ne popisovat odborné záležitosti. Vyhledávání informací je přehledné a srozumitelné.

#### **Poskytované informace**

Ip PrK poskytuje informace z oblasti ŽP o pražských parcích a zahradách, památných stromech, bioodpadu a počasí v Praze. Další informace je možné dozvědět se z rozhovorů s významnými lidmi, které jsou uveřejněny na portálu Ip PrK. Jedná se např. o rozhovor s ředitelem pražské zoo. Ip PrK odkazuje na webové portály ENVIS, PREMIS, Atlas ŽP, ENVIS 4 (ovzduší, hluk, krajina a zeleň) a na Ws PrK do sekce granty.

## 3.11 Středočeský kraj

URL: <http://www.kr-stredocesky.cz>

Termín monitoringu: 5. března 2011

### Vizuální úprava

Portál Středočeského kraje (SČK) je přehledně uspořádán a rozdělen pomocí dvou menu. Vodorovné horní menu obsahuje hlavní sekce „Středočeský kraj“, „Samospráva“, „Krajský úřad“, „Úřední deska“ a „Jak si zařídit“. Menu na levé straně je členěno na několik odkazů, které by mohly návštěvníky nejvíce zajímat. Portál SČK je bílý s tmavě modrými a červenými položkami v menu.

### Vyhledávání informací

Menu druhé úrovně z hlavní sekce se otevírá jako sloupcové menu odkazů nad menu, které obsahuje často hledané tématické okruhy. Informace o ŽP jsou dostupné z každé strany portálu SČK v menu „Životní prostředí“, kde se také nachází většina informací z této problematiky. Nevýhodou je, že se návštěvník v rámci webu ocitne po výběru některého odkazu z jedné části v jiné. Portál SČK je celkově přehledně konstruovaný.

### Poskytované informace

Informace o ŽP zveřejněné SČK pocházejí z těchto oblastí:

- granty (SFŽP, OPŽP, Program rozvoje venkova, Středočeský fond ŽP a zemědělství),
- ochrana přírody a krajiny,
- záchranné stanice pro handicapované živočichy,
- lesnictví, myslivost, rybářství, včelařství,
- ochrana ovzduší, snižování emisí, zlepšování kvality ovzduší,
- energetická koncepce,
- odpadové hospodářství,
- EIA, SEA, IPPC, EVVO,
- vodní hospodářství, záplavová území, rozvoj vodovodů a kanalizací, oblasti povodí,
- prevence závažných havárií, povodně, epidemie, krizový plán,
- legislativa, právní předpisy SČK,
- naučné stezky.

Novinkou portálu SČK je Geoportál ŽP SČK, který poskytuje mapy ochrany přírody, územní identifikace, zvláště chráněných území a ptačích oblastí. Mezi další mapové služby patří Metainformační katalog SČK, Povodňový plán SČK a Staré ekologické zátěže.

Informace o ŽP jsou uveřejněny i v tisku Středočeské listy nebo jejich nástupci Středočeském magazínu, které jsou dostupné v elektronické podobě na internetu. Na portálu SČK je publikován Středočeský televizní magazín. SČK vytvořil prezentační film o SČK, ve kterém je zachycena zejména jeho příroda.

SČK roku 2003 vydal publikaci „Střední Čechy – příroda, člověk, krajina“. O rok později byla SČK vydána kniha obsahující mnoho fotografií o přírodě „Vstoupit do krajiny“, která se zabývá vztahem člověka a krajiny.

Portál SČK se odkazuje na mnohé webové stránky spojené s problematikou ŽP. Tyto odkazy vedou na portál Ohnisko žhavých zpráv – požáry, Vodohospodářský informační portál – povodí, Integrovaná výstražná služba – počasí a Krizové řízení.

## **3.12 Ústecký kraj**

URL: <http://www.kr-ustecky.cz/>

Termín monitoringu: 5. března 2011

### **Vizuální úprava**

Ústecký kraj (ÚIK) má originální grafické pojetí, co se týče rozdělení úvodní strany, protože menu je situováno svisle doprostřed. Levá část portálu obsahuje odkazy na doporučené články a grafické odkazy a pravá část obsahovou část webu. Každá tématická část je od ostatních barevně odlišena obrázkem kosočtverce, který má pro každé téma jinou barvu.

### **Vyhledávání informací**

Jeden z tématických okruhů portálu ÚIK je ŽP. Je dostupné z hlavního menu. Pokud zvolíme konkrétní položku v menu, ke které je patří i obsahová část a ne pouze další položky menu, změní se struktura webu. Změna se projeví přesunem menu na levou stranu portálu a obsahu na pravou stranu. Nevýhodou je, že některé odkazy vedou bez předchozího upozornění na jiný portál a přepíše stávající stránku.

## **Poskytované informace**

Portál ÚsK poskytuje velmi málo informací o ŽP. Oblasti, ze kterých tyto informace pocházejí jsou:

- příroda (Národní park České Švýcarsko, České středohoří, Labské pískovce, Lužické hory, rozhledny a zoo),
- pandemický plán kraje,
- požární ochrana,
- legislativa,
- odpadové hospodářství, třídění odpadů, zařízení pro nakládání s autoodpady a odpady,
- EIA, IPPC, NECHELA.

ÚsK má na portálu uveřejněnu GIS aplikaci Záplavová území. Některé informace o ŽP se lze dozvědět z tiskových informací, např. o znečištěném ovzduší, Krušných horách nebo smogu. Informace o ŽP poskytuje také webová televize ÚsK.

## **3.13 Kraj Vysočina**

URL: <http://www.kr-vysocina.cz/>

Termín monitoringu: 8. března 2011

### **Vizuální úprava**

Webový portál Kraje Vysočina (VyK) je v bílém provedení se zeleným a tmavě modrým zvýrazněním odkazů a důležitých prvků. Hlavní strana je rozdělena na tři základní části. V levé části je umístěno rozsáhlé menu, které obsahuje hlavní sekce „Servis pro“, „Téma“, „Krajský úřad“, „Samospráva“ a rychlé odkazy. Pravá část portálu obsahuje menu, kde se nachází doporučené a grafické odkazy. Prostřední část portálu VyK je věnována obsahu.

### **Vyhledávání informací**

Několik stránek portálu má graficky odlišné menu. Některé odkazy v menu vedou přímo na stažení souboru, u některých odkazů je i v menu uveden typ souboru a jeho velikost.

Nevýhodou portálu je jeho rozsáhlost, mnoho položek a jejich propojení, které způsobuje „skoky“ z jedné části portálu do jiné. Některé položky se opakují v několika nabídkách menu.



Také je na každé stráně uvedeno příliš typů navigace na rychlé odkazy, doporučené stránky apod. Celý tento systém znesnadňuje vyhledávání.

### **Poskytované informace**

SčK poskytuje informace z těchto oblastí ŽP:

- odpadové hospodářství, třídění odpadu,
- nařízení, předpisy, věstník, vyhlášky VyK,
- vodohospodářství,
- IPPC, SEA, EIA, EVVO, ISPOP,
- ochrana ovzduší, snižování emisí a imisí,
- prevence závažných havárií, pandemie ptačí chřipky,
- informace o radonu,
- lesní hospodářství.

Další informace o ŽP jsou dostupné z „Novin kraje Vysočina“ uveřejněných v elektronické podobě na portálu VyK. V novinách se jedná např. článek o sčítání zvěře. VyK zveřejňuje i „Zpravodaj“ a to např. článek „Výše poskytnutých náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy v roce 2010“. Informace týkající se ŽP jsou obsaženy i v rámci zakázek VyK. Např. se jedná o „Úspory energie v zařízeních zřizovaných krajem Vysočina. Informace poskytuje i sekce „Často kladené dotazy“, kde je uveřejněna např. otázka „Mohu žádat o náhradu škody na rybách způsobené vydrou, kormorány a volavkami?“

VyK provozuje portál Turistický průvodce, který je však jinak strukturován a graficky ztvárněn. Portál VyK zmiňuje Světový den vody.

VyK jsou poskytovány dotace na Program obnovy venkova, Drobné vodohospodářské akce, Ochranu před povodněmi a Výstavbu a obnovu vodovodů. VyK poskytl grant z Fondu Vysočiny na program „Bioodpady 2010“.

VyK vydal Příručku pro ochranu obyvatel v případě radiační havárie na jaderné elektrárně, publikaci Vysočina v mapách III – Kulturní dědictví, Mosty přes vodní toky, Vysočina kouzlo přírody, Čistá Vysočina, Spolupráce kraje Vysočina s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM, a.s., v období 2004-2008. Na portálu VyK je uvedena příručka ministerstva práce a sociálních věcí „Povodně 2009“ a „Stav ŽP 2009 – Porovnání krajů“.

VyK zveřejňuje odkazy na webové stránky Pandemického webového portálu ministerstva zdravotnictví, Výstrahy a upozornění ČHMÚ, Povodí Moravy, Povodí Labe, Povodí Vltavy,

Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, Integrovaný systém nakládání s odpady Vysočina, Třídíme Vysočina, EKOKOM, a.s., ASEKOL s.r.o., MŽP ČR, OPŽP, Arnika, AOPK ČR, NATURA 2000, Záchranné programy vybraných druhů živočichů a rostlin, SFŽP, Strukturální fondy, ČHMÚ, ČIŽP, VÚKOZ, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha, IRZ, Cenia a INSPIRE.

VyK má GIS, kde jsou zveřejněny Ornitologicky významné hnízdní lokality, Lokality přírodních biotopů s nadmístním významem, Významné krajinné prvky, NATURA 2000 – evropsky významné lokality, Zvláště chráněná krajinná území, Přírodní parky, CHKO, Území ochrany přírody, Odpadové hospodářství, Digitální povodňový plán a Plán rozvoje vodovodů a kanalizací. Portál VyK uvádí i mapy, které jsou dostupné službou Google maps a které se týkají ŽP. Mapy o ŽP pro oblast VyK dostupné pomocí Google maps jsou většinou totožné s těmi na portálu VyK.

### **3.14 Zlínský kraj**

URL: <http://www.kr-zlinsky.cz/>

Termín monitoringu: 8. března 2011

#### **Vizuální úprava**

Informační portál Zlínského kraje (ZIK) má bílé pozadí ve střední části portálu a oranžové hlavní menu na levé straně. V pravé části portálu jsou důležité informace a pod nimi oranžové menu „Oblasti“. Jedná se o dva typy klasifikace odkazů. Menu druhé úrovně se otevírá do střední obsahové části do dvou sloupců a není tímto jednoznačně odlišeno od ostatního textu obsahu. S menu druhé úrovně se pracuje dobře, protože je zde uvedena i položka „Nadřazená složka“, pomocí níž se lze vrátit pohodlně o stranu zpět.

#### **Vyhledávání informací**

Vyhledávání informací o ŽP je na portálu ZIK snadné. Téměř veškeré informace o ŽP se nacházejí v menu „Sekce“ pod položkou „Životní prostředí“. Většina informací je shrnuta v dokumentech odboru životního prostředí ZIK.

Některé odkazy vedou bez upozornění na jiné portály. Informace o ŽP jsou poskytovány jednoduchou a přehlednou formou. Dotace a poskytované granty jsou přehledně rozděleny podle toho, kdo je financuje. Portál GIS je ve stejném grafickém provedení.

## Poskytované informace

Portál ZIK poskytuje informace o ŽP z oblastí:

- vodního hospodářství,
- technické ochrany prostředí (odpady, ovzduší), snižování emisí a imisí, rozvoj kanalizací a vodovodů,
- energetika,
- ochrany přírody a krajiny,
- ochrana před povodněmi, povodně 2010
- zemědělství, lesního hospodářství, myslivosti a rybářství,
- hodnocení ekologických rizik,
- starých ekologických zátěží,
- ISPOP, EVVO, SEA, EIA, IPPC, IRZ,
- legislativy odpadového hospodářství,
- grantů a dotací.

ZIK publikuje každoročně od roku 2001 ročenku o stavu ŽP „Stav životního prostředí ve Zlínském kraji“. V posledních letech se jedná o ročenku, která je vydávána společností Cenia. Nacházejí se zde i porovnání s ostatními kraji. Mezi další publikace ZIK o ŽP patří Hydrologická ročenka České republiky 2008 – stručný souhrn zaměřený na Zlínský kraj, Digitální povodňový plán správního obvodu Zlínského kraje, Možnosti a strategie odkanalizování obcí Zlínského kraje do 2 000 EO<sup>30</sup>, Publikace Památné stromy Zlínského kraje a Publikace Rekonstrukce druhově bohatých lučních společenstev ve Zlínském kraji.

Dotace, které jsou ZIK poskytovány, jsou Podprogram Vodohospodářská infrastruktura 2009, Program zlepšování kvality ovzduší Zlínského kraje, OPŽP, Operační program Rybářství, Program rozvoje venkova a Podprogram pro začínající včelaře. Některé příspěvky poskytuje ZIK také AOPK ČR.

Portál mapových služeb ZIK zveřejňuje mapy: životní prostředí a zemědělství, plán rozvoje vodovodů a kanalizací, záplavová území, ekomapa ZIK a viniční tratě. ZIK odkazuje na webové stránky Plán oblasti povodí Moravy, Plán oblasti povodí Dyje, portál Třídění je styl, IS EIA a Chráněná území ZIK (<http://nature.hyperlink.cz/>). Na hlavní straně portálu jsou

---

<sup>30</sup> EO – ekvivalentní obyvatelé [119]

zveřejněny dva grafické odkazy – Energetická agentura Zlínského kraje, o.p.s. (<http://www.eazk.cz/>) a HYJÉ – Koně Zlínského kraje (<http://www.hyje.cz/>).

Některé informace o ZIK lze dohledat v tiskových zprávách (např. povodně), na úřední desce nebo v sekci „Životní situace – potřebuji si vyřídit“. ZIK je také zapojen do tzv. Zeleného úřadování. K tomuto účelu vlastní krajský úřad např. lis na PET lahve.

### **3.15 Shrnutí monitoringu webových portálů krajských úřadů**

Webové portály krajských úřadů poskytují návštěvníkům intuitivní uživatelské rozhraní. Jejich tvůrci využívají zejména světlé barvy pro pozadí a ve většině případů výrazné barvy pro tlačítka a menu. Pouze některé portály (např. JmK v termínu monitoringu) mají málo vizuálně odlišenou navigaci od obsahu. Více než polovina portálů nabízí více typů klasifikace odkazů v menu. Jedná o portály JmK, KvK, LbK, PaK, PlK, SČK, VyK a ZIK. Není však pravidlem, že by všechny odkazy byly dostupné pomocí všech menu. Uživatel nemusí všechny odkazy nalézt.

Po vizuální straně se zdá nejlepší portál MsK, který je graficky originálně pojat ve srovnání s ostatními portály krajských úřadů. Zřejmě na všech portálech se uživatel dokáže rychle zorientovat. Hodnocení vizuální stránky portálů a orientace návštěvníka je pouze subjektivní. Záleží výrazně na grafickém cítění a zkušenostech uživatele s prohlížením webových stránek. Pro potřeby této práce však postačí subjektivní hodnocení.

Informace o ŽP se na portálech krajských úřadů velmi často nacházejí v sekci krajský úřad pod odborem ŽP nebo přímo v sekci ŽP. Sekce ŽP je často uváděna samostatně ve druhém menu či v hlavním menu pod krajským úřadem nebo veřejnou správou. Některé portály shromažďují více informací o ŽP na jednom místě. Jedná se např. LbK. Naproti tomu jiné portály mají informace ze zájmové oblasti ŽP roztržštěné po portálu. Tato skutečnost zhoršuje vyhledávání. Na portálech se často vyskytují soubory ke stažení, u kterých je zpravidla uveden jejich typ i velikost. U některých souborů tato informace chybí a uživatel tudíž neví, zda po kliknutí na odkaz otevře další webovou stránku či soubor ke stažení.

Pro usnadnění vyhledávání slouží na všech portálech drobečková navigace, díky níž uživatel ví, v jaké části portálu se právě nachází. Jedinou výjimkou je Ip PrK, kde roli drobečkové navigace plní menu sestavené nezvykle z řádků. Na prvním řádku jsou odkazy prvního řádu a po kliknutí na některý z nich se objeví druhá úroveň menu ve druhém řádku, které obsahuje

podřízené položky. Stejně tak je tomu i u druhého řádku při rozbalení třetího. Menu čtvrté úrovně je umístěno ve sloupci na pravé straně portálu.

Nevýhodou portálů je jejich rozsáhlost. V mnohých případech se doslova „skáče“ z jedné části portálu do jiné, aniž by uživatel měl tušení o tom, že tato situace nastane. Např. pod odkazem ŽP se nachází odkaz na granty, který ale v časté míře uživatele přesměruje do sekce veřejné správy, kde jsou uvedeny všechny granty ze všech sfér.

Rozsah poskytovaných informací je závislý na konkrétním portálu. Celkově jsou informace o ŽP poskytovány ze všech jeho sfér. Příloha 1 obsahuje tabulky 7-13, ve kterých je uvedeno, jaké konkrétní informace portál poskytuje.

Informace jsou uvedeny ve formě obsahu webu, externích souborů ke stažení, videí či odkazů na jiné portály. Soubory ke stažení jsou obvykle ve formátu doc, pdf, xls nebo jpg. Tyto soubory jsou různými textovými dokumenty, které zachycují zákony, vyhlášky, publikace, obrázky, smlouvy, dotační materiály, formuláře nebo noviny v elektronické podobě. Některé portály uvádějí i zprávy z krajské televize.

Mnohé portály krajských úřadů se odkazují na další portály kraje. Některé portály jsou shodné po grafické straně s hlavním portálem, jiné jsou odlišné. Každý portál obsahuje odkazy na instituce, které se zabývají sférou ŽP. Jejich výčet je uveden v tabulkách 7-13 v příloze 1.

## **4 Návrh kritérií a hodnocení informačních výstupů jednotlivých krajských úřadů**

Po fázi získávání dat pomocí monitoringu jednotlivých portálů krajských úřadů je nutné vyhodnotit, který kraj poskytuje nejvíce informací o ŽP a zároveň je nejlépe prezentuje. Kraje vyhodnocené jako nejlepší poskytovatelé informací o ŽP se stanou vzorem pro návrh obsahu návrhu jednotného informačního výstupu krajských úřadů v oblasti ŽP. Pro řešení rozhodovacího problému je využito více metod z důvodu porovnání výsledků.

### **4.1 Metody pro hodnocení informačních výstupů**

Rozhodovací proces vede k řešení rozhodovacího problému, který musí mít nejméně dvě alternativy řešení. Rozhodovací proces se skládá z několika základních prvků: cíle rozhodování, neboli stavu, ke kterému se má v průběhu rozhodování dospět; kritérií zvolených pro rozhodování; možných alternativ řešení; hodnotitele; oblastí, pro kterou je formulován rozhodovací proces a situací, které ovlivňují výsledky rozhodování. Každý rozhodovací proces se skládá z několika fází. Podle Simona [62] se rozlišují čtyři základní fáze: analýza okolí, návrh řešení, volba řešení a kontrola výsledků. [62]

Pro rozhodovací proces je v případě této práce vybráno sedmnáct kritérií a patnáct alternativ. Všechny hodnoty daných atributů jsou známy. Z tohoto důvodu zvolím pro řešení rozhodovacího problému metody vícekritériálního rozhodování. Tyto metody snižují přirozenou vlastnost jedince preferovat některou z variant pomocí vlastní intuice. Pro diplomovou práci jsou využity metody párového porovnávání a to Fullerův trojúhelník a Saatyho matice, které využívá 3-úrovňové AHP ve dvou modifikacích řešení a 4-úrovňové AHP. [61]

#### **4.1.1 Metoda Fullerova trojúhelníka**

Fullerova metoda, někdy nazývaná metoda párového porovnávání, pro každé z kritérií dané úlohy určuje počet preferencí vzhledem ke všem dalším zadaným kritériím. Nejprve se určí pořadí důležitosti jednotlivých kritérií. Poté se vytvoří matice o rozměru  $n \times n$ , kde  $n$  vyjadřuje počet kritérií. V matici se bere v úvahu pouze horní trojúhelníková matice. Pokud je z dvojice kritérií důležitější kritérium v řádce, pak se do Fullerova trojúhelníku zapíše 1,

pokud ve sloupci, zapíše se 0. Pro každé kritérium je tímto způsobem získán počet jeho preferencí  $f_i$ , který je vyjádřen součtem počtu 1 v řádku a počtu 0 ve sloupci téhož kritéria. [61]

Podle preferencí lze vyjádřit normované váhy kritérií, které se určí podle vztahu [61, 62]:

$$v_i = \frac{f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}, \quad (1)$$

kde  $v_i$  vyjadřuje normovanou váhu  $i$ -tého kritéria,

$f_i$  je počet preferencí kritéria,

$n$  je počet kritérií,

$\sum_{i=1}^n f_i$  je počet uskutečněných porovnávání.

Počet uskutečněných porovnávání se vypočítá podle vztahu [61, 62]:

$$\sum_{i=1}^n f_i = \frac{n(n-1)}{2}, \quad (2)$$

kde  $f_i$  vyjadřuje počet preferencí kritéria,

$n$  počet kritérií.

Nevýhodou Fullerovy metody je, že získá-li jedno z kritérií nulový počet preferencí  $f_i$ , je potřeba upravit vztah pro získání vah kritérií. Využije se vzorce, který zvyšuje počet preferencí každého kritéria o jedničku a odstraní tím nulovou hodnotu [62]:

$$v_i^* = \frac{f_i + 1}{n + \sum_{i=1}^n f_i}, \quad (3)$$

kde  $v_i^*$  vyjadřuje normovanou váhu  $i$ -tého kritéria,

$f_i$  je počet preferencí kritéria,

$n$  je počet kritérií.

Kontrolou správnosti výpočtu je  $\sum_{i=1}^n v_i = 1$  resp.  $\sum_{i=1}^n v_i^* = 1$ . Fullerova metoda neurčuje velikost preferencí. Je jednoduchá a rychlá vzhledem k jiným metodám. [61]

Literatura [61] uvádí, že celkové ohodnocení variant vzhledem k jednotlivým kritériím se vypočítá podle vzorce:

$$H^j = \sum_{i=1}^n v_i \cdot h_i^j \quad j = 1, 2, \dots, m, \quad (4)$$

kde  $H^j$  je celkové ohodnocení j-té varianty,  
 $v_i$  je váha i-tého kritéria,  
 $h_i^j$  je dílčí ohodnocení j-té varianty vzhledem k i-tému kritériu,  
 $n$  je počet kritérií,  
 $m$  je počet variant.

#### 4.1.2 Metoda Saatyho matice

Metoda Saatyho matice je obdobná jako Fullerova metoda, ale na rozdíl od ní určuje velikost preferencí. Nejprve je potřeba určit velikost preferencí jednotlivých kritérií pomocí bodové stupnice, která převádí číselné hodnoty na lingvistické. Saaty doporučuje využít bodovou stupnici znázorněnou tabulkou 1, která využívá liché číslce z rozmezí 1 – 9. Lze využít i sudá čísla pro zjemnění rozdílu mezi jednotlivými kritérii. Literatura [62] uvádí, že lze využít i upravenou stupnici, která nemusí být celočíselná, ale může využívat i desetinná čísla. Na základě této úpravy je možné říci, že některé kritérium je např. 2,35 krát důležitější než jiné.

**Tabulka 1 – Doporučená bodová stupnice s popisem jednotlivých bodů určená Saatyem [62]**

Počet bodů	Slovní popis
1	Kritéria i a j jsou stejně významná.
3	Kritérium i je slabě preferované před j.
5	Kritérium i je silně preferované před j.
7	Kritérium i je velmi silně preferované před j.
9	Kritérium i je absolutně preferované před j.

Využitím bodové stupnice je získána pravá horní trojúhelníková matice. Levá dolní polovina Saatyho matice se vyplní převodem všech hodnot preferencí z horní poloviny matice podle vzorce [62]:

$$s_{ji} = \frac{1}{s_{ij}}, \quad (5)$$

kde  $s$  značí prvek Saatyho matice.

Na diagonále Saatyho matice budou uvedeny vždy 1, protože platí, že  $s_{ii} = 1$ . Hodnota  $s_{ij}$  vyjadřuje, v jakém poměru jsou přibližně váhy kritérií i a j. Znamená to tedy, že [62]:



$$s_{ij} = \frac{v_i}{v_j}, \quad (6)$$

kde  $v_i$  je váha  $i$ -tého kritéria (kritéria v řádku),  
 $v_j$  je váha  $j$ -tého kritéria (kritéria ve sloupci).

Určení vah jednotlivých kritérií se pro jednoduchost provádí pomocí geometrického průměru, který se v každém řádku Saatyho matice vydělí sumou všech geometrických průměrů. Takto vzniknou normalizované váhy. Jinou možností je určení vah s využitím vlastního čísla matice. Součet vah se musí rovnat 1. [62]

U každé Saatyho matice je potřeba vypočítat tzv. index konzistence ( $CI$ ), kterým se ověří správnost Saatyho matice. Dostatečně konzistentní je matice, jejíž  $CI < 0,1$ .  $CI$  se vypočítá podle vztahu [62]:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{(n-1)}, \quad (7)$$

kde  $\lambda_{\max}$  je maximální vlastní číslo matice,  
 $n$  je počet variant.

Alternativou pro ověřování správnosti Saatyho matice je využití konzistenčního průměru ( $CR$ ).  $CR$  je založeno na porovnání  $CI$  a náhodného indexu konzistence ( $RI$ ). Vypočítá se podle vztahu [3]:

$$CR = \frac{CI}{RI}, \quad (8)$$

kde  $CI$  je index konzistence,  
 $RI$  je náhodný index konzistence.

Jestliže je  $CR$  menší než 10%, Saatyho matice je sestavena správně. Pokud ne, je potřeba přehodnotit ohodnocení prvků v matici. Hodnota  $RI$  je určena výzkumem a názory na hodnotu  $RI$  se liší u různých autorů. Tabulka zobrazující odlišnosti  $RI$  je uvedena v příloze 2 v tabulce 14. [3]

## 4.2 Rozhodovací problém

### 4.2.1 Návrh kritérií

Kritéria pro hodnocení informačních výstupů jsou navržena zejména podle souhrnných tabulek 7-13, které uvádí příloha 1. Rozdělení atributů v těchto tabulkách je příliš podrobné, a proto je potřeba tyto tabulky zjednodušit a sloučit některé z atributů. Dalšími kritérii, kromě těch, které jsou zahrnuty v tabulkách 7-13 v příloze 1, jsou zvoleny navigace a možnosti vyhledávání na portálu a umístění informací o ŽP.

Kritéria využitá pro řešení rozhodovacího problému výběru nejlepšího webového portálu krajského úřadu na základě poskytovaných informací o ŽP a jejich kvality jsou tyto:

- K<sub>1</sub> – příroda a krajina, lesy
- K<sub>2</sub> – ekologie,
- K<sub>3</sub> – geologie,
- K<sub>4</sub> – EIA, SEA,
- K<sub>5</sub> – myslivost, včelařství, rybářství,
- K<sub>6</sub> – voda, vodovody a kanalizace,
- K<sub>7</sub> – ovzduší,
- K<sub>8</sub> – odpady,
- K<sub>9</sub> – energie,
- K<sub>10</sub> – mapy,
- K<sub>11</sub> – katastrofy,
- K<sub>12</sub> – granty, fondy EU, dotace, legislativa,
- K<sub>13</sub> – publikace, tisk,
- K<sub>14</sub> – další informace,
- K<sub>15</sub> – další portály kraje,
- K<sub>16</sub> – navigace a možnosti vyhledávání,
- K<sub>17</sub> – umístění informací o ŽP.

Kritéria K<sub>1</sub> – K<sub>15</sub> jsou blíže specifikována tabulkami 7-13 v příloze 1. Kritéria K<sub>16</sub> a K<sub>17</sub> se týkají navigace na portálech krajských úřadů, orientace uživatele na portálu, umístění informací o ŽP a jejich zpracování.

Důležitost, která je přisuzována jednotlivým kritériím, je uvedena v tabulce 2. Kritéria jsou seřazena podle pořadí od nejdůležitějšího k nejméně důležitému.

Tabulka 2 – Výčet kritérií a jejich důležitost [zdroj: vlastní]

pořadí kritéria	kritérium	
	zkrácené označení	označení
1	K <sub>16</sub>	navigace a možnosti vyhledávání
2	K <sub>17</sub>	umístění informací o ŽP
3	K <sub>1</sub>	příroda a krajina, lesy
4	K <sub>7</sub>	ovzduší
5	K <sub>6</sub>	voda, vodovody a kanalizace
6	K <sub>8</sub>	odpady
7	K <sub>10</sub>	mapy
8	K <sub>11</sub>	katastrofy
9	K <sub>2</sub>	ekologie
10	K <sub>9</sub>	energie
11	K <sub>12</sub>	granty, fondy EU, dotace, legislativa
12	K <sub>13</sub>	publikace, tisk
13	K <sub>3</sub>	geologie
14	K <sub>4</sub>	EIA, SEA
15	K <sub>5</sub>	myslivost, včelařství, rybářství
16	K <sub>15</sub>	další portály kraje
17	K <sub>14</sub>	další informace

#### 4.2.2 Způsob číselného ohodnocení kritérií všech alternativ

Tabulky 7-13 v příloze 1 obsahují veškeré informace, které jsou na webových portálech krajských úřadů dohledatelné a na jejich základě určím preferenční vztahy kritérií. Platí, že čím více informací a zároveň lepší formou v dané oblasti ŽP krajské úřady poskytují, tím lepší ohodnocení daný kraj dostane. Všechna zvolená kritéria jsou maximalistická a kvalitativní. Bodování proběhlo subjektivně, avšak ovlivněno předchozím studiem problematiky.

##### Ohodnocení jedním bodem

Jestliže kritérium (K<sub>1</sub> – K<sub>15</sub>) pro danou alternativu (kraj) obsahuje informace nebo odkazy na portály ISPOP, IRZ, IPPC, ČHMÚ, NATURA 2000, AOPK ČR, EVVO a další známé portály o ŽP, náleží mu za každou tuto informaci jeden bod. Za informace, které mají dle mého názoru standardní důležitost, jako např. „ochrana přírody a krajiny“ u kritéria K<sub>1</sub>, je udělen jeden bod za každou tuto informaci.

##### Ohodnocení polovinou bodu

Informace, které nejsou příliš významné, ale i přesto stojí za zmínku, jako jsou ochrana proti lýkožroutu smrkovému, držení psa na území Prahy, zoologické zahrady, parky, zahrady,

informace o portálu HYJÉ – Koně (ZIK), soutěž Zelená škola, Povodí Ohře, Povodí Labe, Povodní Moravy, projekt LABEL, Třídíme Vysočina, Ekokom, a.s., TondaObal, Asekol, a.s., Třídění je styl, projekt Čistá energie Praha, Energetická agentura ZIK, geohra Toulky po mapách, Erby 2010, portály ENVIS, PREMIS, ENVIS 4, jsou ohodnoceny pouze půl bodem. Tyto informace jsou zajímavé, ale jsou spíše lokální záležitostmi, neopakují se na více portálech a také nejsou ve všeobecném povědomí občanů.

### **Ohodnocení map**

Zvláštní způsob ohodnocení má kritérium  $K_{10}$  – mapy. Za každou mapu zveřejněnou na portálu je udělen jeden bod. Za jiné mapové servery kraje, na které se portál odkazuje, jsou uděleny další dva body. U Google maps ve VyK je udělena pouze polovina bodů než by jinak byla přiřazena, protože jsou tyto mapy shodné s mapami z oficiálního GIS VyK, a tak se sice jedná o další server, nicméně nové informace nepřináší.

### **Ohodnocení více body**

Dvěma body je ohodnoceno SFŽP, OPŽP a legislativa, která byla většinou rozsáhlá a obsahovala mnoho zákonů, vyhlášek či nařízení kraje, a proto má větší bodové ohodnocení. U kritéria  $K_{14}$  jsou uděleny dva body za zmínku všeobecně známých portálů MŽP, ČIŽP, ISSaR a Enviweb. Pokud portál krajského úřadu uvádí ročenky stavu ŽP, dostal za tuto informaci 3 body.

### **Ohodnocení kritéria $K_{16}$**

U kritéria  $K_{16}$  – navigace a možnosti vyhledávání, bylo zvoleno šest bodů jako standard, který by měly splňovat všechny portály. Tyto body zahrnovaly dvoubodové ohodnocení každé z následujících skutečností: uvedení drobečkové navigace pro snadnější orientaci, přehledné navigační menu a přijatelný vzhled, který usnadní vyhledávání a celkovou orientaci návštěvníka portálu. Pokud nebyla některá ze skutečností splněna nebo byla splněna pouze částečně, byl od těchto šesti bodů odečten jeden bod za každý nedostatek nebo naopak nějaký bod přičten. Jednalo se zejména o odečítání bodů za nesjednocenou grafickou úpravu, neuvedení typu souboru ke stažení, odkazy na jiné portály bez upozornění uživatele na tuto skutečnost a odkazy bez možnosti návratu zpět. Hlavní chyby, kterých se portály v této oblasti dopouštěly, popisují jednotlivé kapitoly 3.1 – 3.14.

## Ohodnocení kritéria K<sub>17</sub>

Kritérium K<sub>17</sub> – umístění informací o ŽP je zaměřeno zejména na intuitivnost umístění položky ŽP v navigačním menu. Jestliže byla sekce ŽP dostupná pod položkou vyjadřující krajský úřad, byla ohodnocena jedním bodem. Pokud byly informace na standardním místě a zároveň byly uspořádány přehledně a v ucelené podobě, byly ohodnoceny jedním a půl bodem. Jestliže se jednalo o lepší umístění jako např. v rámci MsK v podobě samostatného portálu o ŽP, byla tato skutečnost ohodnocena dvěma body. KvK získal nulový počet bodů za chaotické uspořádání informací o ŽP.

Tabulka 3 vznikla po ohodnocení všech kritérií pro všechny portály krajských úřadů – alternativ.

**Tabulka 3 – Bodové ohodnocení jednotlivých alternativ [zdroj: vlastní]**

kritéria alternativy		K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	K <sub>10</sub>	K <sub>11</sub>	K <sub>12</sub>	K <sub>13</sub>	K <sub>14</sub>	K <sub>15</sub>	K <sub>16</sub>	K <sub>17</sub>
A <sub>1</sub>	JčK	5	1	0	2	1	3	4	7	1	4	4	8	3	6	0	6	1
A <sub>2</sub>	JmK	9	4	0	2	4	4	4	3	1	6	1	3	4	4	2	1	1
A <sub>3</sub>	KvK	1	1	0	2	2	1,5	5	1	1	14	5	6	1	0	4	-6	0
A <sub>4</sub>	KhK	8	1	0	2	0	0,5	4	1	1	12	4	6	2	2	0	5	1
A <sub>5</sub>	LbK	12	1	1	2	2	2	5	5	1	10	3	6	6	2	1	6	1,5
A <sub>6</sub>	MsK	1	4	3	2	2	6	9	7	2	16	2	7	7	7	1	7	2
A <sub>7</sub>	OIK	12	2,5	0	2	2	3	7	1	0	0	0	8	6	4	0	-8	1
A <sub>8</sub>	PaK	6,5	2	0	0	0	6,5	5	1	0	26	0	6	0	4	1	7	1,5
A <sub>9</sub>	PIK	5	3	1	1	3	3	4	3	0	15	5	8	5	5	3	9	2
A <sub>10</sub>	Ws PrK	7	0	0	1	1	1	3	3	1,5	22	1	5	0	2	2	4	1
A <sub>11</sub>	Ip PrK	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	6	5	1
A <sub>12</sub>	SčK	5	1	0	2	3	5	5	1	1	7	6	10	6	0	1	6	1,5
A <sub>13</sub>	ÚIK	3,5	0	0	1	0	0	1	4	0	1	2	2	1	0	0	5	1,5
A <sub>14</sub>	VyK	7	1	0	2	0	3,5	8	4,5	0	16,5	4	14	10	8	1	1	1
A <sub>15</sub>	ZIK	3,5	3	0	2	2	4	6	2,5	1,5	5	2	10	8	1	0	7	1

Protože bodové ohodnocení každého z kritérií využívá odlišnou bodovou stupnici, bylo potřeba provést sjednocení stupnice. Stupnice byla stanovena pomocí pořadí krajů (alternativ) v rámci každého kritéria od 1 do 15. Pokud byly některé kraje ohodnoceny stejným počtem bodů v rámci téhož kritéria, bylo jejich pořadí stanoveno jako průměr jejich pořadí. Např. jestliže by se na 2. a 3. místě umístily kraje se shodným počtem bodů, je jejich pořadí určeno jako 2,5. Tabulka 4 vyjadřuje pořadí krajů v rámci jednotlivých kritérií. Čím více se pořadí kraje blíží k jedné, tím větší preference je tomuto kraji přiřazena v rámci daného kritéria. Naopak, čím více se pořadí kraje blíží k patnácti, tím méně je kraj preferován v rámci

určitého kritéria. Tabulka 4 je využita pro řešení rozhodovacího problému metodami vícekritériálního rozhodování popsanými v kapitole 4.1.

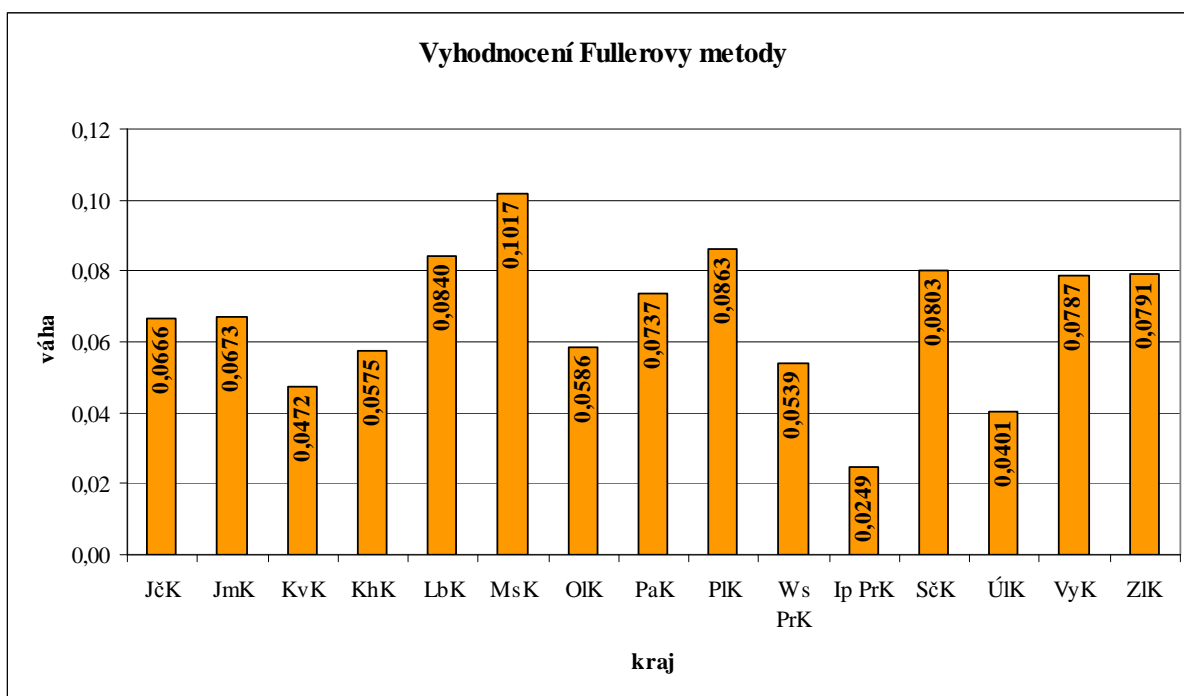
**Tabulka 4 – Ohodnocení alternativ pomocí pořadí pro jednotlivá kritéria [zdroj: vlastní]**

kritéria alternativy	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	K <sub>10</sub>	K <sub>11</sub>	K <sub>12</sub>	K <sub>13</sub>	K <sub>14</sub>	K <sub>15</sub>	K <sub>16</sub>	K <sub>17</sub>
A <sub>1</sub> JčK	9	9,5	9,5	5,5	9,5	8	10,5	1,5	6,5	12	5	5	9	3	13	6	10,5
A <sub>2</sub> JmK	3	1,5	9,5	5,5	1	4,5	10,5	7	6,5	10	11,5	13	8	6	4,5	12,5	10,5
A <sub>3</sub> KvK	14,5	9,5	9,5	5,5	6	11	6,5	12,5	6,5	6	2,5	9,5	12	13,5	2	14	15
A <sub>4</sub> KhK	4	9,5	9,5	5,5	13	13	10,5	12,5	6,5	7	5	9,5	10	9	13	9	10,5
A <sub>5</sub> LbK	1,5	9,5	2,5	5,5	6	10	6,5	3	6,5	8	7	9,5	5	9	8	6	4,5
A <sub>6</sub> MsK	14,5	1,5	1	5,5	6	2	1	1,5	1	4	9	7	3	2	8	3	1,5
A <sub>7</sub> OIK	1,5	5	9,5	5,5	6	8	3	12,5	12,5	14,5	14	5	5	6	13	15	10,5
A <sub>8</sub> PaK	7	6	9,5	14,5	13	1	6,5	12,5	12,5	1	14	9,5	14,5	6	8	3	4,5
A <sub>9</sub> PIK	9	3,5	2,5	12	2,5	8	10,5	7	12,5	5	2,5	5	7	4	3	1	1,5
A <sub>10</sub> Ws PrK	5,5	14	9,5	12	9,5	12	13	7	2,5	2	11,5	12	14,5	9	4,5	11	10,5
A <sub>11</sub> Ip PrK	13	14	9,5	14,5	13	14,5	14,5	12,5	12,5	14,5	14	15	12	13,5	1	9	10,5
A <sub>12</sub> SčK	9	9,5	9,5	5,5	2,5	3	6,5	12,5	6,5	9	1	2,5	5	13,5	8	6	4,5
A <sub>13</sub> ÚIK	11,5	14	9,5	12	13	14,5	14,5	5	12,5	13	9	14	12	13,5	13	9	4,5
A <sub>14</sub> VyK	5,5	9,5	9,5	5,5	13	6	2	4	12,5	3	5	1	1	1	8	12,5	10,5
A <sub>15</sub> ZIK	11,5	3,5	9,5	5,5	6	4,5	4	9	2,5	11	9	2,5	2	11	13	3	10,5

### 4.3 Využití Fullerova trojúhelníka pro řešení rozhodovacího problému

Pomocí postupu výpočtu v kapitole 4.1.1 byl sestaven Fullerův trojúhelník pro porovnání kritérií, který je uveden v příloze 3 v tabulce 15. Analogicky byly určeny i Fullerovy trojúhelníky porovnání krajů (alternativ) pro každé kritérium. Ohodnocení jednotlivých alternativ je uvedeno souhrnně v tabulce 16 v příloze 3.

Výsledky, které byly zjištěny metodou Fullerova trojúhelníka, jsou zobrazeny grafem 1. Výrazně nejlepším je mezi ostatními kraji MsK. Na druhém místě je umístěn PIK a příliš se od něho neliší ani třetí LbK. Podobné ohodnocení získaly SčK, ZIK a VyK. Jednoznačně nejhorším krajským portálem je Ip PrK. Protože Praha má portály dva, přičemž Ip PrK se od ostatních podstatně odlišuje poskytovanými informacemi všeobecně, pak by byl nejhůře ohodnoceným krajem ÚIK.



Graf 1 - Vyhodnocení Fullerovy metody [zdroj: vlastní]

## 4.4 Využití Saatyho matice pro řešení rozhodovacího problému

Metoda, která využívá Saatyho matice, byla použita v několika modifikacích. Jedná se o 3-úrovňové AHP, které využívá rozdělení do pěti skupin podle preferencí, 3-úrovňové AHP, pro které je určena neceločíselná bodová stupnice Saatyho matice podle literatury [62] a 4-úrovňové AHP, které se od předchozích dvou metod liší o začlenění 4. vrstvy subkritérií. Grafické odlišení 3-úrovňového a 4-úrovňového AHP je uvedeno v příloze 6 na obrázcích 3 a 4. Všechny postupy jsou víceméně shodné s postupem v kapitole 4.1.2. Liší se pouze využitou bodovou stupnicí (ohodnocením) a rozdělením kritérií a alternativ do různých skupin.

### 4.4.1 3-úrovňové AHP – rozdělení do skupin podle preferencí

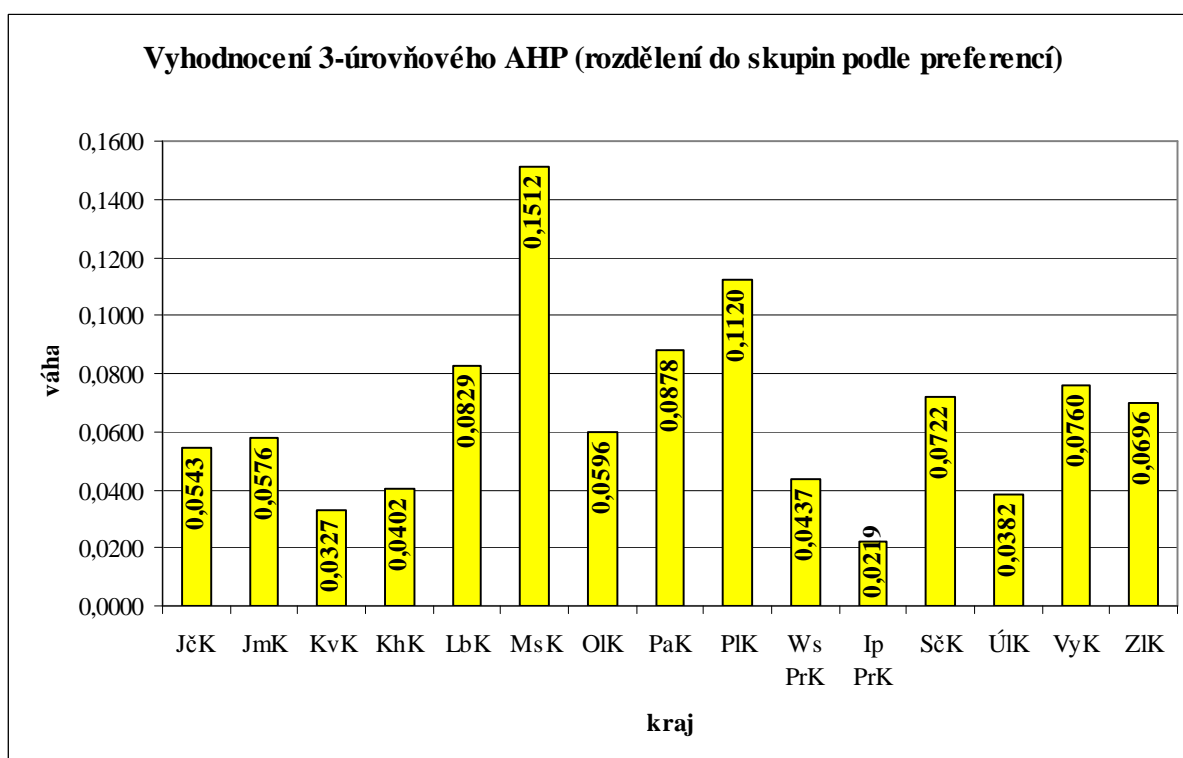
Metoda vychází z postupu uvedeného v kapitole 4.1.2. U této metody byly využity liché hodnoty doporučené bodové stupnice Saatyho matice. Prvním krokem bylo určit skupiny kritérií podle jejich preferencí. Byla využita pořadí kritérií zobrazená v tabulce 2. Kritéria byla následně uspořádána do skupin, které jsou patrné z tabulky 5. Pomocí stejného algoritmu byly uspořádány i všechny alternativy.

**Tabulka 5 – Rozdělení kritérií do skupin podle preferencí [zdroj: vlastní]**

skupina	1				2			3			4			5			
kritéria	K <sub>16</sub>	K <sub>17</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>10</sub>	K <sub>11</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>9</sub>	K <sub>12</sub>	K <sub>13</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>15</sub>	K <sub>14</sub>

V dalším kroku byla vyplněna Saatyho matice pro porovnání jednotlivých kritérií, která se nachází v tabulce 17 v příloze 4. Pomocí stejného algoritmu byla vyplněna i Saatyho matice alternativ pro každé z kritérií. Dílčí ohodnocení alternativ pro jednotlivá kritéria je souhrnně uvedeno tabulkou 18 v příloze 4.

Graf 2 názorně zobrazuje výsledky využití 3-úrovňového AHP s rozdělením do skupin podle preferencí pro řešení výběru nejlepšího poskytovatele informací o ŽP. Z grafu 2 je patrné, že výrazně nejlepším je Msk a druhý je opět Plk. Nejhorším krajem je Praha a její Ip PrK. Z ostatních krajů mimo Ip PrK je nejhorším KvK. Podobně jsou, jako v případě Fullerovy metody, ohodnoceny VyK, SčK a ZIK.



**Graf 2 – Vyhodnocení 3-úrovňového AHP (rozdělení do skupin podle preferencí) [zdroj: vlastní]**

#### **4.4.2 3-úrovňové AHP – neceločíselná bodová stupnice Saatyho matice**

Tato metoda využívá postup výpočtu Saatyho matice podle kapitoly 4.1.2. Nejprve byly určeny bodové stupnice, podle kterých byly následně ohodnoceny kritéria a kraje (alternativy). Mezi kritérii mohl být bodový rozdíl maximálně 16 bodů, tedy 16 pořadí.



Definovala se tedy tabulka pro přiřazování bodů kritériím v Saatyho matici, která využívala tuto bodovou stupnici: 1 – 1,5 – 2 – 2,5 – 3 – 3,5 – ... – 8 – 8,5 – 9. Pomocí této stupnice vznikla Saatyho matice vyjádřená tabulkou 19 v příloze 5.

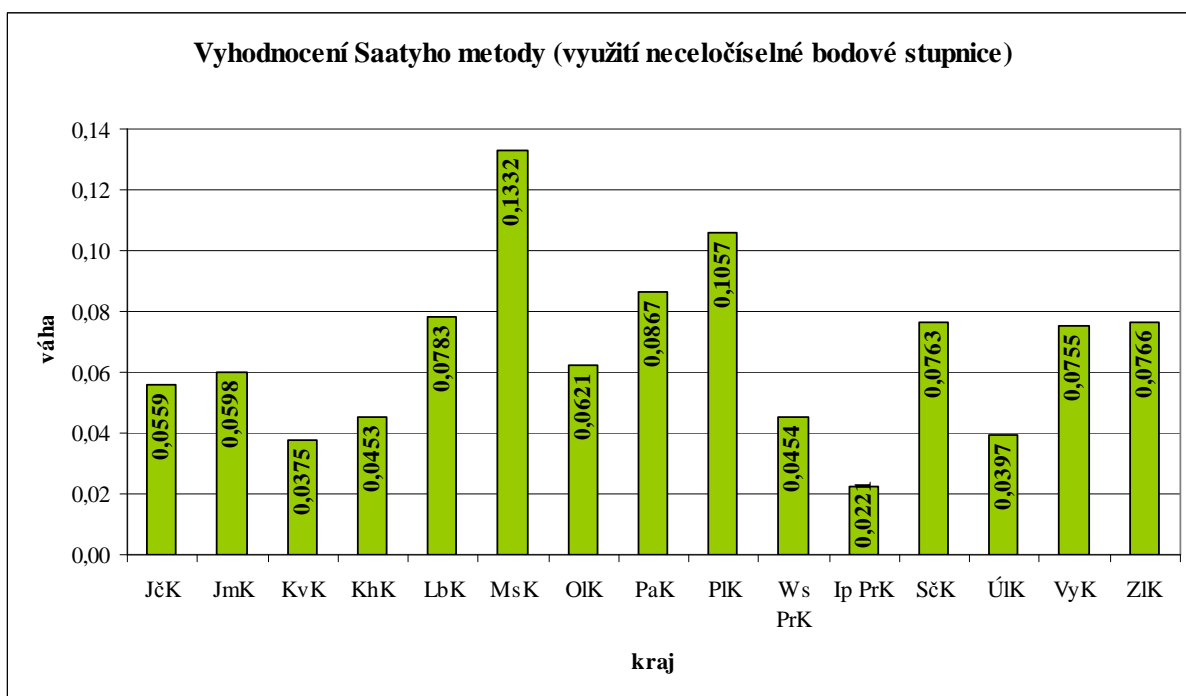
Preference jednotlivých krajů byly určovány pomocí odlišné bodové stupnice, než která je použita na porovnávání kritérií. Bodová stupnice pro kraje je uvedena tabulkou 6. Stupnice byla definována na základě skutečnosti, že rozdíl pořadí mezi nejlepší a nejhorší alternativou, tedy mezi nejlepším a nejhorším umístěním kraje v rámci kritéria může být minimálně 0 (rozdíl dvou stejných pořadí) a maximálně 14 (rozdíl 1. a 15. pořadí). Pořadí krajů jsou vyjádřena i pomocí poloviny bodu, tzn. např. 10,5. Vyšlo tedy 29 možných rozdílů pořadí, proto je devítibodová stupnice rozdělena na 29 možností, aby došlo k detailnímu odlišení pořadí krajů.

**Tabulka 6 – Bodové ohodnocení prvků Saatyho matice pro určení preferencí alternativ [zdroj: vlastní]**

rozdíl	počet bodů	rozdíl	počet bodů	rozdíl	počet bodů	rozdíl	počet bodů
0	1,00	4	3,32	7,5	5,35	11	7,38
0,5	1,29	4,5	3,61	8	5,64	11,5	7,67
1	1,58	5	3,90	8,5	5,93	12	7,96
1,5	1,87	5,5	4,19	9	6,22	12,5	8,25
2	2,16	6	4,48	9,5	6,51	13	8,54
2,5	2,45	6,5	4,77	10	6,08	13,5	8,83
3	2,74	7	5,06	10,5	7,09	14	9,00
3,5	3,03						

Po výpočtu Saatyho matic krajů (alternativ) pro všechna kritéria vyšla ohodnocení alternativ vyjádřená tabulkou 20 v příloze 5.

Pomocí této metody bylo zjištěno, jak je zobrazeno v grafu 3, že významně nejlepším krajem se opět stal MsK, druhý PIK a poslední Ip PrK. Na dvou nejhorších místech se objevuje KvK a ÚIK. Podobně jsou znovu ohodnoceny ZIK, SčK a VyK, stejně jako u předchozích dvou použitých metod.



**Graf 3 – Vyhodnocení Saatyho metody (využití neceločíselné bodové stupnice) [zdroj: vlastní]**

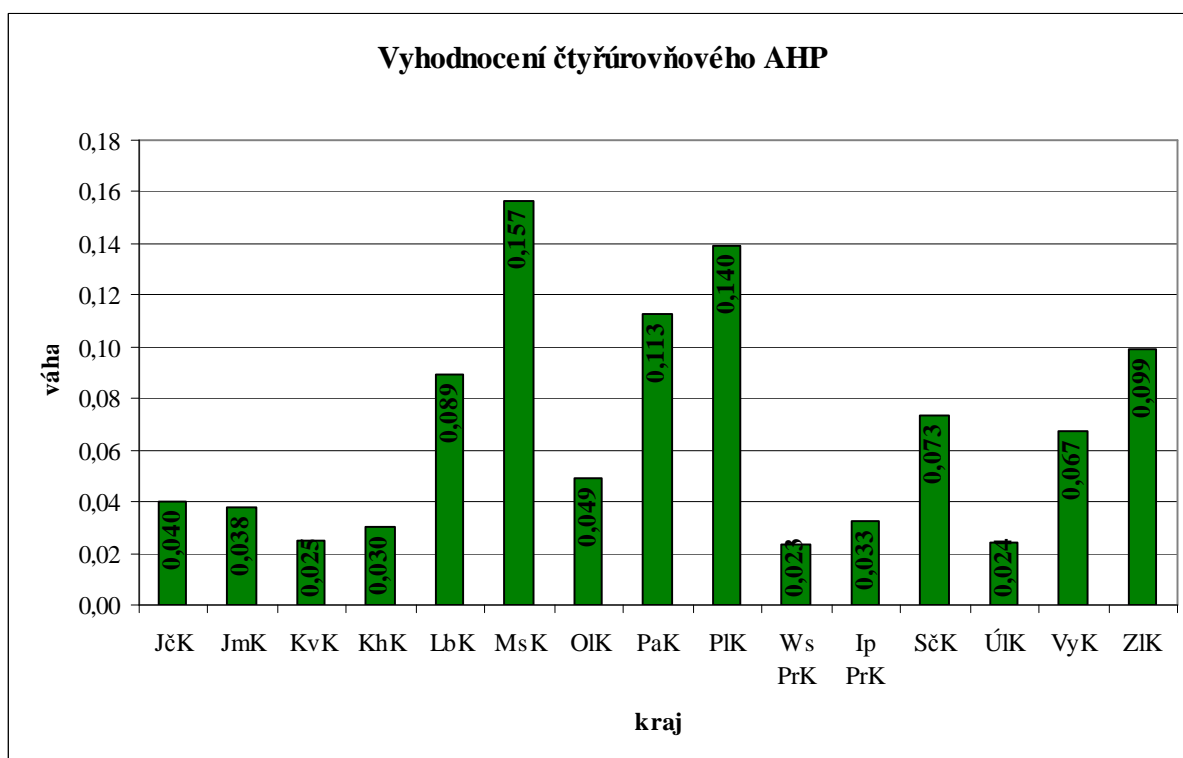
#### 4.4.3 4-úrovňové AHP

Metoda 4-úrovňového AHP se liší od klasické 3-úrovňové verze AHP přidáním 4. vrstvy, která obsahuje subkritéria. Každé subkritérium obsahuje několik kritérií. Odlišení 4-úrovňového AHP od 3-úrovňového je uvedeno na obrázcích 3 a 4 v rámci přílohy 6. [68]

Nejprve byly určeny skupiny kritérií, které jsou si podobné z hlediska obsahu. Vznikly 4 skupiny:

- skupina 1 „příroda“ ( $K_1, K_{11}, K_2, K_3$  a  $K_5$ ),
- skupina 2 „dokumenty a předpisy“ ( $K_{10}, K_{12}, K_{13}$  a  $K_{14}$ ),
- skupina 3 „navigace, umístění informací“ ( $K_{16}, K_{17}$  a  $K_{15}$ ),
- skupina 4 „voda, energie a odpady“ ( $K_7, K_6, K_8, K_9$  a  $K_4$ ).

U každé skupiny jsou v závorce vypsána kritéria v pořadí podle důležitosti. Nejdůležitější byla z hlediska hodnocení skupina 3, dále skupina 4, skupina 1 a nejméně důležitá skupina 2. Dále byly vyplněny Saatyho matice pro každou skupinu a také pro všechna kritéria. Následoval výpočet celkového ohodnocení skupin, na základě něhož byly sestaveny další Saatyho matice, které určily celkové ohodnocení, které je znázorněno grafem 4. Nejlepší ohodnocení získal MsK, druhý kraj byl PlK. Pořadí ostatních krajů se liší od ostatních metod díky odlišnému způsobu zpracování.



Graf 4 - Vyhodnocení čtyřúrovňového AHP [zdroj: vlastní]

## 4.5 Rozhovor se zástupcem odborné veřejnosti

Doplňující informace o tom, jaké informace z oblasti ŽP by měl jednotný výstup krajských úřadů o ŽP obsahovat byly získány pomocí rozhovoru se zástupcem odborné veřejnosti. Byly zjištěny nové informace, které nebylo možné zjistit přímo z portálů krajských úřadů a promítnou se do tvorby modelu informačního výstupu. Vybraný zástupce odborné veřejnosti se zabývá v rámci své pracovní náplně legislativou z oblasti ŽP, ohlašovacích povinností firmy a také aktualitami z oblasti ŽP. Tato osoba byla vybrána proto, že je zároveň běžným uživatelem internetu a orientuje se v odborné sféře týkající se ŽP.

### Nestandardizovaný rozhovor

Existuje několik typů rozhovorů. Některé se vyznačují striktně danými otázkami, u jiných se otázky vytváří náhodně a spontánně během rozhovoru. Také může být daný okruh otázek, které se mají během rozhovoru probrat, ale nezáleží na jejich pořadí. Pro diplomovou práci byl zvolen tzv. nestandardizovaný rozhovor. Nestandardizovaný rozhovor je charakterizován předem sestavenými otázkami, které však není nutné pokládat dotazované osobě v daném pořadí či přesné formulaci. Je však jasně dán cíl, se kterým se rozhovor provádí. Pokud to situace umožňuje, lze otázky rozšiřovat či vkládat nové, které rozšiřují probírané téma.

Rozhovorem získá tazatel informace, které mu umožní proniknout hlouběji do dané problematiky. [101]

### **Výsledek nestandardizovaného rozhovoru**

Z rozhovoru se zástupcem odborné veřejnosti vyplynulo, že ti, co se zabývají ŽP znají různé webové portály týkající se této problematiky a využívají je k vyhledávání informací. Jedná se např. o AOPK ČR, ČHMÚ, IRZ, IS SEA, IS EIA, ISPOP nebo EnviWeb. Pro vyhledávání informací využívají i webové stránky krajského úřadu. Odborníci by na portálu o ŽP uvítali zejména legislativu v platném znění, formuláře potřebné k plnění povinností legislativy pro právnické i soukromé osoby, přehled legislativních povinností, rady k řešení různých situací týkající se ŽP, např. příklady řešení problémů v kraji apod. Na základě názoru zástupce odborné veřejnosti by měl portál o ŽP poskytovat ve sjednocené formě informace o ŽP kraje (ovzduší, chráněná území, vody, odpady a další sféry ŽP). V současné době uživatelé hledající informace o ŽP používají portály určené výhradně pro podnikatele, které jsou však placené. Pokud je potřeba, účastní se i odborných školení. Zajisté by bylo výhodné rozdělit portál na sekci pro občany a pro odbornou veřejnost. Informace, které jsou určeny podnikatelům a odborníkům jsou pro běžného uživatele – občana nepřehledné, příliš složité a zpravidla výrazně nad rámec toho, co běžný uživatel hledá.

Rozhovor je jistě pro práci přínosem. Nejdůležitějším poznatkem, který z rozhovoru vyplynul, je právě rozdělení portálu na dvě části kvůli přehlednosti.

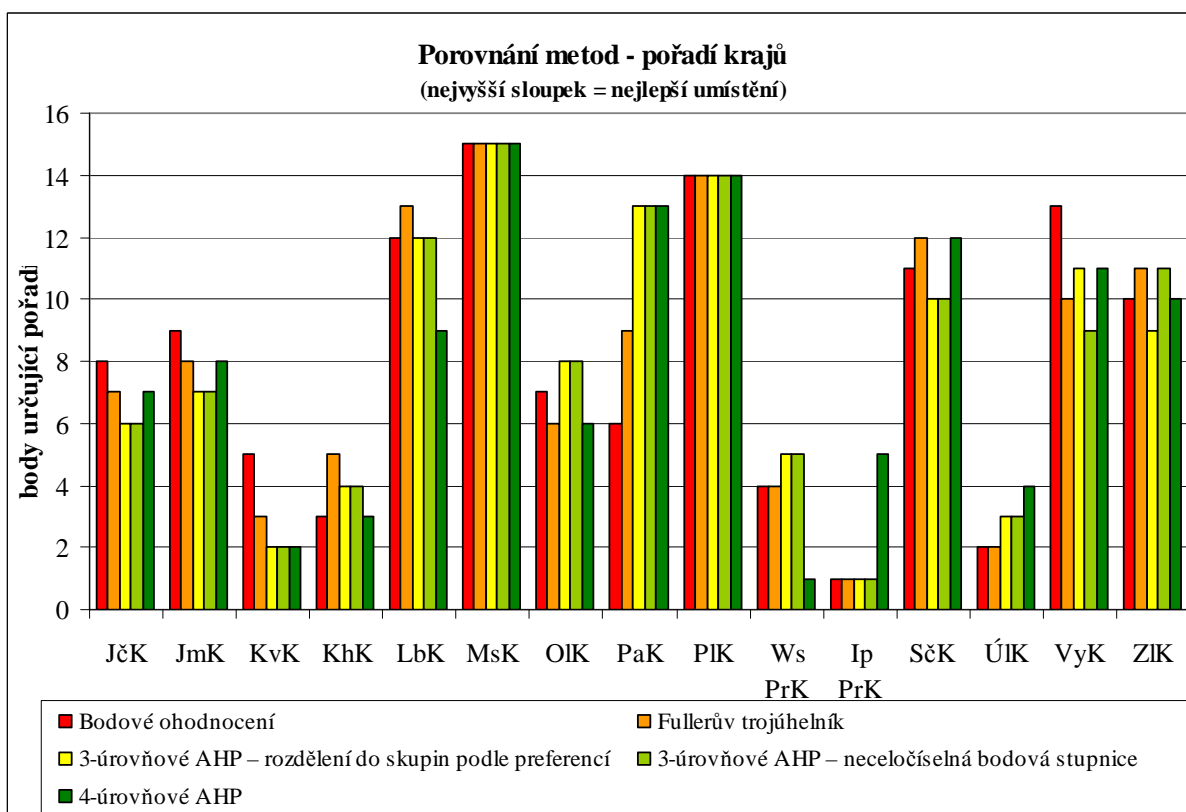
## **4.6 Shrnutí hodnocení informačních výstupů krajských úřadů**

Již v průběhu monitoringu byly shledány evidentní rozdíly mezi jednotlivými portály krajských úřadů co se poskytování informací o ŽP i formy jejich prezentace týče. Na první pohled bylo patrné, že velice příjemně je strukturovaný i utříděný MsK. Tuto skutečnost metody vícekriteriálního rozhodování potvrdily. Graf 5 zobrazuje pořadí jednotlivých portálů krajských úřadů pomocí všech metod využitých k hodnocení. Z grafu 5 je patrné, že ve všech případech zvítězil MsK (nejvyšší sloupce). Na druhém místě se umístil využitím všech metod PIK. Kromě využití 4-úrovňového AHP je posledním a tedy nejhorším poskytovatelem informací o ŽP Ip PrK. Ostatní pořadí se liší v závislosti na použitých metodách, avšak mezi těmito kraji zpravidla není velký rozdíl vah, a tedy závisí na použité metodě. Pokud se jedná o využití Saatyho metody pro 3-úrovňové AHP, pak v obou způsobech použití bylo dosaženo

téměř totožných výsledků. Rozdíl je pouze mezi umístěním VyK a ZIK. Tyto dva kraje si pouze v rámci těchto dvou metod vyměnily pořadí.

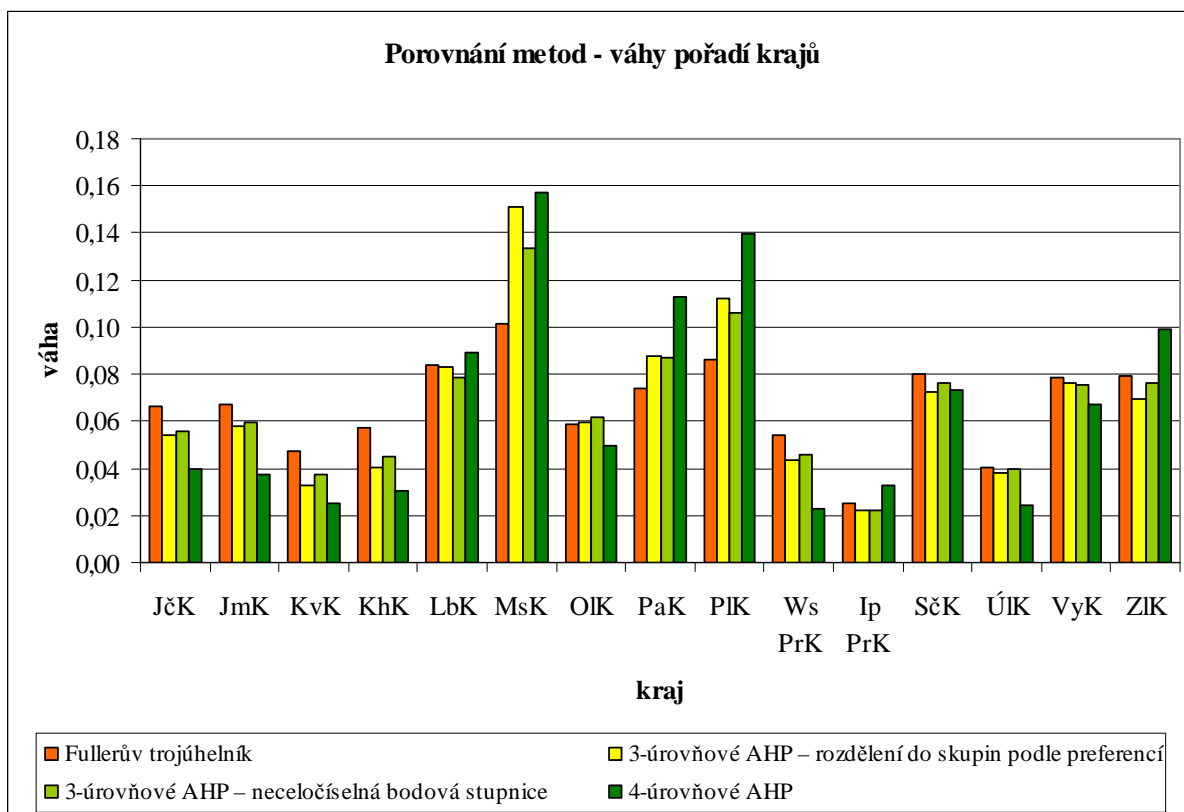
U některých krajů, např. PaK, KvK či VyK dochází k podstatnému rozdílu pořadí v závislosti na použité metodě o několik pozic. Tato skutečnost je dána jednak metodami použitými pro výpočet a také velmi malou odlišností vah krajů v každé metodě. Váhy se často liší v řádu setin, a tak se snadno může pořadí krajů promíchat.

Metoda bodového ohodnocení, která byla také použita, vychází pouze z průměrného pořadí krajů v rámci všech kritérií. Není to vědecká metoda, a tudíž podává pouze orientační výsledky. Lze ji využít pouze pro laické zhodnocení situace a porovnání výsledků s vědeckými metodami.



**Graf 5 – Porovnání metod – pořadí krajů (nejvyšší sloupek = nejlepší umístění) [zdroj: vlastní]**

Ohodnocení jednotlivých krajů pomocí vah je znázorněno grafem 6. Váhy se liší v závislosti na využitých metodách.



**Graf 6 - Porovnání metod rozhodování - váhy pořadí krajů [zdroj: vlastní]**

K výsledkům vícekriteriálního rozhodování bude přihlíženo při tvorbě modelu výsledného informačního výstupu. Výsledky budou využity zejména pro vytvoření teoretického obsahu modelu.

Z rozhovoru se zástupcem odborné veřejnosti, jehož výsledky budou také zahrnuty do výsledného návrhu modelu IS o ŽP, vyplynula zejména nutnost rozdělení portálu na dvě části. Jedna část portálu bude určena odborné veřejnosti a druhá běžným občanům. Rozdělení je nutné zavést z důvodu rozsáhlosti informací, které jsou určeny odborníkům. Občany by zřejmě odradilo množství zákonů, nařízení nebo odborných dokumentů. Informace pro občany budou koncipovány podle zájmů lidí – např. turisticky významné lokality v chráněných územích, stav hladiny řek při povodních, přírodní zajímavosti, rady pro životní situace a další.

## 5 Návrh jednotného výstupu pro kraje

Návrh jednotného výstupu spočívá zejména v návržení jednoho vizuálního rámce pro všechny portály krajských úřadů ve sféře ŽP. Bude vytvořen návrh modelu portálu, na kterém budou dostupné informace ze všech oblastí ŽP a zároveň ze všech krajů.

Pro návrh výstupu jsou využity výsledky rozhodovacího procesu, díky němuž vyšlo, že nejhodnějšími kandidáty, podle kterých se řídit zejména při návrhu obsahu modelu výstupu, jsou MsK a PIK. Při návrhu obsahu se využijí i jiné portály krajských úřadů, pokud budou obsahovat některé informace, které považují za důležité. Všechny informace poskytované kraji jsou souhrnně zapsány v tabulkách 7-13 v příloze 1. Pro návrh modelu jsou použity také skutečnosti, které byly zjištěny z rozhovoru se zástupcem odborné veřejnosti. Po vizuální stránce se portál částečně přiblíží statistickým ročenkám vydávaných společností Cenia a MŽP [107]. Ročenky barevně odlišují jednotlivé sféry ŽP. Každé sféře ŽP také přiřazují určitý symbol, který oblast charakterizuje (např. lesy mají symbol stromu). Tato konvence bude v návrhu respektována. Návrh obsahu spočívá zejména v návrhu struktury webu. V rámci této práce není možné navrhnout konkrétní obsah webu v podobě článků. Fyzické zpracování webových stránek modelu portálu také nebude vzhledem k rozsáhlosti práce vytvořeno. Práce se nezabývá ani pravidly pro tvorbu přístupného webu, podle kterých by se měly zejména portály veřejné správy vytvářet. Celý postup návrhu bude proveden pouze v nástinu. Navržen bude pouze grafický model se slovním popisem jednotlivých sekcí portálu.

Jednotným výstupem se ve firemním prostředí rozumí jednotný vizuální styl firmy (corporate identity), jehož využití lze aplikovat i mimo firemní sféru. Tohoto přístupu lze využít např. i v případě tvorby portálu o ŽP a dalších materiálů, které by byly prostřednictvím tohoto portálu poskytovány. Jednotný vizuální styl firmy je grafickým pojetím veškerých firemních materiálů. Každý jednotný vizuální styl má určitá pravidla, podle kterých se řídí a souhrnně je zapsán v grafickém manuálu, jehož vytvoření je však nad rámec této práce. Pro potřeby této práce postačí model titulní webové strany portálu o ŽP. Základem vizuálního stylu je vhodné logo, které vyjadřuje určitým způsobem zaměření či název portálu. Díky vizuálnímu stylu se portál vryje do povědomí lidí a v souvislosti s jeho přehledností a strukturou poskytovaných informací bude sloužit svému účelu. Při tvorbě portálu je potřeba dodržovat i pravidla přístupnosti, použitelnost webu a požadavky, které jsou kladeny na tvorbu IS. [97]

## 5.1 Informační systém – webový portál

Podle zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů je informační systém vymezen jako [32]: „*funkční celek nebo jeho část zabezpečující cílevědomou a systematickou informační činnost. Každý informační systém zahrnuje data, která jsou uspořádána tak, aby bylo možné jejich zpracování a zpřístupnění, a dále nástroje umožňující výkon informačních činností.*“ Účelem této práce je navržení modelu IS veřejné správy v oblasti ŽP. IS veřejné správy má za úkol sloužit výkonu veřejné správy. [32]

### 5.1.1 Požadavky na informační systém

Požadavkem se nazývá nějaká skutečnost (chování, vlastnost nebo omezení), která ovlivňuje rozhodování při navrhování IS. Danou skutečnost musí IS či jeho část splňovat za účelem dosažení cíle, za kterým je IS navrhován. Požadavky na IS mohou být několika typů [132]:

- podnikatelské (vyjadřují cíle, které mají být naplněny vytvořením IS),
- uživatelské (události, které musí být schopni uživatelé se systémem provést),
- funkční (funkční chování systému na jehož základě budou uživatelé schopni plnit různé úkoly a dojde tak k plnění podnikatelských požadavků),
- systémové (požadavky na celý systém složený ze subsystémů a lidí).

Všechny požadavky kladené na systém musí být možné popsat. Každý z požadavků v předchozím výčtu by měl být úplný, správný, proveditelný, nepostradatelný, jednoznačný, ověřitelný a mít danou prioritu. [132]

### 5.1.2 Použitelnost webových stránek

Použitelnost webových stránek vyjadřuje přehlednost zobrazovaných informací, intuitivnost jejich ovládání a způsoby vyhledávání. Použitelný web lze snadno rozeznat od ostatních díky logu či sloganu, které ho jednoznačně charakterizují. Nejdůležitějšími prvky, které ovlivňují použitelnost webu jsou navigace, obsah a jejich oddělení, tlačítka, velikost textu s možností ho dobře přečíst, pravopis, grafické pojetí a využití barvy, rychlost načítání webových stránek a přizpůsobení obsahu webu jeho návštěvníkům. Netýká se pouze designu, i když je s ním spojena. Jestliže se uživatel na webu ztrácí, zřejmě ho rychle opustí a vyhledá jiný, který bude přehlednější a pro něj tedy více dostupný a použitelný. [99, 100]



### 5.1.3 Přístupnost webových stránek

Přístupné webové stránky jsou dostupné všem uživatelům bez rozdílu. Přístupnost není zaměřena pouze na uživatele, kteří mají zdravotní postižení. Může se jednat o lidi, kteří mají zastaralý HW, SW nebo ti, co jsou nezkušení v oblasti vyhledávání informací na internetu. Ačkoliv to není zřejmě na první pohled patrné, handicapovaných uživatelů je 30% [115]. Přístupný web nesmí klást svým návštěvníkům žádné bariéry při získávání informací. Webové portály veřejné správy mají největší rozmanitost návštěvníků, a proto je hlavně u nich nutné dodržovat určitá pravidla a omezení při tvorbě webu. [95, 115]

Na základě rozvoje webových stránek v 90. letech minulého století ve Spojených státech amerických (USA) diskriminovaní uživatelé internetu podávali na jejich provozovatele žaloby. Díky této skutečnosti vydalo konsorcium W3C<sup>31</sup> roku 1999 první pravidla pro tvorbu přístupného webu pod názvem Web Content Accessibility Guidelines 1.0 (WCAG 1.0). Následovalo vydání pravidel Section 508, opět v USA. V ČR Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých (SONS) vydala pravidla Blind Friendly Web. V dnešní době se v ČR využívají Pravidla tvorby přístupného webu, která jsou dána zákonem č. 81/2006 Sb. [28], který je novelou zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy [32]. [115]

#### **Pravidla pro tvorbu přístupného webu**

Vyhláška č. 64/2008 Sb., o formě uveřejňování informací souvisejících s výkonem veřejné správy prostřednictvím webových stránek pro osoby se zdravotním postižením (vyhláška o přístupnosti) [23] nařizuje orgánům veřejné správy uveřejňovat informace tak, aby byly dostupné i lidem se zdravotním postižením. Pokud webový portál nařízení nesplňuje, je nutné, aby obsahoval alespoň odkaz na verzi portálu, na kterém mají možnost handicapovaní nalézt informace. Přílohou vyhlášky [23] je seznam pravidel přístupnosti. Pravidla pro tvorbu přístupného webu jsou zaměřena na orgány veřejné správy. Nejsou složitá a dají se snadno implementovat a testovat. Jsou sestavena ze 33 bodů, z nichž většina je povinných, avšak najdou se i takové, které je možné vynechat. Veškeré požadavky, které si tato pravidla kladou, jsou přiměřená a snadno proveditelná. [23, 96, 102, 115]

---

<sup>31</sup> W3C – The World Wide Web Consortium [129]

## **5.2 Návrh modelu informačního výstupu**

Pro vytvoření modelu IS se využije proces modelování, kterým se převádí reálný systém do abstraktní podoby. Modelování má jasně definovaný cíl, zahrnuje ve výsledném modelu pouze část reality, které se má výsledný model týkat. Celý proces modelování se skládá z několika fází: formulace problému, analýza, návrh, tvorba modelu, ověření správnosti modelu, jeho simulace a vyhodnocení výsledků. Výstupem z modelovacího procesu je model, který je zjednodušením části zkoumané reality pomocí zobrazovacích prostředků. Nejvyžívanější zobrazovací prostředky jsou diagramy. Využít se však dají i texty, tabulky, matematické zápisy či grafické návrhy. [112]

### **5.2.1 Fáze formulace problému pro proces modelování**

Tato práce zpracovává pouze první tři fáze procesu modelování (formulaci problému, analýzu a návrh). Fáze formulace problému proběhla již při výběru tématu práce. Problém byl formulován jednoznačně. V ČR chybí IS, který by poskytoval informace ze všech sfér ŽP. Důvodů, proč by měl takový portál vzniknout, je několik. Minimálně v zájmu zdraví obyvatel by mělo být jeho vytvoření nebo alespoň nastínění této možnosti v rámci diplomové práce pomocí modelu daného IS. Jak již bylo řečeno v první kapitole, ŽP ovlivňuje životy nejen lidí, ale i dalších živých a neživých částí našeho okolí. Pokud občané nebudou mít k dispozici dobře dostupné informace o ŽP, nebudou moci efektivně přispívat k jeho zlepšení. Jestliže dojde ke zhoršení ŽP, odrazí se tato skutečnost i na zdravotním stavu obyvatel a s tím je dále spojena celá řada problémů. Jednotný IS zabývající se ŽP by přispěl jistě ke snadnější orientaci ve složité struktuře různých IS o ŽP. Jeho vznikem by došlo ke sjednocení výstupů stávajících výstupů o ŽP, které by byly snáze přístupné všem uživatelům.

### **5.2.2 Fáze analýzy v procesu modelování**

Na počátku fáze analýzy byl proveden monitoring jednotlivých webových portálů krajských úřadů. Výsledky monitoringu byly využity pro metody vícekriteriálního rozhodování. Cílem vícekriteriálního rozhodování bylo určit, který kraj poskytuje nejvíce informací o ŽP, které jsou zároveň přehledně uspořádané a snadno dostupné uživatelům portálu. Také byl proveden rozhovor se zástupcem odborné veřejnosti, jehož názory budou zahrnuty do návrhu obsahu a struktury portálu. Na základě výsledků vícekriteriálního rozhodování, názorů zástupce odborné veřejnosti, monitoringu portálů krajských úřadů a dalších portálů o ŽP bude ve fázi návrhu modelu určen návrh obsahu a struktury informačního výstupu.

### 5.2.3 Fáze návrhu modelu informačního systému

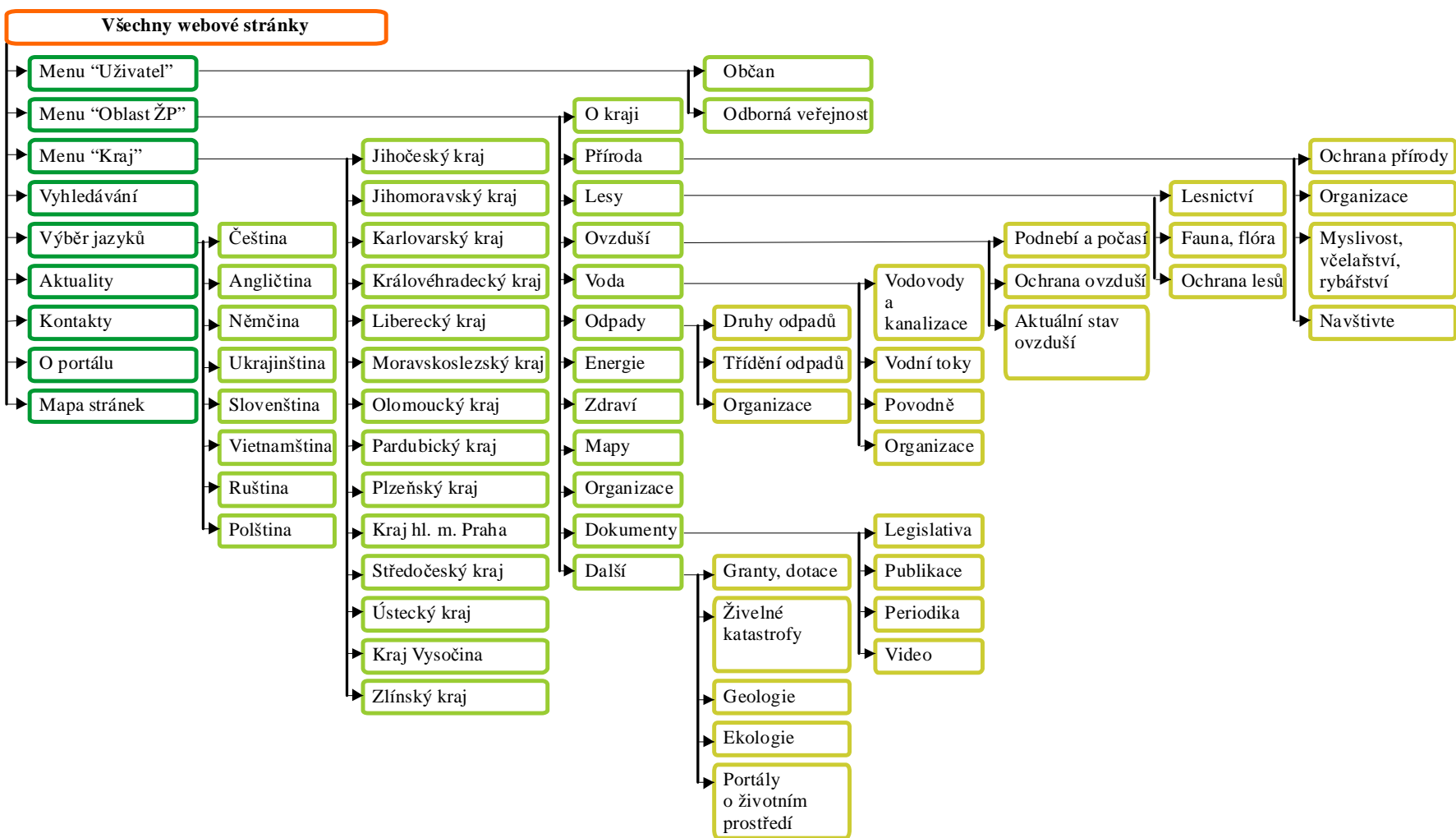
Návrh modelu IS se skládá z několika dílčích částí. Při návrhu modelu informačního portálu bude proveden pouze vývoj struktury webové prezentace a základní nastínění designu vizuálního rozhraní. Technické záležitosti ohledně tvorby webových stránek nejsou cílem práce.

Při vývoji webového portálu je důležité vědět, co je jeho účelem a co se od jeho zavedení očekává. Neméně důležité je stanovit si, jaká skupina uživatelů bude portál navštěvovat a co na něm budou vyhledávat. [82] Je důležité si uvědomit, že všechny tyto skutečnosti ovlivňují další návrh IS.

Od portálu, který se zabývá ŽP se očekává, že bude věrohodným poskytovatelem informací ze všech sfér ŽP. Cílovou skupinou portálu jsou zejména běžní občané a odborná veřejnost. Jedná se zpravidla o uživatele, kteří mají s vyhledáváním na internetu běžné či menší zkušenosti. Z tohoto důvodu musí být portál jednoduchý a přehledný. Ovládací prvky musí být jednoznačně rozpoznatelné. Potencionální uživatelé portálu žijí v různých krajích a každý se jistě zajímá zejména o situaci ŽP právě v kraji, kde žije. To je důvod pro rozlišení celého portálu nejen podle zájmových částí, ale také podle území krajů ČR. Protože portál bude poskytovat odborné i všeobecné informace, je nutné rozdělit portál na dvě části – pro občany a odbornou veřejnost. Tato skutečnost vyplývá i z rozhovoru se zástupcem odborné veřejnosti. Uživatel – občan by se jen stěží orientoval v odborných termínech, organizacích a legislativě. Naproti tomu uživatel – z řad odborné veřejnosti by se nespokojil např. pouze se zajímavými místy přírody, televizním zpravodajstvím z kraje či výškou hladiny řek při povodních. Graficky se návrh modelu opírá o barevné schéma, které využívají ročenky ŽP společnosti Cenia a MŽP [107].

Aby bylo možné udělat si základní představu o tom, jak bude web vypadat, je nutné nejprve vytvořit mapu webu, která je zobrazena na obrázku 1. Tato mapa určuje hierarchii jednotlivých webových stránek portálu, avšak není v ní striktně dáno, které stránky portálu budou propojeny odkazy.

Obrázek 1 - Schéma mapy modelu webového portálu o ŽP [zdroj: vlastní]



## **Rozvržení prvků na portálu**

Na základě předchozího textu byl navržen model informačního výstupu, který je zobrazen na obrázku 2. Portál má tři samostatná menu. V horní straně ve střední části portálu je menu, které rozlišuje portál na sekci pro občany a odbornou veřejnost. Druhé menu je umístěno vodorovně ve prostřed horní části webu. Rozděluje portál na oblasti ŽP. Na levé straně portálu je ve svislé poloze umístěno třetí menu, které určuje kraj. V horní části pravé strany portálu se nachází vyhledávání a pod ním volba jazyků. Pod volbou jazyků je umístěna sekce „Aktuality“ a „Kontakty“. Kontakty by měly směřovat hlavně na odbor ŽP vybraného kraje. Patička webu je věnována některým odkazům a informaci o copyrightu. Uprostřed stránky je situována část s vlastním obsahem.

Titulní strana portálu, která je zobrazena na obrázku 2, je bílá. Bílá barva je neutrální vzhledem ke skutečnosti, že každá část ŽP má jinak barevné tlačítko menu. Po výběru sekce ŽP se bílé pozadí webu zbarví do barvy, která přísluší tlačítku sekce. Ve spodní části je několik barevných pruhů, které vyjadřují barvy všech oblastí ŽP a vychází z ročenky vydávané společností Cenia a MŽP [107]. Pozadí stránky za rámem webu je zelené zejména z důvodu, že se jedná o web o ŽP a zelená barva symbolizuje přírodu.

### **Menu „Uživatel“**

Pomocí menu v horní části lze zvolit uživatele portálu, jímž může být buď občan nebo odborná veřejnost. Obě tyto kategorie budou mít dostupné všechny oblasti ŽP. Rozdílný bude pouze obsah. Např. v sekci „Odpady ⇒ Druhy odpadů“ budou pro občana zveřejněny odpady zejména z domácností (plasty, sklo, papír, kov) a jejich popis. Pro odbornou veřejnost budou sepsány odpady z firem a dalších oblastí (např. chemické látky). Mezi oběma uživateli je možno přepínat v rámci každé sekce ŽP. Implicitně je nastaven uživatel občan.

### **Menu „Kraje“**

Položkami menu v levé části jsou jednotlivé kraje. Každý kraj je uveden částí svého loga (bez názvu kraje, který je často součástí oficiálního loga) a názvem. Po výběru jednoho z krajů se ve střední části webu zobrazí jeho stručná charakteristika dostupná zároveň z menu „Oblasti ŽP ⇒ O kraji“. Po výběru kraje se v sekci „Aktuality“ zobrazí aktuální informace o ŽP v kraji a odkaz na další aktuality kraje. Část „Kontakty“ zobrazí aktuální kontakt na odbor ŽP kraje a odkaz na další kontakty na organizace z oblasti ŽP působící v kraji i celé

ČR. Pokud si uživatel portálu nezvolí žádný z krajů, budou mu poskytnuty všechny informace z každé sféry ŽP s upozorněním na skutečnost, že není vybrána lokalizace.

### **Menu „Oblasti ŽP“**

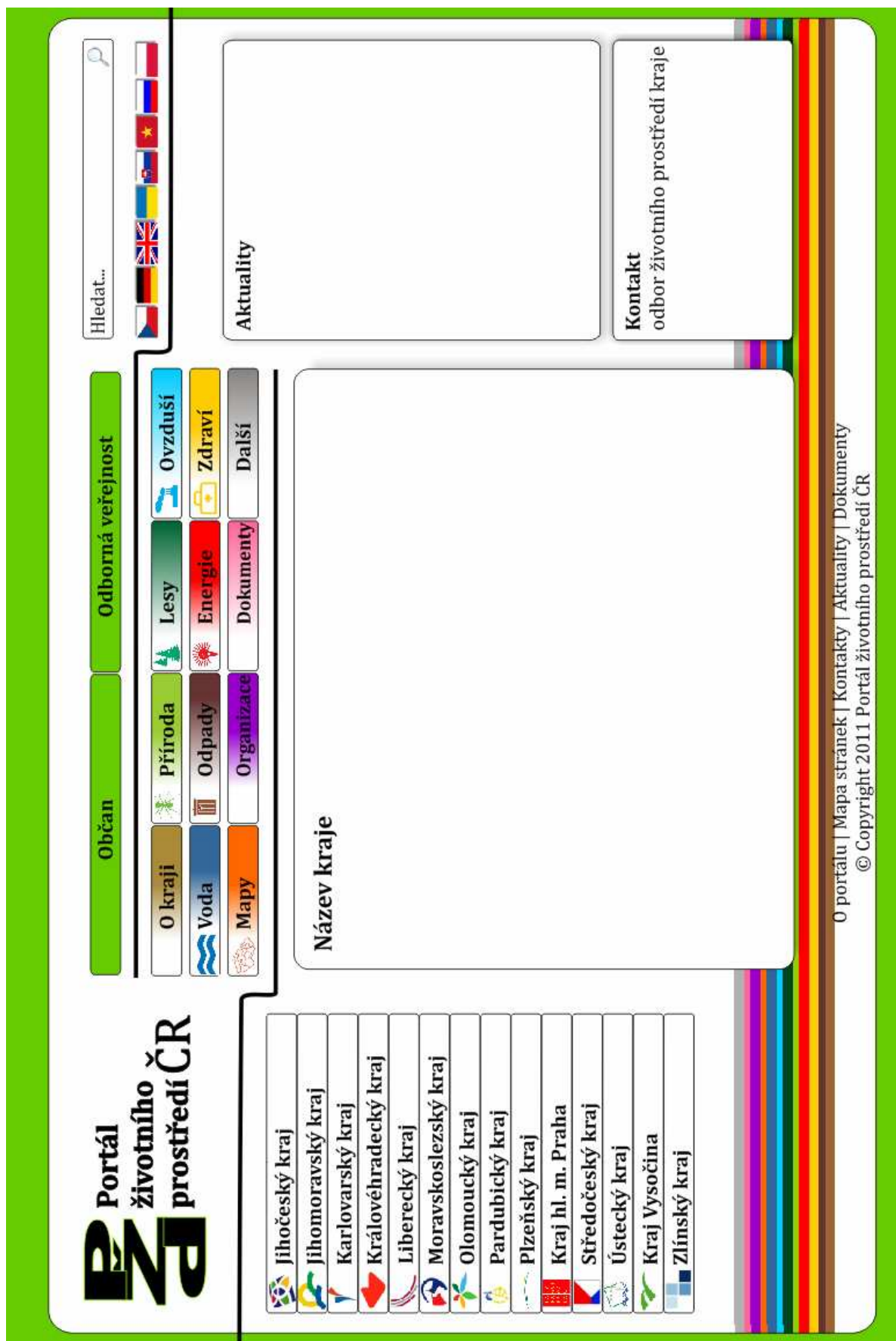
Menu „Oblasti ŽP“ je značně rozsáhlé. Nejen, že obsahuje 12 samostatných částí, ale většina z těchto částí má ještě druhou úroveň menu, která se zobrazí po přejetí myší na danou položku. Menu druhé úrovně se po kliknutí na položku z horního menu zobrazí i v levé části webového portálu nad menu „Kraje“. Pozadí webu se po kliknutí na položku z menu „Oblasti ŽP“ zabarví do barvy položky. Jednotlivé subpoložky z menu „Oblasti ŽP“ jsou uvedeny ve schématu na obrázku 1.

### **Jazykové verze**

Vytvoření jazykových verzí umožní i jazykovým menšinám orientaci v situaci ŽP. Jazyky kromě češtiny byly určeny následovně. Angličtina je mezinárodním jazykem a němčina byla zvolena z důvodu zemí sousedících s ČR (Německo a Rakousko). Další jazyky byly zvoleny na základě nejpočetnějších jazykových menšin v ČR ze statistiky Českého statistického úřadu k datu 31.12.2010 [17] následovně: ukrajinština, slovenština, vietnamština, ruština a polština.

### **Patička portálu**

V patičce portálu jsou uvedeny odkazy na informace o portálu, mapa webu, kontakty, souhrn aktualit ze všech krajů, kde si lze vyfiltrovat informace pouze pro určitý kraj a dokumenty (legislativa, vyhlášky apod. a další dokumenty ke stažení). Odkazy „Kontakty“ zobrazí kontakty na odbory ŽP všech krajů a dalších organizací, které jsou na portálu uvedeny. Odkaz „Dokumenty“ je shodný s odkazem v menu „Sekce ŽP“ – vypíše všechny dokumenty ze všech krajů. Druhý řádek patičky portálu tvoří informace o copyrightu.



Obrázek 2 - Návrh modelu jednotného informačního výstupu o ŽP z hlediska krajů ČR [zdroj: vlastní]

### 5.3 Shrnutí

V této kapitole byl navržen model jednotného informačního výstupu o ŽP pro kraje. Tímto krokem byl splněn cíl práce. Model jednotného výstupu je ztvárněn jako webový portál, který je rozdělen podle uživatelů portálu, oblastí ŽP a krajů. Návrh portálu vychází z výsledků metod vícekritériálního rozhodování, výsledků rozhovoru se zástupcem odborné veřejnosti, monitoringu portálů krajských úřadů a portálů o ŽP týkající se různých témat.

Pro návrh modelu IS byl využit proces modelování, resp. jeho první tři fáze – formulace problému, analýza a návrh. Návrh vznikl na základě potřeby jednotného výstupu o ŽP, který v ČR chybí a zajisté by usnadnil práci při vyhledávání informací v tak rozsáhlé oblasti, jíž je problematika ŽP. Ve fázi analýzy byl proveden průzkum stávajících výstupů o ŽP a na jejich základě vypracován návrh samotného modelu.

Model jednotného výstupu, webový portál, má několik částí. Jedná se o menu „Uživatel“, které dělí portál na sekci pro občany a odbornou veřejnost, menu „Oblasti ŽP“, ve kterém lze vybrat určitou sféru ŽP, popř. její podoblast a menu „Kraje“, které určuje geografickou oblast zobrazených informací podle území krajů. Portál umožňuje vyhledávání, výběr z několika jazyků, které byly určeny zejména na základě výskytu nejpočetnějších jazykových menšin v ČR [17], zobrazení aktuálních informací o různých sférách ŽP pro daný kraj a také zobrazení kontaktů pro vybraný kraj.

Model webového portálu je graficky zpracován na základě statistické ročenky od společnosti Cenia a MŽP. Ročenky využívají barevné odlišení jednotlivých částí ŽP. Tato konvence byla dodržena i při návrhu modelu portálu. [107]



## Závěr

V dnešní době, kdy je běžně sdíleno množství informací z různých sfér napříč organizacemi, neexistuje portál, který by uceleně poskytoval informace o ŽP. V ČR existuje mnoho portálů o ŽP, avšak většina z nich je věnována pouze úzkému okruhu problematiky. Státy v rámci EU také nemají portály, které by jednotně podávaly informace o ŽP. Výjimku tvoří SEIS, který v dnešní době ještě není dokončen. Tento portál bude v rámci celé EU sdílet informace o ŽP.

Příspěvek o ŽP z konference Isss 2010 [114] poukazuje na nedostatečnou úroveň, kvalitu a množství informací dostupných z oblasti ŽP. Tuto skutečnost by bylo potřeba v rámci ČR změnit. Občané ČR mají právo na získávání informací o ŽP na základě zákona č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů [31]. Podle tohoto zákona musí být informace o ŽP poskytovány občanům v libovolné datové podobě orgány státní správy.

Diplomová práce si kladla za cíl navržení modelu jednotného informačního výstupu, který by uceleně poskytoval informace občanům i institucím ze všech sfér ŽP. Tento cíl byl, jak je patrné z kapitol 3, 4 a 5, splněn.

První kapitola práce je úvodem do problematiky ŽP. Jsou zde vysvětleny některé základní pojmy související s ŽP a využitím ICT při jejich poskytování. Popisuje proces informatizace veřejné správy, způsoby získávání a zpracování informací o ŽP. Stručně charakterizuje kraje, legislativní a jiné dokumenty spojené s ŽP. Z nejvýznamnějších dokumentů je uvedena Aarhuská úmluva a směrnice INSPIRE, která slouží pro vytvoření infrastruktury prostorových dat v rámci EU. Kapitola též uvádí popis vybraných organizací zabývajících se v ČR ŽP. Kapitola zmiňuje i organizaci EEA, která vznikla v EU za účelem podpory udržitelného rozvoje. Její přínos spočívá i ve zlepšení stavu ŽP na základě informovanosti politické sféry i veřejnosti.

Druhá kapitola stručně charakterizuje některé IS zabývající se ŽP nebo některou jeho složkou. MŽP má za povinnost na základě zákona č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy ČR [33] vést JISŽP, který v sobě zahrnuje další IS rezortu MŽP. Důležitým IS z oblasti EU je SEIS, jehož zavedení má přispět ke zlepšení stavu ŽP a zdraví obyvatelstva.

Třetí kapitola popisuje monitoring stávajících portálů krajských úřadů. Tyto portály poskytují návštěvníkům zpravidla intuitivní uživatelské rozhraní. Více než polovina portálů nabízí

více typů klasifikace odkazů, avšak není pravidlem, že by informace obsažené v jednom menu byly umístěny i v jiném odlišně koncipovaném. Nejčastější umístění informací o ŽP bývá v sekci krajský úřad a ŽP nebo přímo v sekci ŽP. Některé portály podávají informace o ŽP roztržitě, jiné sjednocené na jednom místě nebo dokonce v samostatném portálu o ŽP jako např. MsK. Nejčastějšími nedostatky portálů jsou neodlišené soubory ke stažení od ostatních odkazů či neuvedení jejich typu nebo velikosti. Orientace návštěvníka na všech portálech kromě Ip PrK je usnadněna pomocí drobečkové navigace. Portály krajských úřadů bývají velmi rozsáhlé a díky některým odkazům je návštěvník přesměrován na jinou část portálu. Tato skutečnost zhoršuje možnost návratu zpět a celkovou orientaci. Množství a kvalita informací je závislá na konkrétním portálu.

Ve čtvrté kapitole byly využity metody vícekriteriálního rozhodování pro určení pořadí webových prezentací krajských úřadů. Již z monitoringu byly zřejmé rozdíly mezi úrovní i formou poskytovaných informací o ŽP mezi kraji. Nejlépe strukturovaný se na první pohled zdál MsK. Tato skutečnost byla metodami vícekriteriálního rozhodování potvrzena. Dále byl proveden rozhovor se zástupcem odborné veřejnosti, ze kterého vyplynula zejména nutnost rozdělení portálu na dvě sekce – pro občany a odbornou veřejnost.

Pátá kapitola je zaměřena na návrh modelu jednotného informačního výstupu o ŽP pro kraje. Návrh modelu byl proveden na základě výsledků metod vícekriteriálního rozhodování, rozhovoru se zástupcem odborné veřejnosti, monitoringu portálů krajských úřadů a dalších IS, které jsou poskytovateli informací o ŽP. Návrh modelu IS byl pojat jako návrh webového portálu a byly pro něj využity první tři fáze procesu modelování (formulace problému, analýzy a návrhu). Model webového portálu má několik částí: menu „Kraje“, menu „Oblasti ŽP“, menu „Uživatel“, vyhledávání, výběr jazyka, zobrazení aktuálních informací o ŽP pro vybraný kraj a kontakty pro zadaný kraj.

Na základě kapitol 3, 4 a 5 lze říci, že došlo k naplnění cíle práce, jímž bylo vytvoření návrhu jednotného výstupu pro kraje v oblasti ŽP. Model IS, který byl v závěru práce vytvořen by mohl sloužit jako vzor pro vytvoření reálného systému zahrnujícího informace o ŽP v rámci ČR.

Mezi přínosy práce lze zařadit systémové posouzení současného stavu webových portálů krajských úřadů z hlediska ŽP, vyhodnocení problematiky ŽP pomocí metod vícekriteriálního rozhodování a návrh modelu informačního systému – webového portálu.

## Seznam použitých zdrojů

- [1] *Agenda 21*. Praha : Ministerstvo životního prostředí, 2000. Dostupný také z WWW: <<http://www.mzp.cz/osv/edice.nsf/e26dd68a7c931e61c1256fbc0033a4ee/b56f757c1507c286c12570500034ba62?OpenDocument>>.
- [2] *Agentura ochrany přírody a krajiny ČR* [online]. 2010 [cit. 2010-11-07]. O nás. Dostupné z WWW: <<http://www.ochranaprirody.cz/index.php?cmd=page&id=70>>.
- [3] ALONSO, José Antonio; LAMATA, Teresa. Consistency in the Analytic Hierarchy Process: A New Approach. *International Journal of Uncertainty : Fuzziness and Knowledge-Based Systems* [online]. 2006, Vol. 14, No. 4, [cit. 2011-04-05]. s. 445–459. Dostupný z WWW: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.108.4785&rep=rep1&type=pdf>>.
- [4] *Arnika* [online]. 2010 [cit. 2010-10-26]. EIA: hodnocení vlivů na životní prostředí. Dostupné z WWW: <<http://www.poradna.arnika.org/eia>>.
- [5] *Arnika* [online]. 2010 [cit. 2010-10-26]. Posuzování koncepcí (SEA). Dostupné z WWW: <<http://www.poradna.arnika.org/posuzovani-koncepci-sea>>.
- [6] AWWADOVA, Ivana. *ČIŽP* [online]. 2009, 23.8.2010 [cit. 2010-10-26]. Organizační struktura. Dostupné z WWW: <<http://www.cizp.cz/O-nas/Organizacni-struktura>>.
- [7] BUBÁKOVÁ, Pavla. *Analýza webových stránek krajských úřadů*. Univerzita Pardubice, 2009. 53 s. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice.
- [8] *Car Detect* [online]. 2001 - 2010 [cit. 2010-11-02]. VIN detect. Dostupné z WWW: <<http://www.cardetect.cz/vin-detect.php>>.
- [9] *CENIA, česká informační agentura životního prostředí*. [online]. 2010 [cit. 2010-10-18]. Co je EMAS?. Dostupné z WWW: <[http://www.cenia.cz/\\_\\_C12571B20041E945.nsf/\\$pid/CENMSFZS9TOS](http://www.cenia.cz/__C12571B20041E945.nsf/$pid/CENMSFZS9TOS)>.
- [10] *CENIA, česká informační agentura životního prostředí*. [online]. 2010 [cit. 2010-10-18]. Integrovaný registr znečišťování (IRZ). Dostupné z WWW: <[http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/MZPMSFGRHB06](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPMSFGRHB06)>.
- [11] *CENIA, česká informační agentura životního prostředí*. [online]. 2010 [cit. 2010-10-18]. O environmentálním vzdělávání, výchově a osvětě. Dostupné z WWW: <[http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/MZPMSFGSJ1VT](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPMSFGSJ1VT)>.
- [12] *CENIA, česká informační agentura životního prostředí*. [online]. 2010 [cit. 2010-10-18]. O integrované prevenci. Dostupné z WWW: <[http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/MZPMSFGRHE2A](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPMSFGRHE2A)>.
- [13] *CENIA, česká informační agentura životního prostředí*. [online]. 2010 [cit. 2010-10-19]. O místní Agendě 21. Dostupné z WWW: <[http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/MZPMSFGSI0KM](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPMSFGSI0KM)>.
- [14] *CENIA, česká informační agentura životního prostředí* [online]. 2010 [cit. 2010-11-02]. Modul Autovraky Informačního Systému Odpadového Hospodářství. Dostupné z WWW: <[http://www.cenia.cz/\\_\\_C12571B20041E945.nsf/\\$pid/CENMSFSO6QS1](http://www.cenia.cz/__C12571B20041E945.nsf/$pid/CENMSFSO6QS1)>.

- [15] CENIA - Česká informační agentura životního prostředí. [online]. 2010 [cit. 2010-10-18]. Profil organizace. Dostupné z WWW: <[http://www.cenia.cz/\\_C12571B20041E945.nsf/\\$pid/MZPMSFGQWNOT](http://www.cenia.cz/_C12571B20041E945.nsf/$pid/MZPMSFGQWNOT)>.
- [16] Centrum pro regionální rozvoj České republiky [online]. 2009 - 2010 [cit. 2010-10-18]. CRR - NUTS a kraje ČR. Dostupné z WWW: <<http://www.crr.cz/cs/regiony/regionalni-cleneni/nuts-a-kraje-cr/>>.
- [17] Cizinci v ČR - základní údaje v jednotlivých měsících; 2006/12 - 2010/12. Český statistický úřad [online]. 2011, [cit. 2011-04-20]. Dostupný z WWW: <[http://www.czso.cz/csu/cizinci.nsf/t/06003C0245/\\$File/c01r01.xls](http://www.czso.cz/csu/cizinci.nsf/t/06003C0245/$File/c01r01.xls)>.
- [18] COLTER, Angela. *Interval.cz* [online]. Sušňová, Eva. 04. 08. 2006 [cit. 2010-11-30]. Drobečková navigace na webu. Dostupné z WWW: <<http://interval.cz/clanky/drobeckova-navigace-na-webu/>>.
- [19] Česká geologická služba - Portál geohazardů [online]. 2007 [cit. 2010-11-07]. Úvodní stránka. Dostupné z WWW: <<http://www.geology.cz/geohazardy>>.
- [20] Česko. Ministerstvo životního prostředí. Opatření č. 4/10 Ministerstva životního prostředí o vydání úplného znění zřizovací listiny Výzkumného ústavu Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.. 7. července 2010.
- [21] Česko. Ministerstvo životního prostředí. Opatření č. 12/06 Ministerstva životního prostředí o vydání zřizovací listiny veřejné výzkumné instituce. 12. prosince 2006.
- [22] Česko. Sdělení ministerstva zahraničních věcí o Úmluvě o přístupu k informacím, účasti veřejnosti na rozhodování a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí. In *Sbírka mezinárodních smluv České republiky*. 2004, Ročník 2004, Částka 53, 124, s. 10478 - 10532. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2004/sb053-04m.pdf>>.
- [23] Česko. Vyhláška č. 64/2008 Sb., o formě uveřejňování informací souvisejících s výkonem veřejné správy prostřednictvím webových stránek pro osoby se zdravotním postižením (vyhláška o přístupnosti). In *Sbírka zákonů České republiky*. 2008, Ročník 2008, Částka 20, 64, s. 1009-1011. Dostupné také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2008/sb020-08.pdf>>.
- [24] Česko. Vyhláška č. 352/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady z autovraků, vybraných autovraků, o způsobu vedení jejich evidence a evidence odpadů vznikajících v zařízeních ke sběru a zpracování autovraků a o informačním systému sledování toků vybraných autovraků (o podrobnostech nakládání s autovraky). In *Sbírka zákonů České republiky*. 2008, Ročník 2008, Částka 114, 352.
- [25] Česko. Zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky. In *Sbírka zákonů České republiky*. 1993, Ročník 1993, Částka 1, č. 1, s. 3-16. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/1993/sb01-93.pdf>>.
- [26] Česko. Zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2008, Ročník 2008, Částka 11, 25, s. 510-515. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2008/sb011-08.pdf>>.

- [27] Česko. Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci). In *Sbírka zákonů České republiky*. 2002, Ročník 2002, Částka 34, č. 76, s. 1658-1680. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2002/sb034-02.pdf>>.
- [28] Česko. Zákon č. 81/2006 Sb., kterým se mění zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění souvisejících předpisů, a další související zákony. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2006, Ročník 2006, Částka 30, 81, s. 1011-1023. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2006/sb030-06.pdf>>
- [29] Česko. Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí). In *Sbírka zákonů České republiky*. 2001, Ročník 2001, Částka 40, č. 100, s. 2794-2824. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2001/sb040-01.pdf>>.
- [30] Česko. Zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím. In *Sbírka zákonů České republiky*. 1999, Ročník 1999, Částka 39, č. 106, s. 2578-2582. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/1999/sb039-99.pdf>>.
- [31] Česko. Zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí. In *Sbírka zákonů České republiky*. 1998, Ročník 1998, Částka 42, č. 123, s. 5442-5446. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/1998/sb042-98.pdf>>.
- [32] Česko. Zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2000, Ročník 2000, Částka 99, č. 365, s. 4666-4671. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2000/sb099-00.pdf>>.
- [33] Česko (Československo). Zákon č. 2/1969 Sb. o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy ČR. In *Sbírka zákonů Československé socialistické republiky*. 1969, Ročník 1969, Částka 1, č. 2, s. 16-19. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/1969/sb01-69.pdf>>.
- [34] Česko (Československo). Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění zákona č. 218/2004 Sb. In *Sbírka zákonů České a Slovenské federativní republiky*. 1992, Ročník 1992, Částka 28, 114, s. 666-692. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/1992/sb028-92.pdf>>.
- [35] Česko (Československo). Zákon č. 282/1991 Sb., o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa. In *Sbírka zákonů České a Slovenské federativní republiky*. 1991, Ročník 1991, Částka 51, 282, s. 1179-1180. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/1991/sb051-91.pdf>>.
- [36] Česko (Československo). Zákon ČNR č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. In *Sbírka zákonů České a Slovenské federativní republiky*. 1992, Ročník 1992, Částka 49, 244, s. 1269-1278. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/1992/sb049-92.pdf>>.

- [37] Československo. Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů. In *Sbírka zákonů České a Slovenské federativní republiky*. 1992, Ročník 1992, Částka 4, č. 17, s. 81-89. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/1992/sb004-92.pdf>>.
- [38] *Český svaz ochránců přírody* [online]. 2011, 7.3.2011 [cit. 2011-03-08]. Aktuality. Dostupné z WWW: <<http://www.csop.cz/>>.
- [39] ČIPERKOVÁ, Monika. *Environmentální legislativa : Podkladový materiál odborného kurzu*. (přednáška) Pardubice : AGENTURA ÁMOS CHRUDIM, 5.6.2008.
- [40] ČIŽP [online]. 2009, 25.3.2004 [cit. 2010-10-26]. Mezinárodní aktivity ČIŽP. Dostupné z WWW: <<http://www.cizp.cz/O-nas/Mezinarodni-aktivity>>.
- [41] ČSN EN ISO 14001:2005. Systémy environmentálního managementu – Požadavky s návodem pro použití. Červen 2005. ISC 13.020.10.
- [42] ČSN ISO 14050:2010. Environmentální management – Slovník. Třetí vydání. Switzerland : ISO, Červen 2010. ICS 01.040.13; 13.020.10.
- [43] ČSN ISO/IEC 2382-1:1998. *Informační technologie - Slovník - Část 1: Základní termíny*. [Česká republika] : Český normalizační institut, 1.4.1998.
- [44] DAVID, Benoit. *Nature France - Portail du SINP* [online]. jeudi 20 août 2009 [cit. 2010-11-13]. Bienvenue. Dostupné z WWW: <<http://www.naturefrance.fr/>>.
- [45] DEPARTMENT OF TRADE AND INDUSTRY, UK Presidency of the EU. *I2010 - Responding to the Challenge*. First published. UK : Department of Trade and Industry, September 2005. 18 s. DTI/Pub 7975/0.4k/09/05/NP.
- [46] DIRNER, Vojtěch a kol.. *Ochrana životního prostředí : Základy, plánování, technologie, ekonomika, právo a management*. Praha : Ministerstvo životního prostředí, Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 1997. 333 s. ISBN 80-7078-490-3.
- [47] DOBROVOLNÝ, Petr. *Dálkový průzkum Země : Digitální zpracování obrazu*. 1. vydání. Brno : Masarykova Univerzita v Brně, 1998. 208 s. ISBN 80-210-1812-7.
- [48] *Ekologický právní servis : ochrana životního prostředí a lidských práv* [online]. 2007 [cit. 2010-11-07]. O EPS. Dostupné z WWW: <<http://www.eps.cz/cz2021333/o-eps/>>.
- [49] *Environmental Scenarios : Information Portal* [online]. 1993-2006 [cit. 2010-11-08]. An Information Portal for Environmental Scenarios. Dostupné z WWW: <<http://scenarios.ew.eea.europa.eu/>>.
- [50] *EnviWeb* [online]. 2003-2010 [cit. 2011-03-08]. O serveru. Dostupné z WWW: <<http://www.enviweb.cz/page/server>>. ISSN 1803-6686.
- [51] EU. CONVENTION ON ACCESS TO INFORMATION, PUBLIC PARTICIPATION IN DECISION-MAKING AND ACCESS TO JUSTICE IN ENVIRONMENTAL MATTERS. 25 June 1998. Dostupný také z WWW: <<http://www.unece.org/env/pp/documents/cep43e.pdf>>.
- [52] EU. DIRECTIVE 2007/2/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE). In *Official Journal of the European Union*.

- 25.4.2007, L 108, s. 1-14. Dostupný také z WWW: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:0014:en:PDF>>.
- [53] EU. Evropský parlament, Rada. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES. In *Úřední věstník Evropské unie*. 2006, č. 1907, s. L 396/1 - L 396/851.
- [54] EU. REGULATION (EC) No 1907/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC. In *Official Journal of the European Union*. 29.5.2007, Official Journal of the European Union L 396 of 30 December 2006, s. 3-280. Dostupný také z WWW: <[http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/CENMSFNL03V4/\\$FILE/REACHen.pdf](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/CENMSFNL03V4/$FILE/REACHen.pdf)>.
- [55] EU. Sdělení Komise Radě, Evropskému parlamentu, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů „i2010 – evropská informační společnost pro růst a zaměstnanost“. 1.6.2005. Dostupný také z WWW: <<http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/micr/files/2492/i2010.pdf>>.
- [56] *European Commission* [online]. 2010 [cit. 2010-11-07]. About INSPIRE. Dostupné z WWW: <[http://inspire.jrc.ec.europa.eu/About INSPIRE](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/About%20INSPIRE)>.
- [57] *Europa : Gateway to the European Union* [online]. 6.5.2010, Last updated: 06/05/2010 [cit. 2010-11-08]. Shared Environmental Information System. Dostupné z WWW: <<http://ec.europa.eu/environment/seis/>>.
- [58] EVROPSKÁ AGENTURA PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ. *Evropská agentura pro životní prostředí*. Copenhagen K, Dánsko, 2009. 5 s. ISBN 978-92-9213-037-4.
- [59] *Evropská komise : Evropská unie v České republice* [online]. 2009, 12/12/2009 [cit. 2010-10-25]. eEurope. Dostupné z WWW: <[http://ec.europa.eu/ceskarepublika/information/glossary/term\\_207\\_cs.htm#](http://ec.europa.eu/ceskarepublika/information/glossary/term_207_cs.htm#)>.
- [60] FILDÁN, Zdeněk. *Povinnosti firem v podnikové ekologii*. 4. upravené a rozšířené vydání. Tachov : ENVI GROUP s.r.o., 2009. A-32, B-74, C-52, D-51, E-27, F-17 s. ISBN 978-80-904215-4-7.
- [61] FOTR, Jiří; DĚDINA, Jiří; HRŮZOVÁ, Helena. *Manažerské rozhodování*. druhé aktualizované vydání. Praha : Ekopres, s.r.o., 2000. 231 s. ISBN 80-86119-20-3.
- [62] FOTR, Jiří, et al. *Manažerské rozhodování : postupy, metody a nástroje*. vydání první. Praha : Ekopres, s.r.o., 2006. 409 s. ISBN 80-86929-15-9.
- [63] FRANK, Andrew U.; RAUBAL, Martin; VAN DER VLUGT, Maurits. *Panel - GI kompendium : Průvodce světem geoinformací a geografických informačních systémů*. Vienna : European Communities, 2000. 140 s. ISBN 3-901716-22.

- [64] *Garmin* [online]. 1996 – 2010 [cit. 2010-10-30]. What is GPS?. Dostupné z WWW: <<http://www8.garmin.com/aboutGPS/>>.
- [65] HÁLA, Tomáš, RYBIČKA, Jiří. *Jazyk HTML*. 3. dopl. vyd. Brno : Konvoj, spol. s r.o., 2002. 62 s. ISBN 80-7302-044-0.
- [66] HLAVENKA, Jiří a kol.. *Výkladový slovník výpočetní techniky a komunikací*. 1. vyd. Praha : Computer Press, 1997. 452 s. ISBN 80-7226-023-5.
- [67] HORZINKOVÁ, Eva, NOVOTNÝ, Vladimír. *Základy organizace veřejné správy v ČR*. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2008. 233 s. ISBN 978-80-7380-096-3.
- [68] HOUŠKA, Milan. *Vícekritériální rozhodování* [online]. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, [cit. 2011-01-05]. Klasifikace úloh vícekritériální analýzy variant. Dostupné z WWW: <[http://www3.czu.cz/php/skripta/skriptum.php?titul\\_key=79](http://www3.czu.cz/php/skripta/skriptum.php?titul_key=79)>.
- [69] HŘEBÍČEK, Jiří; KUBÁSEK, Miroslav. *Environmentální informační systémy I : Elektronický učební text* [online]. Brno : Fakulta informatiky Masarykovy univerzity v Brně, 2004 [cit. 2010-10-30]. Dostupné z WWW: <[http://www.fi.muni.cz/~hrebicek/eis/EIS\\_1.pdf](http://www.fi.muni.cz/~hrebicek/eis/EIS_1.pdf)>.
- [70] *IBM* [online]. IDC: December 2007 [cit. 2010-11-06]. WebSphere - Portals 101 - Your world. Dostupné z WWW: <<http://www-01.ibm.com/software/websphere/portal/portals101/yourworld.html>>.
- [71] *ICT agency s.r.o.* [online]. 2006 [cit. 2010-10-26]. Environment management system. Dostupné z WWW: <<http://www.ictagency.cz/?chapter=17&title=EMS>>.
- [72] *ICT for Government and Public Services : Evropská unie v České republice* [online]. 2010 [cit. 2010-10-25]. Europa - Information Society. Dostupné z WWW: <[http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/e-government/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/e-government/index_en.htm)>.
- [73] *Informační centrum OSN v Praze : United Nations Information Centre Prague* [online]. 2005 [cit. 2010-10-30]. O OSN. Dostupné z WWW: <<http://www.osn.cz/system-osn/o-osn/>>.
- [74] *Informační portál Státní geologické služby* [online]. 2000-2010 [cit. 2010-11-07]. Úvodní stránka. Dostupné z WWW: <<http://www.geologickasluzba.cz/iisstart.htm>>.
- [75] *Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek : Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse overheid* [online]. 2010 [cit. 2010-11-08]. Algemene informatie over INBO. Dostupné z WWW: <[http://www.inbo.be/content/page.asp?pid=OVERINBO\\_startpagina](http://www.inbo.be/content/page.asp?pid=OVERINBO_startpagina)>.
- [76] *ISTOŽP : Informační systém technické ochrany životního prostředí* [online]. 2008 [cit. 2011-04-20]. REZZO. Dostupné z WWW: <[http://zeus.cenia.cz/cms/\\$pid/PZPRJFR1DJF0](http://zeus.cenia.cz/cms/$pid/PZPRJFR1DJF0)>.
- [77] *ISTOŽP, Informační systém technické ochrany životního prostředí* [online]. 2009 [cit. 2010-11-06]. Informační systém technické ochrany životního prostředí. Dostupné z WWW: <<http://zeus.cenia.cz/>>.
- [78] JANEBA, Oldřich. *ČIŽP* [online]. 2009, 13.1.2010 [cit. 2010-10-26]. Česká inspekce životního prostředí. Dostupné z WWW: <<http://www.cizp.cz/O-nas/Kdo-jsme>>.



- [79] KÁŇA, Pavel. *Základy veřejné správy*. 2. přepracované a doplněné vyd. Ostrava : Montanex, 2007. 375 s. ISBN 978-80-7225-244-2.
- [80] KOMÁRKOVÁ, Jitka; KOPÁČKOVÁ, Hana. *Geografické informační systémy : pro kombinovanou formu studia*. druhé. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2008. 55 s. ISBN 978-80-7395-120-7.
- [81] KOMÁRKOVÁ, Jitka; KOPÁČKOVÁ, Hana; MÁCHOVÁ, Renáta; BÍLKOVÁ, Renáta. *Úvod do informačních systémů : pro kombinovanou formu studia*. první. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2006. 85 s. ISBN 80-7194-870-5.
- [82] KOSNAR, Petr. *Zviditelnění firemního webu*. (školení) Praha : Else AZ s.r.o., 22.2.2011.
- [83] KOŽENÁ, Marcela. *Environmentální aspekty konkurenceschopnosti podniku*. první. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2007. 176 s. ISBN 978-80-7395-039-2.
- [84] *Mapový server Jihočeského kraje* [online]. 2005 [cit. 2010-11-22]. Metadata. Dostupné z WWW: <<http://gis.kraj-jihocesky.cz/metadata.jsp>>.
- [85] *Metadata portal* [online]. [cit. 2010-11-07]. Metadatový portál. Dostupné z WWW: <<http://mis.cenia.cz/portal/client/>>.
- [86] *Město Přerov* [online]. 2008-2011, 13.7.2008 14:44:20 [cit. 2011-03-08]. ORNIS. Dostupné z WWW: <<http://www.mu-prerov.cz/cs/o-prerove/zajimavosti-a-pamatky/prirodni-zajimavosti/ornis.html>>.
- [87] MINISTERSTVO INFORMATIKY ČESKÉ REPUBLIKY. *Ministerstvo informatiky a rozvoj informační společnosti v České republice*. vydání třetí. Praha, 2005. 35 s.
- [88] *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. 2010 [cit. 2010-11-10]. Informatizace územních orgánů VS. Dostupné z WWW: <<http://www.mvcr.cz/clanek/informatizace-uzemnich-organu-vs.aspx>>.
- [89] *Ministerstvo životního prostředí* [online]. 2008-2011 [cit. 2011-03-08]. CITES. Dostupné z WWW: <[http://www.mzp.cz/cz/cites\\_obchod\\_ohrozenymi\\_druhy](http://www.mzp.cz/cz/cites_obchod_ohrozenymi_druhy)>.
- [90] *Ministerstvo životního prostředí České republiky* [online]. 2008 - 2010 [cit. 2010-11-01]. EMAS. Dostupné z WWW: <<http://www.mzp.cz/cz/emas>>.
- [91] *Ministerstvo životního prostředí České republiky* [online]. 2008 - 2010 [cit. 2010-11-06]. Jednotný informační systém životního prostředí. Dostupné z WWW: <[http://www.mzp.cz/cz/jednotny\\_informacni\\_system\\_zivotni\\_prostredi](http://www.mzp.cz/cz/jednotny_informacni_system_zivotni_prostredi)>.
- [92] *Ministerstvo životního prostředí České republiky* [online]. 2008 - 2010 [cit. 2010-10-25]. Národní kontext eGovernmentu. Dostupné z WWW: <<http://www.mzp.cz/cz/e-government>>.
- [93] *Natura 2000* [online]. 19.9.2006 [cit. 2010-11-07]. Co je Natura 2000. Dostupné z WWW: <<http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-text.php?id=2102&akce=&ssHledat=>>>.
- [94] *Netopýři, monitoring a ochrana netopýřů* [online]. 2011 [cit. 2011-03-08]. ČESON. Dostupné z WWW: <<http://www.ceson.org/>>.

- [95] *Operační program Životní prostředí* [online]. 2010 [cit. 2010-11-02]. Ukázky realizovaných projektů. Dostupné z WWW: <<http://www.opzp.cz/sekce/305/realizovane-projekty/?navez=&osa=0&kraj=74&okres=76>>.
- [96] PAZDERSKÝ, Michal, VAISHAR, Antonín. Přístupnost webových stránek pro handicapované uživatele. In *Knihovny současnosti 2005 : Sborník z 13. konference, konané ve dnech 13.–15. září 2005 v Seči u Chrudimi*. Brno : [s.n.], 2005. s. 323. ISBN 80-86249-33-6.
- [97] *Peopleart* [online]. 2011 [cit. 2011-04-09]. Jednotný firemní vizuální styl - corporate identity : GRAFICKÉ PRÁCE, TVORBA GRAFIKY, TVORBA LOGA, TVORBA KATALOGŮ. Dostupné z WWW: <<http://www.graficke-firmy.cz/jednotny-firemni-vizualni-styl-corporate-identity-p-229.html>>.
- [98] PETR, Pavel. *Data Mining Díl I.* první. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2006. 144 s. ISBN 80-7194-886-1.
- [99] *Použitelnost - webu.cz* [online]. 2011 [cit. 2011-04-09]. Co je použitelnost www stránek. Dostupné z WWW: <<http://www.pouzitelnost-webu.cz/clanky/co-je-pouzitelnost-www-stranek/>>.
- [100] *Použitelnost - webu.cz* [online]. 2011 [cit. 2011-04-09]. Které oblasti jsou nejdůležitější z hlediska použitelnosti webu? Dostupné z WWW: <<http://www.pouzitelnost-webu.cz/clanky/ktere-oblasti-jsou-nejdulezitejsi-z-hlediska-pouzitelnosti-webu/>>.
- [101] Pracovní materiály k metodice „Zjišťování potřeb uživatelů sociálních služeb včetně metodiky uživatelských výzkumů (zkoumání vedená uživateli)“. *Komunitní plánování sociálních služeb* [online]. 2009, [cit. 2011-04-06]. Dostupný z WWW: <[http://www.mpsv.cz/files/clanky/4173/prac\\_materialy\\_5.pdf](http://www.mpsv.cz/files/clanky/4173/prac_materialy_5.pdf)>.
- [102] *Pravidla přístupnosti / Seznam pravidel* [online]. [2006] [cit. 2011-04-06]. Dostupný z WWW: <<http://www.pravidla-pristupnosti.cz/>>.
- [103] Předpis č. 380/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů.
- [104] PŘIBYLOVÁ, Libuše. *Informační systémy v ekologii*. první. Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, 1992. 120 s. ISBN 80-7079-986-2.
- [105] *Slovník cizích slov .net* [online]. 2006-2009 [cit. 2010-11-21]. Environmentální - význam slova. Dostupné z WWW: <<http://www.slovník-cizich-slov.net/environmentalni/>>.
- [106] SODOMKA, Petr. *Informační systémy v podnikové praxi*. první. Brno : Computer Press, a.s., 2006. 351 s. ISBN 80-251-1200-4.
- [107] *Stav životního prostředí v jednotlivých krajích ČR v roce 2007 : Porovnání krajů* [online]. Praha : Leonardo, 2008 [cit. 2010-11-15]. Dostupné z WWW: <[http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/CENMSFSOZXII/\\$FILE/srovnacni.pdf](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/CENMSFSOZXII/$FILE/srovnacni.pdf)>.
- [108] *Státní fond životního prostředí České republiky* [online]. 2010 [cit. 2010-10-16]. Svobodný přístup k informacím. Dostupné z WWW: <<http://www.sfzp.cz/sekce/111/svobodny-pristup-k-informacim/>>.

- [109] *Státní informační a komunikační politika e-Česko 2006* [online]. 2004 [cit. 2010-10-25]. Dostupné z WWW: <[http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/micr/files/275/sikp\\_def.pdf](http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/micr/files/275/sikp_def.pdf)>.
- [110] *Státní zdravotní ústav SZÚ* [online]. 2010 [cit. 2010-11-13]. Poslání ústavu. Dostupné z WWW: <<http://www.szu.cz/poslani-ustavu>>.
- [111] *Strukturální fondy EU* [online]. 2008 [cit. 2010-11-02]. OP Životní prostředí. Dostupné z WWW: <<http://www.strukturalni-fondy.cz/getdoc/f9317e66-a22a-48e2-8238-f20ae93b4c6d/OP-Zivotni-prostredi>>.
- [112] ŠIMONOVÁ, Stanislava. *Modelování procesů a dat pro zvyšování kvality*. 1. vydání. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2009. 193 s. ISBN 978-80-7395-205-1.
- [113] ŠIMONOVÁ, Stanislava; PANUŠ, Jan; NAIMAN, Karel. *Databázové systémy II - SQL, přístup k datovým zdrojům : pro kombinovanou formu studia*. Pardubice : Univerzita Pardubice, 2006. 100 s. ISBN 80-7194-845-4.
- [114] ŠOLC, Jaroslav. Životní prostředí - jedno z témat pro ICT v územní veřejné správě. *Isss : Konference Internet ve státní správě a samosprávě* [online]. 12.-13. dubna 2010, [cit. 2010-10-05].
- [115] ŠPINAR, David. *Tvoříme přístupné webové stránky*. 1. vyd. Brno : Zoner Press, 2004. 360 s. ISBN 80-86815-11-0.
- [116] *TechTerms.com : The Tech Terms Computer Dictionary* [online]. 2005-2010 [cit. 2010-10-26]. ICT (Information and Communication Technologies) Definition. Dostupné z WWW: <<http://www.techterms.com/definition/ict>>.
- [117] THE EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. *The European Environment Agency*. Copenhagen K, Denmark, 2009. 5 s. ISBN 978-92-9213-042-8.
- [118] *Účast veřejnosti : Oficiální stránka Aarhuské úmluvy v České republice* [online]. [cit. 2010-10-31]. Základní informace. Dostupné z WWW: <<http://www.ucastverejnosti.cz/cz/zakladni-informace/#pravo-na-informace>>.
- [119] VACULÍKOVÁ, Věra. *Možnosti a strategie odkanalizování obcí Zlínského kraje do 2000 EO : praktická příručka pro obce Zlínského kraje*. Zlín : \*\*\*\*\*, 2009. 31 s. Dostupné z WWW: <[www.kr-zlinsky.cz/ViewFile.aspx?docid=117683](http://www.kr-zlinsky.cz/ViewFile.aspx?docid=117683)>.
- [120] VALEŠ, Lukáš a kol.. *Politologické aspekty veřejné správy*. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2006. 246 s. ISBN 80-7380-010-1.
- [121] VLASÁK, Oldřich. Chytrá města aneb Politika soudržnosti po roce 2013. *Cevrorevue* [online]. 2010, 1/2010, [cit. 2010-10-30]. Dostupný z WWW: <<http://www.cevro.cz/cs/cevrorevue/aktualni-cislo-on-line/2010/1/218179-chytra-mesta-aneb-politika-soudrznosti.html>>.
- [122] *Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka, veřejná výzkumná instituce* [online]. 2002-2010, Datum poslední aktualizace stránky: 26.5.2005 [cit. 2010-11-06]. Časové řady. Dostupné z WWW: <<http://heis.vuv.cz/informace/rozsah/rozsah06.asp>>.
- [123] *Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka, veřejná výzkumná instituce* [online]. 2002-2010 [cit. 2010-11-06]. HEIS VÚV T.G.M. Dostupné z WWW: <<http://heis.vuv.cz/>>.

- [124] *Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka, veřejná výzkumná instituce* [online]. 2002-2010, Datum poslední aktualizace stránky: 26.5.2005 [cit. 2010-11-06]. Mapové vrstvy. Dostupné z WWW: <<http://heis.vuv.cz/informace/rozsah/rozsah07.asp>>.
- [125] *Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka, veřejná výzkumná instituce* [online]. 2002-2010, Datum poslední aktualizace stránky: 26.5.2005 [cit. 2010-11-06]. Objekty povrchových vod. Dostupné z WWW: <<http://heis.vuv.cz/informace/rozsah/rozsah02.asp>>.
- [126] *Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka, veřejná výzkumná instituce* [online]. 2002-2010, Datum poslední aktualizace stránky: 26.5.2005 [cit. 2010-11-06]. Objekty užívání vody. Dostupné z WWW: <<http://heis.vuv.cz/informace/rozsah/rozsah03.asp>>.
- [127] *Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka, veřejná výzkumná instituce* [online]. 2002-2010, Datum poslední aktualizace stránky: 26.5.2005 [cit. 2010-11-06]. Vodní toky. Dostupné z WWW: <<http://heis.vuv.cz/informace/rozsah/rozsah01.asp>>.
- [128] *Výroční zpráva Státního fondu životního prostředí ČR o činnosti v oblasti poskytování informací za rok 2009 : dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím.* [online]. 2010 [cit. 2010-10-16]. Dostupný z WWW: <[http://www.sfzp.cz/soubor-ke-stazeni/24/7264-VZ\\_2009\\_-\\_poskytovani\\_informaci.pdf](http://www.sfzp.cz/soubor-ke-stazeni/24/7264-VZ_2009_-_poskytovani_informaci.pdf)>.
- [129] W3C [online]. 2009 [cit. 2011-04-20]. About W3C. Dostupné z WWW: <<http://www.w3.org/Consortium/>>.
- [130] *W3C : Technology and Society Domain* [online]. 2002, Last modified \$Date: 2002/08/23 [cit. 2010-11-22]. Metadata Activity Statement. Dostupné z WWW: <<http://www.w3.org/Metadata/Activity.html>>.
- [131] WEBS. *Obce, okresy a kraje České republiky (CZ)* [online]. 2003 [cit. 2010-11-01]. Dostupné z WWW: <<http://obce.sweb.cz/>>.
- [132] WIEGERS, Karl E. *Požadavky na software : Od zadání k architektuře aplikace.* Brno : Computer Press, a.s., 2008. 448 s. ISBN 978-80-251-1877-1.
- [133] ZIKMUND, Martin. *Moderní a chytrá města. PVS parlament vlada samospráva : Zpravodajský měsíčník pro státní správu a podnikatele* [online]. červen 2010, 5/2010, [cit. 2010-10-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.parlament-vlada.eu/modules.php?name=News&file=article&sid=584>>.
- [134] *Zkratky.cz* [online]. 13.10.2008 [cit. 2010-11-15]. NASA - význam zkratky, obor Organizace. Dostupné z WWW: <<http://www.zkratky.cz/NASA/3486>>.

## Seznam grafů

Graf 1 – Vyhodnocení Fullerovy metody [zdroj: vlastní] .....	79
Graf 2 – Vyhodnocení 3-úrovňového AHP (rozdělení do skupin podle preferencí) [zdroj: vlastní] .....	80
Graf 3 – Vyhodnocení Saatyho metody (využití neceločíselné bodové stupnice) [zdroj: vlastní] .....	82
Graf 4 - Vyhodnocení čtyřúrovňového AHP [zdroj: vlastní] .....	83
Graf 5 – Porovnání metod – pořadí krajů (nejvyšší sloupek = nejlepší umístění) [zdroj: vlastní] .....	85
Graf 6 – Porovnání metod rozhodování - váhy pořadí krajů [zdroj: vlastní] .....	86

## Seznam obrázků

Obrázek 1 – Schéma mapy modelu webového portálu o ŽP [zdroj: vlastní] .....	92
Obrázek 2 – Návrh modelu jednotného informačního výstupu o ŽP z hlediska krajů ČR [zdroj: vlastní] .....	95
Obrázek 3 – Grafické znázornění 3-úrovňového AHP [68] .....	XII
Obrázek 4 – Grafické znázornění 4-úrovňového AHP [68] .....	XII

## Seznam tabulek

Tabulka 1 – Doporučená bodová stupnice s popisem jednotlivých bodů určená Saatyem [62]	72
Tabulka 2 – Výčet kritérií a jejich důležitost [zdroj: vlastní]	75
Tabulka 3 – Bodové ohodnocení jednotlivých alternativ [zdroj: vlastní]	77
Tabulka 4 – Ohodnocení alternativ pomocí pořadí pro jednotlivá kritéria [zdroj: vlastní]	78
Tabulka 5 – Rozdělení kritérií do skupin podle preferencí [zdroj: vlastní]	80
Tabulka 6 – Bodové ohodnocení prvků Saatyho matice pro určení preferencí alternativ [zdroj: vlastní]	81
Tabulka 7 – Oblasti poskytovaných informací o ŽP (JčK, JmK, KvK, KhK a LbK) [zdroj: vlastní]	I
Tabulka 8 – Oblasti poskytovaných informací o ŽP (MsK, OlK, PaK a PlK) [zdroj: vlastní]	II
Tabulka 9 – Oblasti poskytovaných informací o ŽP (Ws PrK, Ip PrK, SčK, ÚlK, VyK a ZlK) [zdroj: vlastní]	III
Tabulka 10 – Oblasti poskytovaných informací o ŽP (JčK, JmK, KvK a KhK) [zdroj: vlastní]	IV
Tabulka 11 – Oblasti poskytovaných informací o ŽP (LbK, MsK, OlK a PaK) [zdroj: vlastní]	V
Tabulka 12 – Oblasti poskytovaných informací o ŽP (PlK, Ws PrK, Ip PrK a SčK) [zdroj: vlastní]	VI
Tabulka 13 – Oblasti poskytovaných informací o ŽP (ÚlK, VyK a ZlK) [zdroj: vlastní]	VII
Tabulka 14 – Hodnoty RI podle různých autorů [3]	VIII
Tabulka 15 – Fullerův trojúhelník pro porovnání důležitosti kritérií – výpočet dle (1, 2, 3) [zdroj: vlastní]	IX
Tabulka 16 – Dílčí ohodnocení alternativ pro všechna kritéria – výpočet dle (4) [zdroj: vlastní]	IX
Tabulka 17 – Saatyho matice pro porovnání kritérií – výpočet dle (5, 6) [zdroj: vlastní]	X
Tabulka 18 – Dílčí ohodnocení alternativ pro jednotlivá kritéria – výpočet dle (4) [zdroj: vlastní]	X
Tabulka 19 – Saatyho matice kritérií využívající neceločíselnou bodovou stupnici – výpočet dle (5, 6) [zdroj: vlastní]	XI
Tabulka 20 – Dílčí ohodnocení alternativ pro všechna kritéria – výpočet dle (4) [zdroj: vlastní]	XI

## Seznam zkratek

<b>AOPK ČR</b>	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
<b>atd.</b>	a tak dále
<b>CI</b>	Consistency index (index konzistence)
<b>CR</b>	Consistency ratio (konzistenční průměr)
<b>ČESON</b>	Česká společnost pro ochranu netopýrů
<b>ČHMÚ</b>	Český hydrometeorologický ústav
<b>ČIŽP</b>	Česká inspekce životního prostředí
<b>ČR</b>	Česká republika
<b>ČSFR</b>	Československá federativní republika
<b>ČSN</b>	České technické normy
<b>ČSOP</b>	Český svaz ochránců přírody
<b>DPZ</b>	dálkový průzkum Země
<b>EEA</b>	European Environment Agency (Evropská agentura pro životní prostředí)
<b>EIA</b>	Environmental Impact Assessment (Posuzování vlivů na životní prostředí)
<b>EMAS</b>	Eco Management and Audit Scheme
<b>EO</b>	ekvivalentní obyvatelé
<b>EU</b>	Evropská unie
<b>EVVO</b>	Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
<b>FAO</b>	The Food and Agriculture Organization (Organizace OSN pro výživu a zemědělství)
<b>Geom.</b>	geometrický
<b>GIS</b>	geografický informační systém
<b>GPS</b>	Global Positioning System (Globální polohovací systém)
<b>HEIS ČR</b>	Hydroekologický informační systém České republiky
<b>HEIS VÚV</b>	Hydroekologický informační systém VÚV T.G.M.
<b>hl. m.</b>	hlavní město
<b>CHKO</b>	chráněná krajinná oblast
<b>ICT</b>	Information and Communication Technologies (Informační a komunikační technologie)
<b>IEC</b>	International Electrotechnical Commission (Mezinárodní elektrotechnické komise)

<b>INBO</b>	Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (Výzkumný ústav pro ochranu přírody a lesa)
<b>Ip PrK</b>	Internetový portál hlavního města Prahy
<b>IPPC</b>	Integrated Pollution Prevention and Control (Integrovaná prevence a omezování znečištění)
<b>IRZ</b>	Integrovaný registr znečišťování
<b>IS</b>	informační systém
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci)
<b>ISOH</b>	Informační systém odpadového hospodářství
<b>ISOP</b>	Portál informačního systému ochrany přírody
<b>ISPOP</b>	Webový portál Integrovaného Systému Plnění Ohlašovacích Povinností
<b>ISSaR</b>	Informační systém statistiky a reportingu
<b>ISTOŽP</b>	Informační systém technické ochrany životního prostředí
<b>JčK</b>	Jihočeský kraj
<b>JISŽP</b>	Jednotný informační systém životního prostředí
<b>JmK</b>	Jihomoravský kraj
<b>KhK</b>	Královéhradecký kraj
<b>KRNAP</b>	Krkonošský národní park
<b>KvK</b>	Karlovarský kraj
<b>LbK</b>	Liberecký kraj
<b>MA21</b>	místní Agenda 21
<b>MA ISOH</b>	Modul Autovraky Informačního systému odpadové hospodářství
<b>METIS</b>	Metainformační systém Plzeňského kraje
<b>mil.</b>	milion
<b>MIS</b>	Metadatový portál MŽP
<b>mld.</b>	miliarda
<b>MsK</b>	Moravskoslezský kraj
<b>MŽP</b>	Ministerstvo životního prostředí
<b>např.</b>	například
<b>NASA</b>	National Aeronautics and Space Administration (Národní úřad pro letectví a kosmonautiku)
<b>NUTS</b>	Nomenclature des Unites Territoriales Statistique (Statistické územní jednotky Evropské unie)



<b>OECD</b>	The Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj)
<b>OIK</b>	Olomoucký kraj
<b>OPŽP</b>	Operační program Životní prostředí
<b>ORNIS</b>	Ornitologická stanice muzea Komenského
<b>OSN</b>	Organizace spojených národů
<b>PaK</b>	Pardubický kraj
<b>PIK</b>	Plzeňský kraj
<b>PREMIS</b>	Pražský Ekologický Monitorovací a Informační Systém
<b>PrK</b>	Kraj Praha
<b>REACH</b>	The Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrace, evaluace a autorizace chemických látek)
<b>resp.</b>	respektive
<b>REZZO</b>	Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší
<b>RI</b>	Random index (náhodný index konzistence)
<b>SčK</b>	Středočeský kraj
<b>SEA</b>	Strategic Environmental Assessment (Strategické posuzování životního prostředí)
<b>SEIS</b>	Shared Environmental Information system (Evropský sdílený informační systém o životním prostředí)
<b>SEKM</b>	Systém evidence kontaminovaných míst
<b>SFŽP</b>	Státní fond životního prostředí České republiky
<b>SIKP</b>	Státní informační a komunikační politika
<b>SONS</b>	Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých
<b>SZÚ</b>	Státní zdravotní ústav
<b>TOŽP</b>	Technická ochrana životního prostředí
<b>ÚIK</b>	Ústecký kraj
<b>UNEP</b>	The United Nations Environment Programme (Program OSN pro životní prostředí)
<b>URL</b>	Uniform Resource Locator
<b>USA</b>	The United States of America (Spojené státy americké)
<b>ÚSOP</b>	Ústřední seznam ochrany přírody
<b>VÚKOZ</b>	Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i.
<b>VÚV T.G.M.</b>	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka

<b>VyK</b>	Kraj Vysočina
<b>W3C</b>	The World Wide Web Consortium
<b>WCAG 1.0</b>	Web Content Accessibility Guidelines 1.0
<b>WHO</b>	The World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
<b>Ws PrK</b>	Webový server Magistrátu hlavního města Prahy
<b>ZIK</b>	Zlínský kraj
<b>ŽP</b>	životní prostředí

## Seznam příloh

Příloha 1 – Výsledky monitoringu stávajícího stavu informačních výstupů o životním prostředí jednotlivých krajů .....	I
Příloha 2 – Hodnoty RI podle různých autorů .....	VIII
Příloha 3 – Řešení rozhodovacího problému metodou Fullerova trojúhelníka .....	IX
Příloha 4 – Řešení rozhodovacího problému metodou 3-úrovňového AHP s využitím rozdělení do skupin podle preferencí .....	X
Příloha 5 – Řešení rozhodovacího problému metodou 3-úrovňového AHP s využitím neceločíselné bodové stupnice Saatyho matice .....	XI
Příloha 6 – Grafické odlišení 3-úrovňového AHP od 4-úrovňového AHP .....	XII
Příloha 7 – Informační portály o životním prostředí v ostatních zemích EU .....	XIII
Příloha 8 – Výpočty metod vícekriteriálního rozhodování .....	CD-ROM

# Přílohy

## Příloha 1 – Výsledky monitoringu stávajícího stavu informačních výstupů o životním prostředí jednotlivých krajů

Tabulka 7 – Oblasti poskytovaných informací o ŽP (JčK, JmK, KvK, KhK a LbK) [zdroj: vlastní]

kraj	oblasti poskytovaných informací							
	příroda a krajina	lesy	ekologie	geologie	EIA, SEA	myšlivost, rybářství, včelařství	voda	vodovody a kanalizace
<b>JčK</b>	ochrana přírody a krajiny, památné stromy informační tabule (pdf), chráněná území	lesy	EVVO		EIA, SEA	rybářství	vodní hospodářství	vodovody a kanalizace
<b>JmK</b>	ochrana přírody a krajiny, památné stromy, CITES, www.nature.cz, NATURA 2000	ano, meliorace a hrazení bystřin v lesích, kácení dřevin mimo lesy	EVVO, Ekologický portál, Portál Ekorádce		EIA, SEA	rybaření, sokolnictví, chov zvěře v zajetí, honitby	vodní hospodářství, projekt Čisté povodí Svratky	vodovody a kanalizace
<b>KvK</b>	CITES	lesní hospodářství	EVVO		EIA, SEA	myšlivost, rybářství	Povodí Ohře	kanalizace
<b>KhK</b>	ochrana přírody a krajiny, péče o přírodní prostředí a jeho zdroje a produkty, CITES, přírodní zajímavosti, Portál Cestovního ruchu	hospodaření v lesích, povolování kácení dřevin mimo les	EVVO		EIA, SEA		Povodí Labe	
<b>LbK</b>	ochrana přírody a krajiny, památné stromy, CITES, NATURA 2000, Zvláště chráněná území, ÚSOP, AOPK ČR, KRNP, záchranné programy vybraných druhů živočichů a rostlin na portálu AOPK ČR, krajská databáze invazivních druhů	lesní hospodářství	EVVO	ochrana horninového prostředí	EIA, SEA	myšlivost, rybářství		vodovody a kanalizace

Tabulka 8 – Oblasti poskytovaných informací o ŽP (MsK, OIK, PaK a PIK) [zdroj: vlastní]

kraj	oblasti poskytovaných informací							
	příroda a krajina	lesy	ekologie	geologie	EIA, SEA	myslivost, rybářství, včelařství	voda	vodovody a kanalizace
MsK		lesnictví	EVVO, Ekoporadenství, Klub ekologické výchovy, EkoList	geologie, sesuvy půdy, Ústav geoniky Akademie věd ČR	EIA, SEA	myslivost, rybářství	VÚV T.G.M., Povodí Moravy, Povodí Odry, Svaz vodního hospodářství ČR, IS VODA	vodovody a kanalizace
OIK	ochrana přírody, CITES, NATURA 2000, program Strom života Nadace Partnerství, AOPK ČR, Správa CHKO Jeseníky, Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Stanice pro handicapované živočichy, ZOO Olomouc, Státní správa lesů, další odkazy	lesy	EVVO, soutěž Zelená škola, Klub ekologické výchovy		EIA, SEA	rybářství, myslivost	vodní hospodářství, vodovody a kanalizace	
PaK	ochrana přírody, zvláště chráněná území, povolení chovu zvěře v zajetí, AOPK ČR, ÚSOP	lesní hospodářství, Metainformační systém Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů	EVVO, portál Ekovýchova				vodní hospodářství, povodňový plán, stoletá voda, digitální povodňové plány, projekt LABEL – LABE-ELBE Adaption to flood risk	vodovody a kanalizace
PIK	ochrana přírody, AOPK ČR	Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, Státní správa lesů, Ochrana proti lýkožroutu smrkovému	EVVO, Český ekologický ústav, Cenová mapa ekologických funkcí území ČR	Česká geologická služba	EIA	program na podporu včelařství, myslivost, rybářství	ochrana vod	rozvoj vodovodů a kanalizací

Tabulka 9 – Oblasti poskytovaných informací o ŽP (Ws PrK, Ip PrK, SčK, ÚIK, VyK a ZIK) [zdroj: vlastní]

kraj	oblasti poskytovaných informací							
	příroda a krajina	lesy	ekologie	geologie	EIA, SEA	myšlivost, rybnářství, včelařství	voda	vodovody a kanalizace
Ws PrK	CITES, příroda, krajina, týraná, opuštěná zvířata, povolení držení psa na území Prahy, Zoologická zahrada hl. m. Prahy	lesy, zeleň, kácení dřevin mimo les			EIA	vydání loveckého a rybářského lístku	vodní hospodářství	
Ip PrK	parky, zahrady, památné stromy							
SčK	ochrana přírody a krajiny, záchranné stanice pro handicapované živočichy, naučné stezky	lesnictví	EVVO		EIA, SEA	myšlivost, rybnářství, včelařství	vodní hospodářství, oblasti povodí, Vodohospodářský informační portál – povodí	rozvoj vodovodů a kanalizací
ÚIK	příroda, národní parky, zoo, NECHELA				EIA			
VyK	AOPK ČR, NATURA 2000, Záchrané programy vybraných druhů živočichů a rostlin, VÚKOZ, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha	lesní hospodářství, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů	EVVO		EIA, SEA		vodohospodářství, Světový den vody, Povodí Vltavy, Povodí Labe, Povodí Moravy	
ZIK	ochrana přírody a krajiny, Chráněná území ZIK, HYJÉ -Koně ZIK	lesní hospodářství	hodnocení ekologických rizik, staré ekologické zátěže, EVVO		EIA, SEA	myšlivost, rybnářství	vodní hospodářství, Plán oblasti povodí Moravy, Plán oblasti povodí Dyje	rozvoj kanalizace a vodovodů

Tabulka 10 – Oblasti poskytovaných informací o ŽP (JčK, JmK, KvK a KhK) [zdroj: vlastní]

kraj	oblasti poskytovaných informací									
	ovzduší	odpady	energie	mapy	katastrofy	granty, fondy EU, dotace	legislativa	publikace, tisk	další	další portály kraje
<b>JčK</b>	ISPOP, IRZ, IPPC, ČHMÚ	nakládání s odpady, třídění odpadů, likvidace autovraků, skládky, SEKM, ISOH, NECHELA	ano	Mapový server (4 mapy)	povodně, ptačí chřipka, protipovodňová a protipožární opatření	ano, OPŽP, Program rozvoje venkova, SFŽP	ano	Ročenky stavu ŽP	ISSaR, ČIŽP, MŽP	
<b>JmK</b>	zlepšení kvality ovzduší, snižování emisí, IPPC, ISPOP	nakládání s odpady, odběr elektrozařízení, likvidace autovraků	ano	Mapy ŽP (5 map), GEOportál územního plánování	protipovodňová opatření	OPŽP, další dotace		Ročenky stavu ŽP, Jihomoravské ekologisty	MŽP, Enviweb	Regionální IS CRR, Sít environmentálního poradenství v JmK
<b>KvK</b>	ochrana ovzduší, snižování emisí a imisí, ISPOP, IPPC	odpadové hospodářství	ano	Mapový server (9 map), Portál mapové služby GIS (5 map)	povodňová a protipožární ochrana, prevence závažných havárií a krizových situací, Povodňový IS	dotace na ochranu ŽP, ekologické, na EVVO a ochranu před povodněmi	ano, legislativa spojená s vodním hospodářstvím	Památné stromy v KvK		Občan a úřad, Krajské listy, Cykloportál, Turistický portál
<b>KhK</b>	ochrana ovzduší, snižování emisí a imisí, ČHMÚ	nakládání s odpady	ano	mapové aplikace (10 map), fotodokumentace krajiny	protipovodňová ochrana, řešení dalších krizových situací, Portál krizového řízení, www.povodne.cz	granty, zdroje financování z EU, OPŽP	ano	zpravodaj U nás v kraji, elektronické publikace okresů KhK – témata z přírody	projekt Zelený úřad, ZOO Dvůr Králové nad Labem	

Tabulka 11 – Oblasti poskytovaných informací o ŽP (LbK, MsK, OIK a PaK) [zdroj: vlastní]

kraj	oblasti poskytovaných informací									
	ovzduší	odpady	energie	mapy	katastrofy	granty, fondy EU, dotace	legislativa	publikace, tisk	další	další portály kraje
<b>LbK</b>	IPPC, IRZ, ISPOP, snižování emisí a imisí	odpadové hospodářství, NECHELA, nakládání s povodňovými odpady, nakládání s chemickými látkami a přípravky, přehled provozovatelů s povolením likvidovat autovraky	ano	ENVIROM APS (Mapový server ŽP) (10 map)	povodně, digitální povodňový plán, projekt LABEL (mapy rizik z povodní)	granty a finance, program Zelená úsporám, fond ochrany vod	ano	Atlas ŽP LbK, Ročenky stavu ŽP, Natura 2000 v LbK, Naučné stezky LbK	geohra „Toulky po mapách“, Zelené úřadování, akce ERBY 2010	MICKA
<b>MsK</b>	počasí a podnebí MsK, zlepšení kvality ovzduší, snižování emisí a imisí, ČHMÚ, smog, IPPC, ISPOP, IS kvality ovzduší v oblasti polsko-českého pohraničí	odpadové hospodářství, Ekokom, a.s., REACH, Chemické látky, Elektroodpad, Jak třídit, Legislativa odpadového hospodářství, TondaObal	energetika, větrné mlýny	Mapy a GIS (16 map)	ochrana před povodněmi, záplavová území, prevence závažných havárií	dotace, OPŽP, SFŽP	ano	Krajské noviny, Památné stromy MsK, Ročenky stavu ŽP, informační letáky k evropsky významným lokalitám řek Ostravice a Olše	hluk, ČIŽP, MŽP, den GIS, zájmová sdružení z oblasti ŽP	Metainformační systém
<b>OIK</b>	ochrana ovzduší, snižování emisí a imisí, ISPOP, IRZ, IPPC, ČHMÚ	odpadové hospodářství			prevence závažných havárií, protipovodňová ochrana	granty, dotace, OPŽP, SFŽP	ano	Ročenky stavu ŽP, Ekologické zemědělství OIK, televizní týdeník Náš kraj, měsíčník Náš kraj	MŽP, ČIŽP	
<b>PaK</b>	IPPC, ochrana ovzduší, snížení emisí, zlepšení kvality ovzduší, IRZ	odpadové hospodářství		GIS mapy (24 map), Mapový server České geologické služby		OPŽP, Program péče o ŽP v PaK, Rozvoj infrastruktury v oblasti vodního hospodářství, Program obnovy venkova	právní předpisy kraje		ČIŽP, MŽP	Metainformační systém MŽP



Tabulka 12 – Oblasti poskytovaných informací o ŽP (PIK, Ws PrK, Ip PrK a SČK) [zdroj: vlastní]

kraj	oblasti poskytovaných informací									
	ovzduší	odpady	energie	mapy	katastrofy	granty, fondy EU, dotace	legislativa	publikace, tisk	další	další portály kraje
<b>PIK</b>	IPPC, IRZ, program pro zlepšení kvality ovzduší a snižování emisí	Přehled odpadů v okresech ČR, Mapy registru kontaminovaných ploch, Skládky a spalovny		GIS (15 map)	povodně, řešení krizových situací, orkán, ptačí chřipka – pandemie, větrná kalamita	granty, dotace, OPŽP, SFŽP	legislativa	televizní pořad Jak žije Plzeňský kraj, Ročenky o stavu ŽP, Programy podpory pro životní prostředí (Plzeňský kraj 2007-2013)	Biomonitoring atmosférické dekompozice kovů a sloučenin síry v ČR, Metalogenetická mapa ČR, MŽP, Environmentální centra v PIK	Metainformační systém METIS, Turistický portál (informace o CHKO, maloplošných zvláště chráněných územích, národním parku, památných stromech, přírodních parcích), Povodňový portál
<b>Ws PrK</b>	ovzduší, ISPOP, IPPC	vyřazení vozidla z registru vozidel, odpady a jejich třídění	energetika, projekt Čistá energie Praha	mapové aplikace (22 map)	dokument Stop ptačí chřipce	granty, granty na zlepšení stavu ŽP hl. m. Prahy	legislativa, vyhlášky		veřejné zakázky z oblasti ŽP, Mezinárodní konference Towards eEnvironment	ENVIS
<b>Ip PrK</b>	počasí v Praze	bioodpad				granty		Atlas ŽP		ENVIS, PREMIS, ENVIS 4
<b>SČK</b>	ochrana ovzduší, snižování emisí, zlepšování kvality ovzduší, IPPC, Integrovaná výstražná služba – počasí	odpadové hospodářství	energetická koncepce	Geoportál ŽP (7 map)	záplavová území, prevence závažných havárií, povodně, epidemie, krizový plán, Ohnisko žhavých zpráv – požáry	granty, SFŽP, OPŽP, Program rozvoje venkova, Středočeský fond ŽP a zemědělství	legislativa, právní předpisy SČK	Středočeské listy, Středočeský magazín, Středočeský televizní magazín, prezentační film o SČK, Střední Čechy – příroda, člověk, krajina, Vstoupit do krajiny		Metainformační katalog

Tabulka 13 – Oblasti poskytovaných informací o ŽP (ÚIK, VyK a ZIK) [zdroj: vlastní]

kraj	oblasti poskytovaných informací									
	ovzduší	odpady	energie	mapy	katastrofy	granty, fondy EU, dotace	legislativa	publikace, tisk	další	další portály kraje
ÚIK	IPPC	odpadové hospodářství, třídění odpadů, zařízení pro nakládání s autoodpady a odpady		GIS aplikace (1 mapa)	pandemický plán kraje, požární ochrana		legislativa	webová televize ÚsK		
VyK	IPPC, ISPOP, ochrana ovzduší, snižování emisí, imisí, Výstrahy a upozornění ČHMÚ, ČHMÚ, IRZ	odpadové hospodářství, třídění odpadu, Integrovaný systém nakládání s odpady Vysočina, Třídíme Vysočina, EKOKOM, a.s., ASEKOL s.r.o.,		GIS (11 map), Google maps	prevence závažných havárií, pandemie ptačí chřipky, informace o radonu, Pandemický webový portál ministerstva zdravotnictví	Program obnovy venkova, Drobné vodohospodářské akce, Ochrana před povodněmi, Výstavba a obnova vodovodů, Biodpady 2010, OPŽP, SFŽP, Strukturální fondy	nařízení, právní předpisy, věstník, vyhlášky kraje	Noviny kraje Vysočina, Zpravodaj VyK, Příručka pro ochranu obyvatel v případě radiační havárie na jaderné elektrárně, Vysočina v mapách III - kulturní dědictví, Mosty přes vodní toky, Vysočina kouzlo přírody, Čistá Vysočina, Spolupráce kraje Vysočina s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM, a.s., v období 2004-2008, Povodně 2009, Stav ŽP 2009 - Porovnání krajů	MŽP ČR, ČIŽP, Cenia, INSPIRE	Turistický průvodce
ZIK	ovzduší, snižování emisí a imisí, ISPOP, IPPC, IRZ	odpady, legislativa odpadového hospodářství, Třídění je styl	energetika, Energetická agentura ZIK	Portál mapovýc h služeb ZIK (5 map)	ochrana před povodněmi, povodně 2010	granty, dotace, Vodohospodářská infrastruktura 2009, Program zlepšování kvality ovzduší ZIK, OPŽP, Operační program Rybářství, Program rozvoje venkova, Podprogram pro začínající včelaře, příspěvky AOPK ČR		ročenka o stavu ŽP, Hydrologická ročenka ČR 2008 - stručný souhrn zaměřený na ZIK, Digitální povodňový plán správního obvodu ZIK, Možnosti a strategie odkanalizování obcí ZIK, Památné stromy ZIK, Rekonstrukce druhově bohatých lučních společenstev ve ZIK	Zelené úřadování	

## Příloha 2 – Hodnoty RI podle různých autorů

Tabulka 14 - Hodnoty RI podle různých autorů [3]

autor počet kritérií	Oak Ridge	Wharton	Golden Wang	Lane, Verdini	Forman	Noble	Tumala, Wan	Aguaron wt al	Alonso, Lamata
počet simulací k získání RI	100	500	1000	2500		500		100000	100000
3	0,382	0,58	0,5799	0,52	0,5233	0,49	0,500	0,525	0,5245
4	0,946	0,90	0,8921	0,87	0,8860	0,82	0,834	0,882	0,8815
5	1,220	1,12	1,1159	1,10	1,1098	1,03	1,046	1,115	1,1086
6	1,032	1,24	1,2358	1,25	1,2539	1,16	1,178	1,252	1,2479
7	1,468	1,32	1,3322	1,34	1,3451	1,25	1,267	1,341	1,3417
8	1,402	1,41	1,3952	1,40		1,31	1,326	1,404	1,4056
9	1,350	1,45	1,4537	1,45		1,36	1,369	1,452	1,4499
10	1,464	1,49	1,4882	1,49		1,39	1,406	1,484	1,4854
11	1,576	1,51	1,5117			1,42	1,433	1,513	1,5141
12	1,476		1,5356	1,54		1,44	1,456	1,535	1,5365
13	1,564		1,5571			1,46	1,474	1,555	1,5551
14	1,568		1,5714	1,57		1,48	1,491	1,570	1,5713
15	1,586		1,5831			1,49	1,501	1,583	1,5838

## Příloha 3 – Řešení rozhodovacího problému metodou Fullerova trojúhelníka

Tabulka 15 – Fullerův trojúhelník pro porovnání důležitosti kritérií – výpočet dle (1, 2, 3) [zdroj: vlastní]

j i	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	K <sub>10</sub>	K <sub>11</sub>	K <sub>12</sub>	K <sub>13</sub>	K <sub>14</sub>	K <sub>15</sub>	K <sub>16</sub>	K <sub>17</sub>	f <sub>i</sub>	v <sub>i</sub>	v <sub>i</sub> *
K <sub>1</sub>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	14	0,103	0,098
K <sub>2</sub>			1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	8	0,059	0,059
K <sub>3</sub>				1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4	0,029	0,033
K <sub>4</sub>					1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	0,022	0,026
K <sub>5</sub>						0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0,015	0,020
K <sub>6</sub>							0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	12	0,088	0,085
K <sub>7</sub>								1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	13	0,096	0,092
K <sub>8</sub>									1	1	1	1	1	1	1	0	0	11	0,081	0,078
K <sub>9</sub>										0	0	1	1	1	1	0	0	7	0,051	0,052
K <sub>10</sub>											1	1	1	1	1	0	0	10	0,074	0,072
K <sub>11</sub>												1	1	1	1	0	0	9	0,066	0,065
K <sub>12</sub>													1	1	1	0	0	6	0,044	0,046
K <sub>13</sub>														1	1	0	0	5	0,037	0,039
K <sub>14</sub>															0	0	0	0	0,000	0,007
K <sub>15</sub>																0	0	1	0,007	0,013
K <sub>16</sub>																	1	16	0,118	0,111
K <sub>17</sub>																		15	0,110	0,105

Σ 136 1 1

Tabulka 16 – Dílčí ohodnocení alternativ pro všechna kritéria – výpočet dle (4) [zdroj: vlastní]

	h <sup>1</sup> <sub>i</sub>	h <sup>2</sup> <sub>i</sub>	h <sup>3</sup> <sub>i</sub>	h <sup>4</sup> <sub>i</sub>	h <sup>5</sup> <sub>i</sub>	h <sup>6</sup> <sub>i</sub>	h <sup>7</sup> <sub>i</sub>	h <sup>8</sup> <sub>i</sub>	h <sup>9</sup> <sub>i</sub>	h <sup>10</sup> <sub>i</sub>	h <sup>11</sup> <sub>i</sub>	h <sup>12</sup> <sub>i</sub>	h <sup>13</sup> <sub>i</sub>	h <sup>14</sup> <sub>i</sub>	h <sup>15</sup> <sub>i</sub>	h <sup>16</sup> <sub>i</sub>	h <sup>17</sup> <sub>i</sub>
A <sub>1</sub>	0,048	0,052	0,052	0,090	0,052	0,067	0,043	0,129	0,081	0,029	0,095	0,092	0,057	0,114	0,025	0,083	0,046
A <sub>2</sub>	0,114	0,129	0,052	0,090	0,133	0,100	0,043	0,076	0,081	0,048	0,033	0,025	0,067	0,086	0,096	0,029	0,046
A <sub>3</sub>	0,014	0,052	0,052	0,090	0,086	0,019	0,081	0,024	0,081	0,086	0,119	0,054	0,029	0,014	0,117	0,017	0,008
A <sub>4</sub>	0,105	0,052	0,052	0,090	0,019	0,019	0,043	0,024	0,081	0,076	0,095	0,054	0,048	0,057	0,025	0,058	0,046
A <sub>5</sub>	0,129	0,052	0,119	0,090	0,086	0,048	0,081	0,105	0,081	0,067	0,076	0,054	0,095	0,057	0,067	0,083	0,096
A <sub>6</sub>	0,005	0,129	0,133	0,090	0,086	0,124	0,133	0,129	0,133	0,105	0,057	0,075	0,114	0,124	0,067	0,108	0,121
A <sub>7</sub>	0,129	0,095	0,052	0,090	0,086	0,067	0,114	0,024	0,024	0,005	0,010	0,092	0,095	0,076	0,025	0,008	0,046
A <sub>8</sub>	0,076	0,086	0,052	0,005	0,019	0,133	0,081	0,033	0,024	0,133	0,010	0,054	0,005	0,086	0,067	0,108	0,096
A <sub>9</sub>	0,057	0,110	0,119	0,029	0,119	0,067	0,043	0,076	0,024	0,095	0,119	0,092	0,076	0,105	0,108	0,125	0,121
A <sub>10</sub>	0,090	0,010	0,052	0,029	0,052	0,038	0,019	0,076	0,119	0,124	0,033	0,033	0,005	0,057	0,096	0,042	0,046
A <sub>11</sub>	0,019	0,010	0,052	0,005	0,019	0,014	0,005	0,024	0,024	0,005	0,010	0,008	0,029	0,014	0,125	0,058	0,046
A <sub>12</sub>	0,057	0,052	0,052	0,090	0,119	0,114	0,081	0,024	0,081	0,057	0,133	0,113	0,095	0,014	0,067	0,083	0,096
A <sub>13</sub>	0,033	0,010	0,052	0,029	0,019	0,005	0,005	0,095	0,024	0,019	0,057	0,017	0,029	0,014	0,025	0,058	0,096
A <sub>14</sub>	0,081	0,052	0,052	0,090	0,019	0,086	0,124	0,105	0,024	0,114	0,095	0,125	0,133	0,133	0,067	0,029	0,046
A <sub>15</sub>	0,043	0,110	0,052	0,090	0,086	0,100	0,105	0,057	0,119	0,038	0,057	0,113	0,124	0,048	0,025	0,108	0,046

## Příloha 4 – Řešení rozhodovacího problému metodou 3-úrovňového AHP s využitím rozdělení do skupin podle preferencí

Tabulka 17 - Saatyho matice pro porovnání kritérií – výpočet dle (5, 6) [zdroj: vlastní]

j i	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	K <sub>10</sub>	K <sub>11</sub>	K <sub>12</sub>	K <sub>13</sub>	K <sub>14</sub>	K <sub>15</sub>	K <sub>16</sub>	K <sub>17</sub>	Geom. průměr	v <sub>i</sub>	
K <sub>1</sub>	1	5	7	9	9	3	3	3	5	3	5	7	7	9	9	1/5	1/3	3,468	0,128	
K <sub>2</sub>	1/5	1	3	5	5	1/3	1/5	1/3	3	1/3	1/3	3	3	5	5	1/5	1/5	1,000	0,037	
K <sub>3</sub>	1/7	1/3	1	3	3	1/5	1/7	1/5	1/3	1/5	1/3	1/3	1/5	3	3	1/7	1/7	0,433	0,016	
K <sub>4</sub>	1/9	1/5	1/3	1	3	1/7	1/9	1/7	1/5	1/7	1/5	1/3	1/3	7	5	1/9	1/9	0,345	0,013	
K <sub>5</sub>	1/9	1/5	1/3	1/3	1	1/7	1/9	1/7	1/5	1/7	1/5	1/3	1/3	5	3	1/9	1/9	0,288	0,011	
K <sub>6</sub>	1/3	3	5	7	7	1	1/3	3	3	5	3	5	5	7	7	1/3	1/3	2,308	0,085	
K <sub>7</sub>	1/3	5	7	9	9	3	1	3	5	3	5	7	7	9	9	1/5	1/7	2,899	0,107	
K <sub>8</sub>	1/3	3	5	7	7	1/3	1/3	1	3	3	3	5	5	7	7	1/3	1/3	1,968	0,073	
K <sub>9</sub>	1/5	1/3	3	5	5	1/3	1/5	1/3	1	1/3	1/5	3	3	5	5	1/5	1/5	0,853	0,031	
K <sub>10</sub>	1/3	3	5	7	7	1/5	1/3	1/3	3	1	3	5	5	7	7	1/3	1/3	1,679	0,062	
K <sub>11</sub>	1/5	3	3	5	5	1/3	1/5	1/3	5	1/3	1	3	3	5	5	1/5	1/5	1,173	0,043	
K <sub>12</sub>	1/7	1/3	3	3	3	1/5	1/7	1/5	1/3	1/5	1/3	1	3	3	3	1/7	1/7	0,578	0,021	
K <sub>13</sub>	1/7	1/3	5	3	3	1/5	1/7	1/5	1/3	1/5	1/3	1/3	1	3	3	1/7	1/7	0,524	0,019	
K <sub>14</sub>	1/9	1/5	1/3	1/7	1/5	1/7	1/9	1/7	1/5	1/7	1/5	1/3	1/3	1	1/3	1/9	1/9	0,199	0,007	
K <sub>15</sub>	1/9	1/5	1/3	1/5	1/3	1/7	1/9	1/7	1/5	1/7	1/5	1/3	1/3	3	1	1/9	1/9	0,239	0,009	
K <sub>16</sub>	5	5	7	9	9	3	5	3	5	3	5	7	7	9	9	1	3	4,915	0,181	
K <sub>17</sub>	3	5	7	9	9	3	7	3	5	3	5	7	7	9	9	1/3	1	4,275	0,157	
																		Σ	27,144	1,000

Tabulka 18 - Dílčí ohodnocení alternativ pro jednotlivá kritéria – výpočet dle (4) [zdroj: vlastní]

	h <sup>1</sup> <sub>i</sub>	h <sup>2</sup> <sub>i</sub>	h <sup>3</sup> <sub>i</sub>	h <sup>4</sup> <sub>i</sub>	h <sup>5</sup> <sub>i</sub>	h <sup>6</sup> <sub>i</sub>	h <sup>7</sup> <sub>i</sub>	h <sup>8</sup> <sub>i</sub>	h <sup>9</sup> <sub>i</sub>	h <sup>10</sup> <sub>i</sub>	h <sup>11</sup> <sub>i</sub>	h <sup>12</sup> <sub>i</sub>	h <sup>13</sup> <sub>i</sub>	h <sup>14</sup> <sub>i</sub>	h <sup>15</sup> <sub>i</sub>	h <sup>16</sup> <sub>i</sub>	h <sup>17</sup> <sub>i</sub>
A <sub>1</sub>	0,037	0,029	0,032	0,092	0,031	0,044	0,024	0,186	0,057	0,018	0,084	0,092	0,036	0,136	0,013	0,074	0,018
A <sub>2</sub>	0,145	0,209	0,032	0,092	0,237	0,094	0,024	0,054	0,057	0,025	0,020	0,012	0,043	0,075	0,063	0,017	0,021
A <sub>3</sub>	0,010	0,029	0,032	0,092	0,066	0,022	0,053	0,014	0,057	0,073	0,152	0,025	0,023	0,011	0,186	0,011	0,013
A <sub>4</sub>	0,099	0,029	0,032	0,092	0,015	0,013	0,024	0,015	0,057	0,051	0,086	0,025	0,025	0,039	0,013	0,036	0,021
A <sub>5</sub>	0,180	0,029	0,148	0,092	0,068	0,026	0,053	0,155	0,057	0,042	0,064	0,025	0,071	0,039	0,044	0,074	0,078
A <sub>6</sub>	0,010	0,209	0,326	0,092	0,072	0,168	0,219	0,193	0,220	0,105	0,045	0,050	0,143	0,163	0,049	0,141	0,235
A <sub>7</sub>	0,180	0,064	0,032	0,092	0,068	0,043	0,153	0,014	0,014	0,010	0,011	0,092	0,088	0,075	0,013	0,009	0,021
A <sub>8</sub>	0,050	0,064	0,032	0,009	0,015	0,208	0,053	0,014	0,014	0,196	0,011	0,025	0,010	0,075	0,049	0,141	0,087
A <sub>9</sub>	0,037	0,121	0,148	0,021	0,141	0,043	0,024	0,051	0,014	0,087	0,152	0,092	0,051	0,100	0,155	0,189	0,235
A <sub>10</sub>	0,079	0,013	0,032	0,021	0,033	0,018	0,013	0,051	0,177	0,169	0,019	0,012	0,010	0,039	0,070	0,021	0,021
A <sub>11</sub>	0,016	0,013	0,032	0,008	0,015	0,010	0,011	0,014	0,014	0,010	0,011	0,012	0,019	0,011	0,223	0,045	0,021
A <sub>12</sub>	0,037	0,029	0,032	0,092	0,141	0,140	0,053	0,014	0,057	0,036	0,183	0,161	0,088	0,011	0,049	0,074	0,087
A <sub>13</sub>	0,020	0,013	0,032	0,021	0,014	0,010	0,011	0,092	0,014	0,013	0,039	0,012	0,019	0,011	0,013	0,036	0,097
A <sub>14</sub>	0,079	0,029	0,032	0,092	0,014	0,073	0,183	0,107	0,014	0,144	0,086	0,201	0,204	0,195	0,049	0,017	0,021
A <sub>15</sub>	0,020	0,121	0,032	0,092	0,068	0,090	0,103	0,028	0,177	0,021	0,037	0,161	0,171	0,020	0,013	0,114	0,021

## Příloha 5 – Řešení rozhodovacího problému metodou 3-úrovňového AHP s využitím neceločíselné bodové stupnice Saatyho matice

**Tabulka 19 - Saatyho matice kritérií využívající neceločíselnou bodovou stupnici – výpočet dle (5, 6)  
[zdroj: vlastní]**

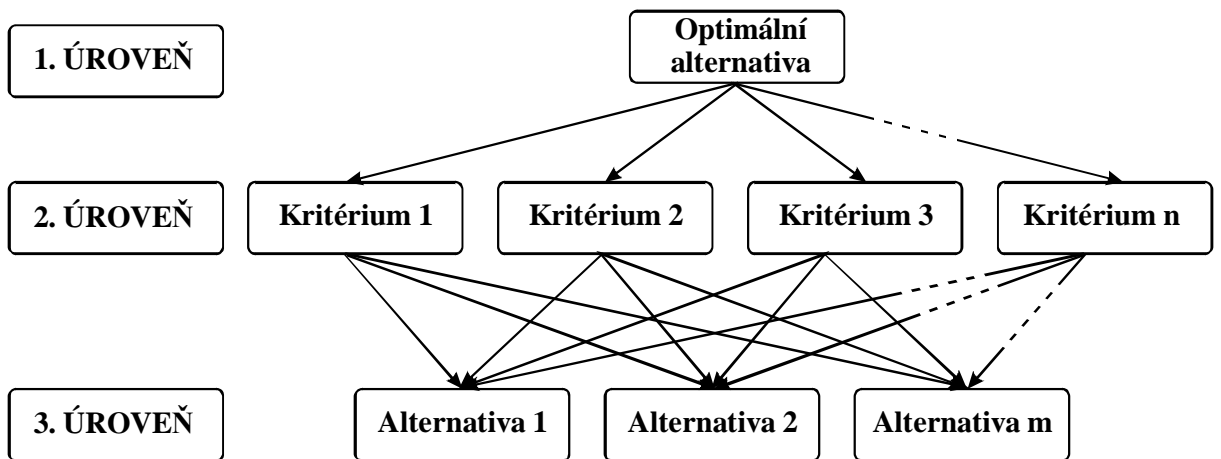
$\begin{matrix} j \\ i \end{matrix}$	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>	K <sub>9</sub>	K <sub>10</sub>	K <sub>11</sub>	K <sub>12</sub>	K <sub>13</sub>	K <sub>14</sub>	K <sub>15</sub>	K <sub>16</sub>	K <sub>17</sub>	Geom. průměr	v <sub>i</sub>
K <sub>1</sub>	1	4	6	6,5	7	2	1,5	2,5	4,5	3	3,5	5	5,5	8	7,5	1/2	1/1,5	3,400	0,136
K <sub>2</sub>	1/4	1	3	3,5	4	1/3	1/3,5	1/2,5	1,5	1/2	1/1,5	2	2,5	5	4,5	1/5	1/4,5	1,369	0,055
K <sub>3</sub>	1/6	1/3	1	1,5	2	1/5	1/5,5	1/4,5	1/2,5	1/4	1/3,5	1/2	1/1,5	3	2,5	1/7	1/6,5	0,611	0,025
K <sub>4</sub>	1/6,5	1/3,5	1/1,5	1	1,5	1/5,5	1/6	1/5	1/3	1/4,5	1/4	1/2,5	1/1,5	2,5	2	1/7,5	1/7	0,524	0,021
K <sub>5</sub>	1/7	1/4	1/2	1/1,5	1	1/6	1/6,5	1/5,5	1/3,5	1/5	1/4,5	1/3	1/2,5	1/1,5	1,5	1/8	1/7,5	0,322	0,013
K <sub>6</sub>	1/2	3	5	5,5	6	1	1/1,5	1,5	3,5	2	2,5	4	4,5	7	6,5	1/3	1/2,5	2,610	0,105
K <sub>7</sub>	1/1,5	3,5	5,5	6	6,5	1,5	1	2	4	2,5	3	4,5	5	7,5	7	1/2,5	1/2	3,212	0,129
K <sub>8</sub>	1/2,5	2,5	4,5	5	5,5	1/1,5	1/2	1	3	1,5	2	3,5	4	6,5	6	1/3,5	1/3	2,432	0,097
K <sub>9</sub>	1/4,5	1/1,5	2,5	3	3,5	1/3,5	1/4	1/3	1	1/2,5	1/2	1,5	2	4,5	4	1/5,5	1/5	1,228	0,049
K <sub>10</sub>	1/3	2	4	4,5	5	1/2	1/2,5	1/1,5	2,5	1	1,5	3	3,5	6	5,5	1/4	1/3,5	1,927	0,077
K <sub>11</sub>	1/3,5	1,5	3,5	4	4,5	1/2,5	1/3	1/2	2	1/1,5	1	2,5	3	5,5	5	1/4,5	1/4	1,766	0,071
K <sub>12</sub>	1/5	1/2	2	2,5	3	1/4	1/4,5	1/3,5	1/1,5	1/3	1/2,5	1	1,5	4	3,5	1/6	1/5,5	0,933	0,037
K <sub>13</sub>	1/5,5	1/2,5	1,5	1,5	2,5	1/4,5	1/5	1/4	1/2	1/3,5	1/3	1/1,5	1	3,5	3	1/6,5	1/6	0,797	0,032
K <sub>14</sub>	1/8	1/5	1/3	1/2,5	1,5	1/7	1/7,5	1/6,5	1/4,5	1/6	1/5,5	1/4	1/3,5	1	1/1,5	1/9	1/8,5	0,272	0,011
K <sub>15</sub>	1/7,5	1/4,5	1/2,5	1/2	1/1,5	1/6,5	1/7	1/6	1/4	1/5,5	1/5	1/3,5	1/3	1,5	1	1/8,5	1/8	0,322	0,013
K <sub>16</sub>	2	5	7	7,5	8	3	2,5	3,5	5,5	4	4,5	6	6,5	9	8,5	1	1,5	4,254	0,170
K <sub>17</sub>	1,5	4,5	6,5	7	7,5	2,5	2	3	5	3,5	4	5,5	6	8,5	8	1/1,5	1	4,059	0,163

Σ 24,953 1,000

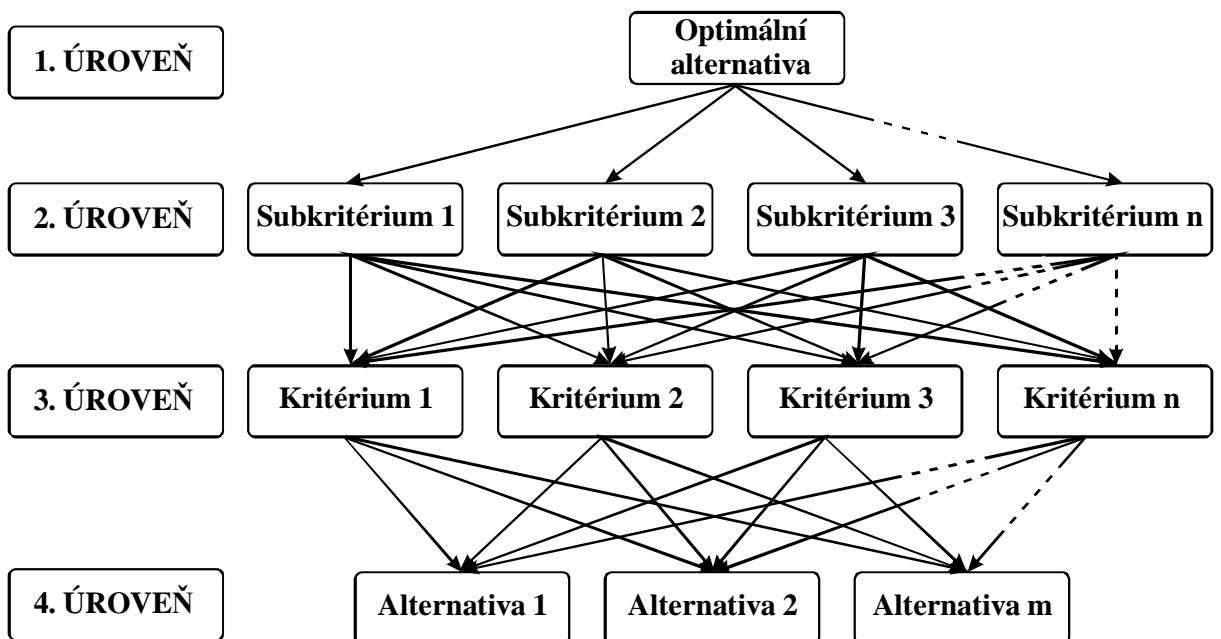
**Tabulka 20 - Dílčí ohodnocení alternativ pro všechna kritéria – výpočet dle (4) [zdroj: vlastní]**

	h <sup>1</sup> <sub>i</sub>	h <sup>2</sup> <sub>i</sub>	h <sup>3</sup> <sub>i</sub>	h <sup>4</sup> <sub>i</sub>	h <sup>5</sup> <sub>i</sub>	h <sup>6</sup> <sub>i</sub>	h <sup>7</sup> <sub>i</sub>	h <sup>8</sup> <sub>i</sub>	h <sup>9</sup> <sub>i</sub>	h <sup>10</sup> <sub>i</sub>	h <sup>11</sup> <sub>i</sub>	h <sup>12</sup> <sub>i</sub>	h <sup>13</sup> <sub>i</sub>	h <sup>14</sup> <sub>i</sub>	h <sup>15</sup> <sub>i</sub>	h <sup>16</sup> <sub>i</sub>	h <sup>17</sup> <sub>i</sub>
A <sub>1</sub>	0,030	0,035	0,036	0,091	0,035	0,046	0,026	0,188	0,065	0,019	0,083	0,088	0,036	0,134	0,015	0,071	0,027
A <sub>2</sub>	0,142	0,191	0,036	0,091	0,209	0,090	0,026	0,060	0,065	0,029	0,023	0,015	0,043	0,071	0,100	0,018	0,026
A <sub>3</sub>	0,012	0,035	0,036	0,091	0,076	0,016	0,062	0,023	0,065	0,070	0,187	0,032	0,019	0,014	0,165	0,013	0,009
A <sub>4</sub>	0,117	0,035	0,036	0,091	0,016	0,014	0,026	0,023	0,065	0,056	0,081	0,032	0,029	0,036	0,015	0,036	0,026
A <sub>5</sub>	0,142	0,035	0,175	0,091	0,076	0,029	0,062	0,093	0,065	0,045	0,052	0,032	0,088	0,036	0,046	0,071	0,103
A <sub>6</sub>	0,012	0,191	0,217	0,091	0,076	0,163	0,195	0,173	0,194	0,107	0,033	0,057	0,134	0,159	0,046	0,135	0,185
A <sub>7</sub>	0,189	0,096	0,036	0,091	0,076	0,045	0,135	0,018	0,017	0,011	0,013	0,088	0,092	0,071	0,015	0,011	0,026
A <sub>8</sub>	0,041	0,078	0,036	0,013	0,016	0,195	0,064	0,018	0,017	0,193	0,013	0,032	0,011	0,071	0,046	0,135	0,102
A <sub>9</sub>	0,038	0,125	0,177	0,021	0,160	0,045	0,026	0,060	0,017	0,088	0,142	0,088	0,056	0,109	0,150	0,196	0,185
A <sub>10</sub>	0,084	0,017	0,036	0,021	0,035	0,020	0,015	0,060	0,153	0,159	0,020	0,019	0,011	0,043	0,101	0,021	0,026
A <sub>11</sub>	0,016	0,017	0,036	0,013	0,016	0,014	0,011	0,018	0,017	0,012	0,013	0,011	0,016	0,014	0,177	0,036	0,026
A <sub>12</sub>	0,038	0,035	0,036	0,091	0,082	0,132	0,064	0,018	0,076	0,037	0,193	0,148	0,088	0,014	0,046	0,071	0,102
A <sub>13</sub>	0,025	0,017	0,036	0,021	0,021	0,013	0,014	0,094	0,017	0,015	0,033	0,013	0,019	0,014	0,015	0,036	0,102
A <sub>14</sub>	0,084	0,035	0,036	0,091	0,021	0,076	0,147	0,115	0,017	0,134	0,081	0,195	0,194	0,193	0,046	0,017	0,026
A <sub>15</sub>	0,030	0,059	0,036	0,091	0,085	0,100	0,127	0,038	0,153	0,023	0,033	0,149	0,163	0,023	0,015	0,135	0,026

## Příloha 6 – Grafické odlišení 3-úrovňového AHP od 4-úrovňového AHP



Obrázek 3 – Grafické znázornění 3-úrovňového AHP [68]



Obrázek 4 – Grafické znázornění 4-úrovňového AHP [68]

## **Příloha 7 – Informační portály o životním prostředí v ostatních zemích EU**

### **Portal belgium.be Official information and services**

URL: <http://www.belgium.be>

Stát: Belgie

Webový portál belgium.be není zaměřen jen na oblast ŽP, ale obsahuje veškerou problematiku, která se týká lidského života. Tématy tohoto portálu jsou rodina, spravedlnost, doprava, zdraví, ŽP, bydlení, ekonomika, daně, vzdělávání, práce a „o Belgii“. Část zabývající se ŽP je rozdělena na téma fauna, flóra, Aarhuská úmluva a třídění a recyklace odpadu v domácnostech. Každé z těchto témat obsahuje několik krátkých článků, které obsahují odkazy na další stránky a informace pro uživatele.

### **Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek**

URL: <http://www.inbo.be>

Stát: Belgie

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) je vlámský ústav s hlavním sídlem v Bruselu pro výzkum a sběr informací o ŽP a udržitelném rozvoji pro úředníky i laickou veřejnost. INBO také podporuje organizace, jejichž zájmem je příroda, lesnictví, zemědělství, myslivost či rybářství. Protože INBO je mezinárodním ústavem, informace, které produkuje, jsou k dispozici veřejnosti. [75]

### **Information Portal Environmental Scenarios**

URL: <http://scenarios.ew.eea.europa.eu>

Stát: Dánsko

Dánský informační portál Environmental Scenarios vznikl za účelem poskytování informací o výhledech do budoucnosti v oblasti ŽP. Environmental Scenarios spravuje EEA. [49]



## **NatureFrance - Portail du système d'information sur la nature et les paysages**

URL: <http://www.naturefrance.fr/>

Stát: Francie

Portail du système d'information sur la nature et les paysages, v překladu „IS přírody a krajiny“, je francouzský portál, který poskytuje informace z oblasti ŽP ve Francii. Portál má za úkol zajistit co největší transparentnost při získávání informací o ŽP pro občany Francie. Portál obsahuje odkazy na další portály, které se zabývají ŽP a další informace. [44]

## **DREAL languedoc – roussillon**

URL: <http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/>

Stát: Francie

Francouzský IS DREAL languedoc – roussillon obsahuje informace o udržitelném rozvoji, energii, ovzduší, vodě a krajině, bydlení, infrastruktuře, moři a bydlení. Další informace, které se zde dají nalézt, jsou mapy, GIS aplikace a další.