

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA Z ŘEŠENÍ
PROJEKTU
ČMS ODPADY:
ROZŠÍŘENÍ PROGRAMOVÉHO
VYBAVENÍ INFORMAČNÉHO
SYSTÉMU O ODPADECH
(RISO) O NOVÉ APLIKAČNÉ
MODULY

Zpracoval autorský kolektiv:
Prof. RNDr. Jiří Hřebíček, CSc.
Mgr. Jaroslav Šilberský
Daniel Janáček
Mgr. Miroslav Kubásek
Mgr. Jan Sluka

OBSAH

1	<u>IDENTIFIKACE PROJEKTU</u>	5
1.2	<u>Název předkladatele a jeho adresa</u>	5
1.3	<u>Název projektu</u>	5
1.4	<u>Typ projektu</u>	5
1.5	<u>Jméno zodpovědného pracovníka</u>	5
1.6	<u>Rámcové vymezení cílů informačního systému</u>	5
1.7	<u>Uživatelé informačního systému</u>	8
1.8	<u>Provozovatelé informačního systému</u>	8
2	<u>ZDŮVODNĚNÍ PROJEKTU</u>	9
2.1	<u>Cíle resortu, který má projekt podporovat</u>	9
2.2	<u>Analýza současného stavu oblasti, které se projekt týká</u>	9
2.3	<u>Popis technického, programového a organizačního prostředí projektovaného informačního systému</u>	9
2.4	<u>Předpokládaný termín dokončení projektu</u>	11
2.5	<u>Finanční, personální, případně jiné podmínky vypracování projektu</u>	11
2.5.1	<u>Finanční zabezpečení</u>	11
2.5.2	<u>Personální zabezpečení</u>	12
2.6	<u>Požadavky uživatelů na projektovaný informační systém včetně požadavků na bezpečnost a ochranu</u>	12
2.6.1	<u>Požadavky uživatelů na projektovaný informační systém</u>	12
2.6.2	<u>2.6.2 Požadavky na bezpečnost a ochranu informačního systému</u>	15
2.7	<u>Vliv funkcí na organizační strukturu</u>	16
3	<u>NÁVRH PROJEKTU</u>	17
3.1	<u>Rámcový funkční model informačního systému</u>	17
3.1.1	<u>Popis zdrojů/příjemců</u>	18
3.1.2	<u>Popis toků dat</u>	18
3.1.3	<u>Popis procesů systému RISO Net</u>	22
3.1.4	<u>Popis hlavních procesů a subprocesů</u>	24
3.1.5	<u>Popis datových zásobníků</u>	25
3.1.6	<u>Informační podpora rozhodování</u>	25
3.2	<u>Rámcový datový model informačního systému</u>	25
3.2.1	<u>Dříve platná legislativa – datový model RISO 2000</u>	25
3.2.2	<u>Popis základních entit RISO 2000</u>	27
3.2.3	<u>Nová legislativa – datový model RISO Net</u>	28
3.2.4	<u>Popis základních entit RISO Net</u>	30
3.3	<u>Přenos údajů mezi odbory životního prostředí krajských a okresních úřadů a COH SAŽP</u>	31
3.3.1	<u>Povinnosti okresního úřadu</u>	32
3.3.2	<u>Povinnosti krajského úřadu</u>	32
3.3.3	<u>Povinnosti COHEM SAŽP</u>	32
3.3.4	<u>Subsystém ČMS ODPADY - RISO Net a jeho databáze</u>	33
3.4	<u>Vazby projektovaného informačního systému na jiné systémy</u>	33
3.5	<u>Specifikace technických prostředků</u>	33
3.6	<u>Specifikace programových prostředků</u>	34
3.6.1	<u>Základní programové vybavení</u>	34
3.6.2	<u>Aplikační programové vybavení</u>	34
3.7	<u>Potřeba vývojových prostředků</u>	35
3.8	<u>Postup řešení projektu a časový harmonogram jednotlivých etap řešení</u>	35
3.8.1	<u>Etapy řešení projektu aktualizace ČMS ODPADY</u>	35
3.8.2	<u>Časový harmonogram aktualizace ČMS ODPADY</u>	37
3.9	<u>Plán finančního zabezpečení řešení projektu aktualizace ČMS ODPADY</u>	38
3.10	<u>Plán personálního zabezpečení řešení projektu</u>	39
3.11	<u>Analýza možných rizik</u>	39
3.12	<u>Řešení bezpečnosti a ochrany informačního systému</u>	39
3.13	<u>Postup zavádění nového informačního systému</u>	41
4	<u>ZKRATKY</u>	42
5	<u>SEZNAM PŘÍLOH</u>	43
5.1	<u>Příloha 1</u>	43

5.1.1	Uživatelská příručka RISO Net	43
5.2	Příloha 2	43
5.2.1	Uživatelská příručka RISO Net pro SIŽP	43
5.3	Příloha 3	43
5.3.1	Uživatelská příručka RISO Net pro Recyklační fond	43
5.4	Příloha 4	43
5.4.1	Datové rozhraní pro přenos údajů do RISO Net	43
5.5	Příloha 5	43
5.5.1	Popis datového modelu aktualizovaného RISO Net	43
5.6	Příloha 6	43
5.6.1	Aktualizovaný datový model starého zákona pro RISO Net	43
5.7	Příloha 7	43
5.7.1	Popis datového modelu nového zákona pro RISO Net	43
5.8	Příloha 8	43
5.8.1	Aktualizovaný datový model nového zákona pro RISO Net	43
5.9	Příloha 9	43
5.9.1	Popis datového modelu nového zákona pro RISONet	43

1 IDENTIFIKACE PROJEKTU

1.2 Název předkladatele a jeho adresa

ECO-Management s.r.o.
Herčíkova 14
612 00 Brno
Česká republika

1.3 Název projektu

Rozšíření programového vybavení informačního systému o odpadech (RISO) o nové aplikační moduly

1.4 Typ projektu

Rezortní

1.5 Jméno zodpovědného pracovníka

Prof. RNDr. Jiří Hřebíček, CSc.
ředitel společnosti
ECO-management s.r.o.
Herčíkova 14
612 00 Brno
Česká republika

tel.: 420-603-217 052
fax: 420-5-43245412
E-mail: hrebicek@ecomanaq.cz
<http://www.ecomanag.cz>

1.6 Rámcové vymezení cílů informačního systému

Výchozím subsystémem pro Informační systém monitoringu (ISM) a Číastkový monitorovací systém pro oblast odpadového hospodářství (ČMS ODPADY) Slovenské republiky SR je informační systém **RISO - Regionální informační systém o odpadech** stručně popsany ve schváleném projektu ISŽP (viz <http://www.sazp.sk/>) a podrobně popsany v dokumentu „Závěrečná správa projektu Číastkový monitorovací systém ODPADY, ECO-Management, November 2000“, schváleného na oponentuře na Ministerstvu životního prostředí SR (MŽP SR) v prosinci 2000 a dále rozpracovaný v dokumentu projektu „Vytvoření programového vybavení RISO Net pro informační systém o odpadech a zabezpečení školení uživatelů v pilotním území“, ECO-Management, Prosinec 2001, schváleného na závěrečné oponentuře tohoto projektu v prosinci 2001 na COHEM SAŽP.

RISO - Regionální informační systém o odpadech se vyvíjel od roku 1992 a byl koncipován tak, aby sloužil pro všechny úrovně státní správy v odpadovém hospodářství SR. Vychází z právních předpisů SR, které určují povinnosti všech subjektů působících v oblasti odpadovém hospodářství.

Současná verze RISO (nazývaná RISO Net), která je provozována na všech okresních a krajských úřadech SR, vychází jak ze „starých“ legislativních předpisů v odpadovém hospodářství v SR platných do 1.6. 2001, tak i z nové legislativy v odpadovém hospodářství SR.

Vybavenost úřadů státní správy se velmi rychle mění se zaváděním nových informačních a komunikačních technologií (ICT) na okresní a krajské úřady a jejich napojení na Internet, dále Intranetovou síť ŽP-NET a VS Net. Proto byla v letech 1999 až 2001 vyvinuta nová verze RISO nazvaná RISO Net, která využívá těchto nových informačních a komunikačních technologií. První prototyp této verze byl otestován na pilotním území 6 vybraných okresů, viz **Závěrečná zpráva z řešení projektu: Aktualizace programového vybavení Regionálního informačního systému o odpadech (RISO), ECO-Management, listopad 1999**, schválená na oponentní řízení v prosinci 1999.

Ze závěrů oponentury projektu aktualizace ČMS ODPADY v roce 2000 vyplynulo, že další rozvoj RISO bude nadále pokračovat jako součást systému ČMS ODPADY, viz **Závěrečná správa projektu Čiastkový monitorovací systém ODPADY, ECO-Management, November 2000**, kde je uvedeno, citujeme:

„ČMS ODPADY bude vo vzťahu k ISM slúžiť predovšetkým ako zdroj údajov z oblasti odpadového hospodárstva SR. Rovnako však budú do analýz spracovávaných v oblasti odpadového hospodárstva preberané z ISM potrebné údaje za iné oblasti. Tento cieľ bude pri ďalšom vývoji ČMS ODPADY rešpektovaný takým spôsobom, aby bolo možné prepojenie údajov zhromaždených v ČMS ODPADY na iné čiastkové monitorovacie systémy prostredníctvom ISM. Táto snaha sa bude sústreďovať predovšetkým na dodržanie dohodnutých vhodných štandardných dátových rozhraní, cez ktoré je možné prepojenie uskutočniť. Dodržanie týchto štandardných číselníkov a rozhraní zabezpečí dostatočnú možnosť prepojenia údajov z ČMS ODPADY v rámci ISM na iné údajové základne.“

V roce 2001 byl v COHEM SAŽP ve středisku ČMS ODPADY vypracován dokument „**Inovácia programového vybavenia pre čiastkový monitorovací systém ODPADY**“, který se stal východiskem pro další vývoj systému RISO a rozdělil činnosti na dobudování ČMS ODPADY do 6 etap, rozvrhnutých na období od roku 2001 do roku 2005:

ETAPA 1 – Průběžná údržba ČMS ODPADY a pravidelné školení pracovníků státní správy v odpadovém hospodářství

ETAPA 2 - Na základe definitívnej podoby novej legislatívy pre oblasť odpadového hospodárstva SR prepracovanie systému RISO 2000 a otestovanie jeho konečnej podoby na pilotnom území.

ETAPA 3 - Celoplošná distribúcia aktualizovaného systému RISO na všetky okresné a krajské úřady, včetně školení příslušných pracovníků v jeho používání.

ETAPA 4 - Analýza informačního systému Slovenské inspekce životního prostředí pro oblasť odpadového hospodárství a návrh prototypu společného informačního systému SIŽP a SAŽP s využitím počítačové sítě ŽP-NET.

ETAPA 5 - Analýza informačního systému Státního fondu životního prostředí a návrh prototypu společného informačního systému ŠFŽP a SAŽP s využitím počítačové sítě ŽP-NET.

ETAPA 6 - Zprovoznění jednotného informačního systému ČMS ODPADY v součinnosti se všemi zainteresovanými subjekty.

V projektu aktualizace ČMS ODPADY byl na oponentuře v prosinci 2000 schválen MŽP SR časový harmonogram průběhu výše uvedených jednotlivých etap, který zde uvedeme.

Číslo etapy	Začátek řešení	Ukončení řešení
1.	01.2001	12.2005
2.	01.2001	12.2001
3.	01.2002	12.2002
4.	01.2003	12.2003
5.	01.2004	12.2004
6.	01.2005	12.2005

Realizace harmonogramu v roce 2001

Na rok 2001 byly naplánované práce na první a druhé etapě řešení projektu ČMS ODPADY.

Na základě schváleného plánu harmonogramu realizace projektu ČMOS ODPADY byla mezi společnostmi ECO-management s r. o. Brno a provozovatelem systému RISO - COHEM SAŽP Bratislava uzavřena v roce 2001 smlouva umožňující první dvě etapy realizace projektu na aktualizaci subsystému RISO na RISO Net jako součásti schváleného meziresortního projektu ČMS ODPADY. Na základě této smlouvy byly realizovány následující práce:

1. Aktualizace programového vybavení Regionálního informačního systému o odpadech (RISO), tj. RISO 4.0 a RISO 2000 na nový systém RISO Net jako součásti ČMS ODPADY a jeho odzkoušení na pilotním území určeném objednavatelem při splnění následujících podmínek:
 - RISO Net bude vycházet jak ze „staré“, tak především z „nové“ legislativy odpadového hospodářství Slovenské republiky;
 - RISO Net bude navazovat na systémy ISOŽP a ISM a bude splňovat požadavky EÚ a OECD v oblasti odpadového hospodářství.
2. Zaškolení příslušných pracovníků odborů životního prostředí (OŽP) okresních a krajských úřadů a pracovníků Slovenské agentury životního prostředí (SAŽP) na jeho používání.

V rámci těchto prací bylo v roce 2001 realizováno:

1. Provedení analýzy a (zohlednění starého a nového zákona o odpadech a jeho prováděcích vyhlášek, environmentálního výkaznictví EU, evropského katalogu environmentálních dat) a návrhu programového vybavení RISO Net, viz **Závěrečná zpráva z etapy analýzy a návrhu RISO Net, ECO-Management Brno, říjen 2001**;
2. Vypracování programového vybavení RISO Net (aplikačního a datového serveru a příslušných klientů) pro síťové prostředí Internetu (ŽP-NET);
3. Vypracování programového vybavení RISO Net pro nezávislé lokální prostředí (klienta nepřipojeného na Internet (ŽP-NET) s exportem a importem dat na aplikační server);
4. Vypracování prototypu grafické nadstavby pro prezentaci údajů RISO Net získaných na okresní a krajské úrovni v prostředí GIS (ARCINFO a Arcview);
5. Zaškolení příslušných pracovníků OŽP okresních a krajských úřadů na pilotním území a pracovníků SAŽP na jeho používání;

Realizace harmonogramu v roce 2002

Na rok 2002 byly naplánované práce na třetí a zpřesněné čtvrté etapě řešení projektu ČMS ODPADY.

V průběhu první poloviny roku 2002 byla nová verze Regionálního informačního systému o odpadech (RISO Net) distribuována na všechny krajské a okresní úřady SR, kde byla důkladně otestována jak její síťová, tak její lokální verze.

V rámci implementace nové legislativy v odpadovém hospodářství SR se ukázalo, že bude nutné umožnit přístup k výsledkům realizace projektu ČMS ODPADY jak pracovníkům Slovenské inspekce životního prostředí, tak i pracovníkům Recyklačního fondu SROV. Dále bude nutno upravit systém výměny dat mezi síťovou a lokální verzí a navrhnout systém zveřejňování agregovaných údajů prostřednictvím Internetu.

Proto byla mezi společnostmi ECO-Management s r. o. Brno a provozovatelem systému RISO - COHEM SAŽP Bratislava uzavřena v roce 2002 smlouva umožňující realizovat další etapy rozvoje systému RISO (RISO Net) jako součásti schváleného meziresortního projektu ČMS ODPADY. Na základě této smlouvy se měly realizovat následující práce:

1. Vypracování modulu pro přístup k údajům v systému RISO Net uživatelům z Recyklačního fondu;
2. Vypracování modulu pro přístup k údajům v systému RISO Net uživatelům ze Slovenské inspekce životního prostředí;
3. Úprava modulu pro COHEM SAŽP (Import a verifikace dat z lokální verze) ;
4. Vypracování modulu pro automatizované zveřejňování údajů prostřednictvím Internetu;
5. Vypracování modulu pro přenos údajů z hlášení evidence odpadů;

1.7 Uživatelé informačního systému

Uživatelé informačního systému RISO Net, respektive systému ČMS ODPADY jsou specifikováni v projektu aktualizace ČMS ODPADY a tvoří je:

- a) pracovníci OŽP na okresních a krajských úřadech;
- b) pracovníci COHEM SAŽP;
- c) pracovníci MŽP SR odboru odpadů;
- d) pracovníci SIŽP;
- e) pracovníci Recyklačního fondu SR;

1.8 Provozovatelé informačního systému

Provozovatelem informačního systému ČMS ODPADY a RISO Net je:

Slovenská agentúra životného prostredia
Centrum odpadového hospodárstva a environmentálneho manažerstva
Hanulova 5/D
844 40 Bratislava

2 ZDŮVODNĚNÍ PROJEKTU

2.1 Cíle resortu, který má projekt podporovat

Tyto cíle resortu jsou stanoveny v projektu aktualizace ČMS ODPADY a resortu MŽP SR se týkají zejména podpory:

- státní správy v odpadovém hospodářství;
- monitoringu a poskytování informací o životním prostředí na úseku odpadového hospodářství;

2.2 Analýza současného stavu oblastí, které se projekt týká

V této kapitole stručně shrneme historii vývoje informačního systému RISO po schválení přijetí nové legislativy v odpadovém hospodářství v roce 2001, neboť předchozí vývoj systému RISO je podrobně popsán v řadě dostupných zpráv, viz např. **Závěrečná správa projektu Číastkový monitorovací systém ODPADY, ECO-Management, November 2000**, dále zpráva „**Inovácia programového vybavenia pre číastkový monitorovací systém ODPADY**“, **COHEM SAŽP, 2001**, nebo zpráva „**Vytvoření programového vybavení RISO Net pro informační systém o odpadech a zabezpečení školení uživatelů v pilotním území**“, **ECO-Management, Prosinec 2001**, které prošly závěrečnými oponenturami, proto jej zde nebudeme znovu uvádět.

Komplexní novelizace právních předpisů pro oblast odpadového hospodářství SR (nový Zákon č. 223/2001 Z.z., o odpadech, a všechny navazující prováděcí předpisy – vyhlášky MŽP SR) si vyžádaly kompletní přepracování Regionálního informačního systému o odpadech RISO založeného na předchozí legislativě a informačních technologiím na nový informační systém RISO Net, který vychází z nové legislativy a také už nových moderních informačních a komunikačních technologiích zaváděných v praxi.

Systém RISO Net bude v letech 2002 a 2005 postupně dobudovaný na „**Jednotný informačný systém o odpadoch SR**“ podle výše uvedeného harmonogramu uvedeného v předchozí kapitole (viz podrobně zprávy „**Inovácia programového vybavenia pre číastkový monitorovací systém ODPADY**“, **COHEM SAŽP, 2001**, nebo „**Vytvoření programového vybavení RISO Net pro informační systém o odpadech a zabezpečení školení uživatelů v pilotním území**“, **ECO-Management, Prosinec 2001**). Tento „**Jednotný informačný systém o odpadoch SR**“, bude zahrnovat všechny související činnosti s odpadovým hospodářstvím, včetně vnitrostátní a mezinárodní přepravy nebezpečných odpadů, evidence obalů, atd. Postupně budou v smyslu přijatého harmonogramu do tohoto systému postupně integrovány všechny zainteresované instituce v nové legislativě odpadového hospodářství.

2.3 Popis technického, programového a organizačního prostředí projektovaného informačního systému

Popis technického, programového a organizačního prostředí aktualizovaného informačního systému RISO Net vychází z popisu technického, programového a organizačního prostředí aktualizace informačního systému ČMS ODPADY.

Technické prostředí informačního systému RISO Net je postavené na dvou serverech (**datovém a aplikačním**), které jsou fyzicky umístěné na pracovišti střediska ČMS ODPADY v COHEM SAŽP v Bratislavě, jako správci celého „Jednotného informačního systému o odpadech“.

Na **datovém serveru** jsou uloženy údaje o odpadovém hospodářství a budou zde uloženy i vybrané digitální mapové vrstvy. Jako vhodná platforma byl zvolen operační systém Linux a databázový systém Borland Interbase 6 (může být nahrazen databázovým systémem Oracle). Vzhledem k tomu, že údaje se na datovém serveru budou neustále měnit, tak se pravidelně (denně) zálohují databáze. To se automaticky řeší v rámci systému řízení databáze Borland Interbase 6, která je provozována na databázovém serveru.

Aplikační server, na kterém jsou umístěny jednotlivé moduly informačního systému RISO Net se nevyžaduje denní zálohování. Zálohy na tomto serveru se vytváří jen při změnách programového vybavení RISO Net.

Klienti informačního systému RISO Net se připojují k aplikačnímu serveru a přes něj ke svým databázím na pomoci Internetového prohlížeče. Pro administrativní práci s údaji, respektive s dokumenty správního řízení se bude využívat MS OFFICE.

Na grafickou prezentaci údajů z odpadového hospodářství uložených na datovém serveru v příslušných databázích se bude používat rozhraní GIS ArcInfo - prohlížeče Arc/Exploreru, který umožňuje zobrazovat předdefinované pohledy na vybrané mapové vrstvy vytvořené pomocí programu Arc/View, který bude instalovaný buď na aplikační nebo datový server.

Mezi základní požadavky při návrhu aktualizace systému RISO Net jsou minimální požadavky na programové a hardwarové vybavení na straně jeho uživatele (klienta). Toto řešení se osvědčilo u předchozí verze programu RISO Net, který je provozován na webovském serveru (Apache) a klienti k němu přistupují s pomocí Internetovského prohlížeče MS Internet Explorer. Toto řešení je výhodné především z pohledu údržby a aktualizace tohoto programového systému.

Pro pracoviště okresních úřadů bez připojení na Internet (ŽP-NET) pevnou linkou je vytvořeno nezávislé lokální programové vybavení RISO Net v prostředí Borland Delphi a tento systém je plně kompatibilní s datovými strukturami na datovém a aplikačním serveru RISO Net.

Předpokládáme, že postupným připojováním těchto jednotlivých OŽP okresních úřadů, budou přecházet z nezávislého lokálního programového vybavení RISO Net na jeho síťovou Intranetovskou verzi.

Odboru odpadů MŽP SR byl pro testování „Jednotného informačního systému o odpadech“ a RISO Net zapůjčen 1 ks osobního počítače (paměť 128 MB RAM, CD-ROM, min 16 GB HDD, 17" monitor, laserová tiskárna, MS WINDOWS, MS OFFICE PREMIUM).

SIŽP v Bratislavě byl pro testování „Jednotného informačního systému o odpadech“ a RISO Net zapůjčen 1 ks osobního počítače (paměť 128 MB RAM, CD-ROM, min 16 GB HDD, 17" monitor, laserová tiskárna, MS WINDOWS, MS OFFICE PREMIUM).

Recyklační fond k testování využívá vlastní techniky.

Středisko ČMS ODPADY - pracoviště COHEM SAŽP bylo vybavené 3 ks osobních počítačů (paměť min 128 MB RAM, CD-ROM, min 30 GB HDD, 17" monitor), 1 ks osobního počítače (paměť min 256 MB RAM, CD-ROM, min 30 GB HDD, 19" monitor), 2 laserovými tiskárnami a 1ks notebooku. Na počítačích byl instalován MS WINDOWS, MS OFFICE PREMIUM.

Školící středisko ČMS ODPADY má vybavenou počítačovou učebnu s 8 ks osobních počítačů (paměť min 128 MB RAM, min 20 GB HDD, 17" monitor) a 1 ks osobního počítače (paměť min 128 MB RAM, CD-ROM, min 20 GB HDD, 17" monitor). Na počítačích byl instalován MS WINDOWS, MS OFFICE PREMIUM.

Pro správu a testování „Jednotného informačního systému o odpadech“ a ČMS ODPADY byly pracoviště SAŽP, COHEM Bratislava v Banské Bystrici a v Prešově vybavené 2 ks osobních počítačů (paměť min 128 MB RAM, CD-ROM, min 30 GB HDD, 17" monitor), 2 laserovými tiskárnami. Na počítačích byl instalován MS WINDOWS, MS OFFICE PREMIUM.

2.4 Předpokládaný termín dokončení projektu

Termín dokončení projektu aktualizace ČMS ODPADY: 31.12.2005

Druhá etapa aktualizace ČMS ODPADY na systém RISO Net: 31.12. 2001

Třetí etapa aktualizace ČMS ODPADY a distribuce RISO Net na všechny okresní a krajské úřady SR: 31.12. 2002

Čtvrtá etapa aktualizace ČMS ODPADY a distribuce RISO Net na všechny pracoviště SIŽP: 31.12.2002

2.5 Finanční, personální, případně jiné podmínky vypracování projektu

2.5.1 Finanční zabezpečení

Financování projektu RISO Net jako třetí a čtvrté etapy aktualizace ČMS ODPADY vychází ze schválených finančních prostředků na realizaci koncepce rezortní části státního informačního systému resortu MŽP SR pro rok 2002.

Celková cena za splnění předmětu smlouvy „Rozšíření programového vybavení informačního systému o odpadech (RISO) o nové aplikační moduly“ je mezi ECO-managementem Brno a COHEM SAŽP Bratislava byla stanovená dohodou podle zákona č. 526/1990 Zb. o cenách činí 490 000,- Sk. V následující tabulce je uveden jejich rozpis.

Tab. 2 Náklady na druhou etapu aktualizace ČMS ODPADY

Část	Činnost	Počet prac. dní	Náklady SK
1	Datová, funkční, komunikační a provozní analýza	60	50 000,-
2	Návrh datového modelu a objektů	60	50 000,-
3	Návrh systému a komunikace		
4	Návrh uživatelského rozhraní		
5	Návrh workflow – správní řízení		
6	Návrh vizualizace datových struktur v GIS		
7	Kontrolní den		
8	Programování v PHP a Borland Delphi a InterBase Arc/View	180	320 000,-
9	Realizace v GIS		
10	Kontrolní den		
11	Testování systému		
12	Testování vizualizace v GIS		
13	Školení a předání do zkušebního provozu		
14	Zkušební provoz		

Část	Činnost	Počet prac. dní	Náklady SK
15	Kontrolní den		
16	Realizace připomínek a modifikace systému RISO Net	40	70 000,-
17	Školení a předání do zkušebního provozu		
Celkem:		600	490 000,-

2.5.2 Personální zabezpečení

Řešitelský tým, který se podílel na vypracování projektu aktualizace systému RISO Net byl složený z následujících pracovníků:

ECO-management s.r.o. Brno

Prof. RNDr. Jiří Hřebíček, CSc.

Mgr. Jaroslav Šilberský

Daniel Janáček

Mgr. Miroslav Kubásek

Mgr. Jan Sluka

2.6 Požadavky uživatelů na projektovaný informační systém včetně požadavků na bezpečnost a ochranu

2.6.1 Požadavky uživatelů na projektovaný informační systém

Obecné požadavky uživatelů na systém RISO Net jsou specifikovány v dokumentu „**Inovácia programového vybavenia pre Čiastkový monitorovací systém ODPADY**“.

Další požadavky uživatelů na jednotlivé moduly informačního systému RISO Net jsou jednak uvedené ve smlouvě mezi ECO-Managementem a COHEM SAŽP a jednak v kapitole 1.6 této zprávy. Tyto požadavky uživatelů byly dále zpřesněny na kontrolních dnech 5. září a 25. října 2002, které se konaly na COHEM SAŽP.

Uživatelé aktualizovaného programového vybavení RISO Net - pracovníci odborů životního prostředí okresních a krajských úřadů a příslušní pracovníci odboru odpadů MŽP SR, inspektorátů SIŽP a Recyklačního fondu SR se budou do systému RISO Net připojovat pomocí Internetového prohlížeče MS Internet Explorer.

Aplikační server RISO Net bude těmto klientům umožňovat následující funkce:

- autentizaci uživatelů,

a pak podle jejich práv:

- příjem údajů z evidence vzniku odpadů a nakládání s odpady
- evidence administrativní činnosti úřadu (správní řízení)
- sledování produkce odpadů
- sledování zneškodňování odpadů
- sledování zhodnocování odpadů
- sledování přepravy nebezpečných odpadů
- provádění importu údajů od povinných osob v digitální formě

Lokální aplikace systému RISO Net bude umožňovat následující funkce:

- autentizaci uživatelů,
- příjem údajů z evidence vzniku odpadů a nakládání s odpady
- evidence administrativní činnosti úřadu (správní řízení)
- sledování produkce odpadů
- sledování zneškodňování odpadů
- sledování zhodnocování odpadů
- sledování přepravy nebezpečných odpadů
- provádění importu údajů od povinných osob v digitální formě
- výměna údajů mezi aplikačním a datovým serverem s centrální databází a lokální aplikací

Systém RISO Net dále umožňuje pracovníkům odboru informatiky v COHEM SAŽP administraci celé informačního systému o odpadech a má následující funkce:

- administrace systému,
- zálohování dat,
- import dat z nezávislé (lokální) aplikace,
- export dat do nezávislé (lokální) aplikace,
- export dat do HTML stránek na veřejné publikování

Provoz aktualizovaného systému RISO Net bude o to složitější, že dalším požadavkem uživatelů je, aby byl kompatibilní s údaji o odpadovém hospodářství získávané do roku 2000 systémem RISO 4.0, tak, aby tyto údaje šlo do RISO Net přenést. Tzn., že RISO Net musí splňovat požadavky na datové struktury jak z dříve platné legislativy SR v odpadovém hospodářství, tak z nově přijaté legislativy SR. Proto systém RISO Net má dvě odlišné části nad společnou databází:

1. Část systému RISO Net – subsystém „Starý zákon“ zohledňuje důsledky legislativy SR v odpadovém hospodářství platné v minulém období, které byly zrušeny zákonem č. 223/2001 Z.z. Jedná se zejména o následující právní předpisy:
 - Zákon č. 238/1991 Zb. o odpadech v znení zákona NR SR č. 255/1993 Z.z.
 - Zákon SNR č. 494/1991 Zb. o štátnej správe v odpadovom hospodárstve v znení zákonného opatrenia Predsedníctva SNR č. 371/1992 Zb., č. 453/1992 Zb., zákona NR SR č. 255/1993 Z.z. a zákona NR SR č. 222/1996 Z.z.
 - Zákon SNR č. 327/1996 Z.z. o poplatkoch za uloženie odpadov
 - Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 605/1992 Zb. o vedení evidencie odpadov (k tomuto byly vydané i příslušné tiskoviny ŠEVT 01 3000 až 01 3040)
 - Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 606/1992 Zb. o nakladaní s odpadmi zmenené a doplnené nariadením vlády SR č. 190/1996 Z.z.
 - Vyhláška SKŽP č. 76/1992 Zb. o programoch odpadového hospodárstva

- Vyhláška MŽP SR č. 111/1993 Z.z. o vydávaní odborných posudkov vo veciach ochrany ovzdušia alebo odpadov, ustanovovaní osôb oprávnených na vydávanie posudkov a o overovaní odbornej spôsobilosti týchto osôb v znení vyhlášky MŽP SR č. 53/1995 Z.z.
 - Vyhláška MŽP SR č. 19/1996 Z.z., ktorou sa ustanovuje kategorizácia odpadov a vydáva Katalóg odpadov
2. Časť systému RISO Net – subsystém „Nový zákon“ zohľadňuje povinnosti týkajúce vedení evidencie v odpadovom hospodárstve od 1.6. 2001 (příčemž některé povinnosti budou platit až od 1.1.2002). Jedná se zejména o následující právní předpisy:
- Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
 - Vyhláška č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
 - Priloha 1 až 5 k Vyhláške 284/2001 Z.z.
 - Vyhláška č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
 - Priloha 1 až 3 k Vyhláške č. 283/2001 Z.z.
 - Priloha 4 k Vyhláške č. 283/2001 Z.z.
 - Priloha 5 k Vyhláške č. 283/2001 Z.z.
 - Priloha 6 k Vyhláške č. 283/2001 Z.z.
 - Priloha 7 k Vyhláške č. 283/2001 Z.z.
 - Priloha 8 k Vyhláške č. 283/2001 Z.z.
 - Priloha 9 k Vyhláške č. 283/2001 Z.z.
 - Priloha 10 až 15 k č. Vyhláške 283/2001 Z.z.
 - Vyhláška č. 273/2001 Z.z. o autorizácii , o vydávaní odborných posudkov vo veciach odpadov, o ustanovovaní osôb oprávnených na vzdávanie odborných posudkov a overovaní odbornej spôsobilosti týchto osôb
 - Vyhláška č. 234/2001 Z.z. o zaradení odpadov do Zeleného zoznamu odpadov
 - Zelený zoznam odpadov
 - Priloha 1 až 3 k Vyhláške č. 234/2001 Z.z.
 - Priloha 4 k Vyhláške č. 234/2001 Z.z.
 - Priloha 5 k Vyhláške č. 234/2001 Z.z.
 - Zákon NR SR č. 327/1996 Z.z. o poplatkoch za uloženie odpadov
 - Smernica MŽP SR č. 8/1996-2.3., ktorou sa vydáva zoznam odkalísk, na ktoré sa vzťahuje platenie poplatkov za uloženie odpadov podľa zákona NR SR č. 327/1996 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov
 - Oznámenie MZV SR č. 60/1995 Z. z. o pristúpení SR k Bazilejskému dohovoru o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní

- Zákon SNR č. 222/1996 Z.z. o organizácii miestnej statnej spravy a o zmene a doplneni niekterych zakonov
- Zákon SNR č. 171/1998 Z.z., o prístupe k informáciám o životnom prostredí
- Zákon č. 71/1967 Sb., o spravnom konani (spravny poriadok)

Dále RISO Net vychází ze standardů Státního informačního systému SR a projektů ISOŽP (Informačního systému odborov životného prostredí), ISM (Informačního systému monitoringu), zejména pak z projektu aktualizace **Čiastkového monitorovacího systému – ODPADY**. V návrhu systému RISO Net se ještě zohlednily požadavky legislativy EU (v rámci aproximace legislativy SR s EU) a legislativy OECD, které se týkají evidence a ohlašování odpadů.

Důležité je, že oba dva zákony o odpadech ukládají okresním úřadům povinnost vést evidenci v odpadovém hospodářství a prováděcí **vyhláška č. 283/2001 Z.z., o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch**, k novému **zákonu č. 223/2001 Z.z., o odpadoch** přímo stanoví, že příslušné formuláře se mohou zasílat v elektronické formě, tj., že shromažďované údaje v smyslu této vyhlášky budou být moci vstupem do informačního systému RISO Net.

Z hlediska funkce RISO Net je důležité, že všechny orgány státní správy a pracoviště SAŽP jsou povinné převzít údaje poskytované podle této vyhlášky v elektronické podobě.

2.6.2 Požadavky na bezpečnost a ochranu informačního systému

Požadavky bezpečnost a ochranu informačního systému RISO Net vychází z obecných požadavků, kde pod pojmem zabezpečení informací (dat) v RISO Net rozumíme jednak zabezpečení dat před jejich poškozením (může být způsobeno technickým nebo lidským faktorem, projeví se nesprávnou funkcí systému). Jednak zabezpečení dat před zcizením (neovlivní bezprostředně činnost informačního systému). Součástí zabezpečení dat před poškozením jsou jednak mechanismy zabraňující poškození dat, jednak mechanismy obnovy poškozených dat a systém archivace dat na aplikačním a především datovém serveru, dále pak na nezávislém lokálním klientu systému RISO Net . Tyto systémy nesmí být v rozporu s právem občanů na informace o životním prostředí a nakládání s odpady.

Začlenění systému zabezpečení dat do RISO Net musí vycházet z toho, že zabezpečení dat představuje významný faktor procesu zpracování dat v odpadovém hospodářství. Návrh systému zabezpečení dat byl rovněž jedním z klíčových bodů návrhu informačního systému RISO Net.

Komplexní systém zabezpečení bezpečnosti a ochrany informačního systému musí zahrnovat následující komponenty:

- Organizační komponenty (struktura bezpečnosti, definice směrnic, definice práv a zodpovědností)
- Fyzické komponenty (zajištění systému proti výpadku, návrh činnosti systému při výpadku jednotlivých komponent).
- Logické komponenty (realizace zabezpečení dat pomocí programových a technických prostředků, zajištění dat při přenosu, techniky zamykání dat).
- Technické komponenty.

Logické komponenty systému zabezpečení bezpečnosti a ochrany informačního systému jsou implementovány v rámci RISO Net (definice práv a stanovení zodpovědnosti jednotlivých pracovníků i skupin uživatelů).

2.7 Vliv funkcí na organizační strukturu

Na zabezpečení realizace projektu aktualizace ČMS ODPADY, provozu informačního systému RISO Net a zabezpečení jeho životního cyklu byl ustanoven projekční tým pracovníků, který se skládal z vývojové skupiny, revizní skupiny a skupiny konzultantů.

Nasazení aktualizované verze systému RISO Net jako modernizovaného subsystému ČMS ODPADY a ISOŽP vedlo k jednotným datovým strukturám kompatibilním s novým zákonem o odpadech, legislativou EU a OECD. Datový server podstatným způsobem zlepšil datovou provázanost pro účely vertikálního řízení od okresu přes kraj na odbor odpadového hospodářství MŽP SR, tak povede k sjednocení organizačních struktur OŽP na úsek odpadového hospodářství a zlepšení zabezpečení toku údajů vertikálním směrem dolů od odboru odpadů MŽP do krajských a okresních úřadů.

3 NÁVRH PROJEKTU

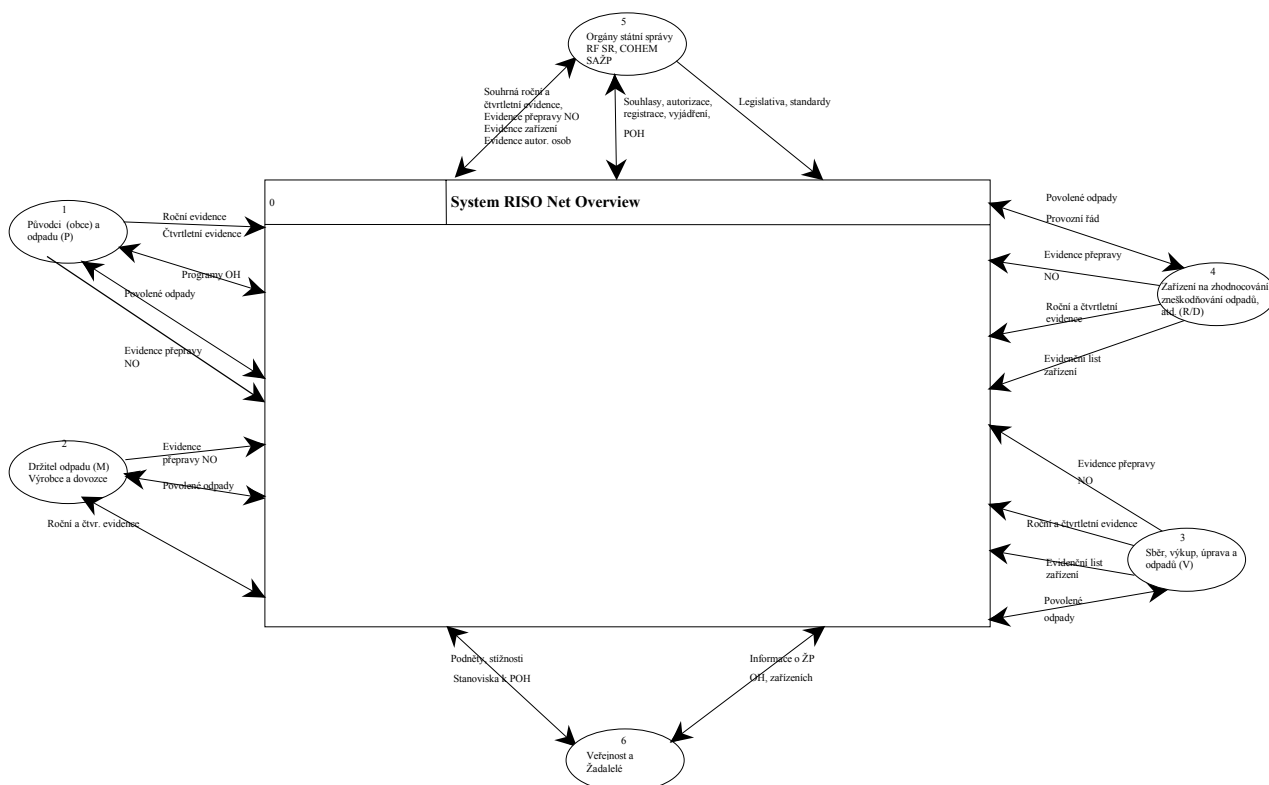
3.1 Rámcový funkční model informačního systému

Rámcový funkční model informačního systému ČMS ODPADY je podrobně uveden v již zmíněných dokumentech „Závěrečná správa projektu Číastkový monitorovací systém ODPADY“ a „Inovácia programového vybavenia pre Číastkový monitorovací systém ODPADY“.

Funkční model informačního systému RISO Net je definován pomocí dvou základních diagramů toků dat a vyhovuje zadání projektu, tj. staré i nové legislativě v odpadovém hospodářství a bude jej možno snadno transformovat tak, aby splňoval všechny požadavky další novelizace legislativy v odpadovém hospodářství.

Diagramy toků dat vycházejí z popisu funkčního rozsahu systému ČMS ODPADY v termínech toků dat, oblastí práce, organizací a existujícího systému RISO Net, předchozí a nové legislativy v odpadovém hospodářství, compatibility s legislativou a požadavky EU týkající se reportingu evidence a ohlašování odpadů.

Kontextový diagram aktualizovaného RISO Net na obr. 1 udává základní popis vstupů a výstupů systému a je v něm již zahrnut i vstup a výstup od pracovníků Recyklačního fondu.



Obr. 1 Kontextový diagram

V kontextovém diagramu jsou uvedeny zdroje/příjemci dat a na datové toky z/do nich. V následujících odstavcích je uveden seznam popisů zdrojů/příjemců a datových toků.

3.1.1 Popis zdrojů/příjemců

Zdroj/příjemce	Popis
Původci (obce) Indikace P	Právnícká osoba, pokud při její činnosti vzniká odpad, nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejíž podnikatelské činnosti vzniká odpad. (Obec jako původce se pro potřeby identifikace v RISO Net uvažuje zvlášť. Tj. obecní nebo městský úřad na jehož území při jeho činnosti vzniká odpad. Pro komunální odpad vznikající na území obce, který má původ v činnosti fyzických osob a na něž se nevztahují povinnosti původce, se za původce odpadu považuje obec.)
Držitelé odpadů Indikace M	Původci odpadů, nebo fyzické či právnícké osoby u kterých se odpad nachází. Tyto osoby jsou oprávněny k nakládání s odpady podle zákona o odpadech nebo podle zvláštních předpisů a mohou zprostředkovávat např. přepravu, sběr a výkup, úpravu, využití a zneškodnění odpadů a momentálně vlastní odpad.
Sběr odpadů Indikace V	Právnícké osoby nebo fyzické osoby oprávněné k podnikání, které jsou oprávněny k nakládání s odpady podle zákona o odpadech nebo podle zvláštních předpisů a které provádějí sběr, výkup, úpravu odpadů za účelem jejich přepravy.
Zařízení na zhodnocování / zneškodnění odpadů Indikace R / D	Právnícké osoby nebo fyzické osoby oprávněné k podnikání, které jsou oprávněny k nakládání s odpady podle zákona o odpadech nebo podle zvláštních předpisů a které provozují zařízení na zhodnocování nebo zneškodňování odpadů, např. skládku, spalovnu, atd.. Provozovatel skládky odpadů vede Evidenční list skládky odpadů a provádí monitoring průsakových a podzemních vod a skládkového plynu. Provozovatelé zařízení na zhodnocování a odstraňování odpadů vedou evidenční list zařízení a provádí monitoring vlivu zařízení na ŽP.
Orgány státní správy	Obce, okresní a krajské úřady, MŽP SR, SIŽP (Zpracovávají pro řízení OH roční a čtvrtletní souhrnné evidence vzniku a nakládání s odpady, výroby, dovozu a reexportu vybraných výrobků, evidenci zařízení provádějících sběr, zhodnocování a zneškodňování odpadů, POH SR, krajů a okresů), Ministerstva, Živnostenský úřad, Stavební úřad, Inspekce ŽP, Celní úřad, atd.
RF SR	Pracovníci Recyklačního fondu SR mají přístup k čtvrtletním hlášením a provádějí jejich vyhodnocení.
COHEM SAŽP	Správce centrální informačního systému o odpadech RISO Net a v jeho rámci: provozovatel subsystému ČMS ODPADY v systému ISM.
Veřejnost a žadatelé	Žadatelé o informace o ŽP a OH, dále občané, kteří podávají podněty a stížnosti a vyjadřují se k POH okresu, kraje a SR

3.1.2 Popis toků dat

Tok dat	Popis
Roční evidence	Základní vstupy z roční evidence odpadů
Hlášení o vzniku odpadu a nakládání s ním Příloha č.4 k vyhlášce	Původci odpadů v případě, že produkují více než 50 kg nebezpečných odpadů, 1 tunu ostatních odpadů za kalendářní rok, tak zasílají příslušnému okresnímu úřadu a recyklačnímu fondu každoročně do 31. ledna roku následujícího hlášení o vzniku a nakládání s ním, tj. o druzích, množstvích odpadů a způsobech

č.283/2001 Z.z.	nakládání. Pokud se jedná o odpad uvedený v Příloze č. 5 vyhlášky č. 283/2001 Z.z. mají tuto povinnost při jakékoliv produkci odpadů. Stejnou povinnost mají držitelé odpadu, dále oprávněné osoby, které provozují zařízení, kde provádějí sběr, výkup, úpravu odpadů za účelem jejich přepravy a zařízení, kde provádí zhodnocování a zneškodňování odpadů. Okresní úřad zpracovává toto hlášení o vzniku odpadu a nakládání s ním a předává je do COHEM SAŽP
Evidenční list zařízení na zhodnocování / zneškodňování odpadů Příloha č.6 a 7 k vyhlášce č.283/2001 Z.z.	Okresní úřad vede evidenci skládek odpadů, zařízení provádějících sběr a úpravu odpadů z důvodů jejich přepravy, zařízení na zhodnocování a zneškodňování odpadů, dále sleduje monitoring vlivu skládky odpadů a těchto zařízení na ŽP. Tyto zařízení jsou povinny zaslat tento evidenční list příslušnému okresnímu úřadu každoročně do 31. ledna roku následujícího.
Čtvrtletní evidence	Základní vstupy z čtvrtletní evidence odpadů
Hlášení o vzniku odpadu a nakládání s ním Příloha č.4 k vyhlášce č.283/2001 Z.z.	Za období kalendářního čtvrtletí se podává okresnímu úřadu a recyklačnímu fondu i hlášení o vzniku a nakládání s: a) opotřebovanými bateriemi a akumulátory a opotřebovanými bateriemi a akumulátory ze zařízení, do kterých jsou baterie a akumulátory zabudovávány, b) odpadovými oleji, c) opotřebovanými pneumatikami, d) odpady z vícevrstevových kombinovaných materiálů, e) elektronickým šrotem, f) odpady z polyetylentereftalátu, g) odpady z polyetylenu, h) odpady z polypropylenu, i) odpady z polystyrénu, j) odpady z polyvinylchloridu, k) odpady ze zářivek s obsahem rtuti, l) odpady z papíru, m) odpady ze skla, n) starými vozidly Toto hlášení se posílá do desátého dne následujícího měsíce po uplynutí kalendářního čtvrtletí.
Hlášení o objemu výroby, dovozu, vývozu a reexportu Příloha č.9 k vyhlášce č.283/2001 Z.z.	Za období kalendářního čtvrtletí se podává výrobce a dovozce příslušnému okresnímu úřadu a recyklačnímu fondu hlášení o objemu výroby, dovozu, vývozu a reexportu. Toto hlášení se posílá do desátého dne následujícího měsíce po uplynutí kalendářního čtvrtletí.
Evidence přepravy NO	Základní vstupy z evidence vnitrostátní přepravy nebezpečných odpadů
Průvodní list nebezpečných odpadů Příloha č.8 k vyhlášce č.283/2001 Z.z.	Při přepravě nebezpečných odpadů jsou tuzemští přepravci povinni zaslat příslušnému okresnímu úřadu evidenční list o přepravě nebezpečného odpadu
Programy OH	Základní vstupy týkající se programu odpadového hospodářství původce a obce
Příloha č.2 k vyhlášce	Původce odpadu, který je právnickou osobou nebo fyzickou osobou (podnikatelem) a produkuje ročně více než 50 kg nebezpečných

č.283/2001 Z.z.	odpadů nebo 1 tunu ostatních odpadů, zpracovává vlastní POH. Povinnost původce odpadu zpracovat POH plní pro komunální odpady, (pro „drobné stavební odpady“), obec, na jejímž území tyto odpady vznikají.
Povolené odpady	Základní vstupy a výstupy týkající souhlasu nakládání s nebezpečnými odpady, případně provozních řádů zařízení
Seznam povolených odpadů původce a držitele	Okresní úřad dává souhlas k nakládání s nebezpečným odpadem, který obsahuje: název a adresu žadatele, seznam druhů povolených nebezpečných odpadů, atd.
Seznam povolených odpadů přepravce a dopravce	Seznam nebezpečných odpadů, které má organizace povoleno přepravovat
Provozní řád zařízení na zhodnocování/zneškodňování odpadů	Okresní úřad dává souhlas s provozním řádem zařízení na zhodnocování/zneškodňování odpadů, který obsahuje: název a adresu provozovatele, údaje o zahájení provozu, době životnosti zařízení a jeho kapacitě, technický popis zařízení, seznam druhů povolených odpadů na zneškodňování, atd.
Seznam povolených odpadů zařízení na zhodnocování/zneškodňování odpadů	Okresní úřad dává souhlas ke koncesi k podnikání s odpady, který obsahuje: název a adresu žadatele, seznam druhů odpadů povolených k podnikání, atd.
Souhlasy, Autorizace, Registrace, Vyjádření	<i>Základní vstupy a výstupy, které se týkají administrativy státní správy v odpadovém hospodářství</i>
Souhlasy § 7 zákona č. 223/2001 Z.z.	Orgány státní správy v odpadovém hospodářství udělují souhlas na: <ul style="list-style-type: none"> a) provozování zařízení na zneškodňování odpadů kromě spaloven a zařízení na spoluspalování odpadů, b) zneškodňování odpadů, na které nebyl daný souhlas pod písmenem a), kromě zneškodňování odpadů ve spalovnách a v zařízení na spoluspalování odpadů, c) provozování zařízení na zhodnocování odpadů kromě spaloven a zařízení na spoluspalování odpadů, d) provozování zařízení na sběr odpadů, jak jde o zařízení, na které nebyl daný souhlas pod písmeny a) a c), e) na změnu a rekonstrukci zařízení na zhodnocování odpadů, zneškodňování odpadů a sběr odpadů nebo jejich částí, f) vydání provozního řádu zařízení zneškodňování odpadů a na zhodnocování nebezpečných odpadů, g) nakládání s nebezpečnými odpady včetně jejich přepravy, pokud není součástí souhlasu předešlých ustanovení, a to v případě, jak původce odpadu ročně nakládá v souhrnu s větším množstvím jako 100 kg nebo pokud přepravce přepravuje ročně více než 100 kg nebezpečných odpadů, h) použití technologie na nakládání s nebezpečnými odpady na mobilních zařízeních včetně provozního řádu, i) první uvedení technologie na nakládání s nebezpečnými odpady na trh v SR, j) shromažďování odpadu držitelem odpadu bez předešlého třídění, pokud vzhledem na následný způsob jejich zhodnocování nebo zneškodňování není třídění a oddělené shromažďování možné nebo účelné, k) uzavření skládky odpadů nebo její části, provedení její rekultivace a její následné monitorování, l) sběr a zpracování starých vozidel.

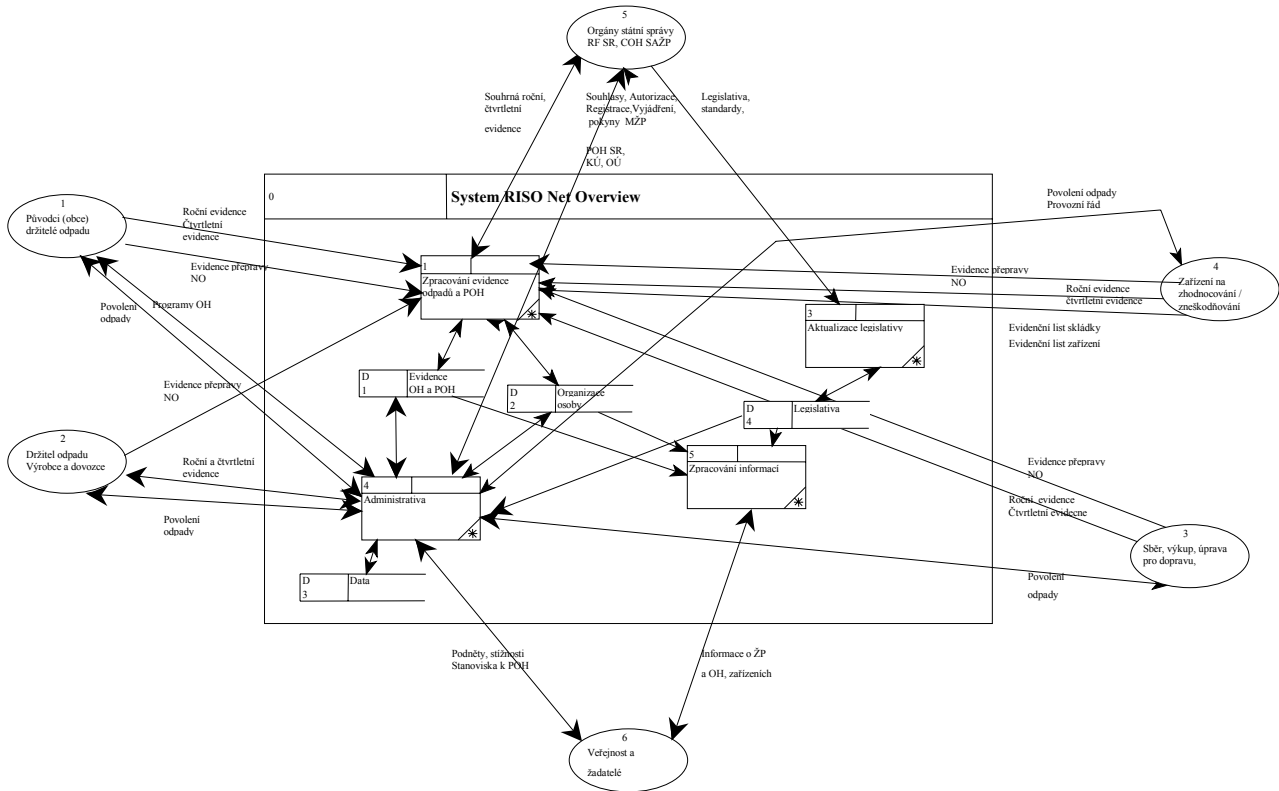
Autorizace § 8 zákona č. 223/2001 Z.z.	Autorizace je udělení oprávnění podnikateli na výkon činností uvedených dále. Autorizace udělená ministerstvem se vyžaduje na: a) nakládání s opotřebovanými bateriemi a akumulátory, b) nakládání s odpadovými oleji, c) sběr a zpracování starých vozidel.
Registrace § 15 zákona č. 223/2001 Z.z.	Podnikatel, který provádí sběr nebo přepravu odpadů, zařídí, obstará nebo vykoná pro třetí osobu zhodnocení nebo zneškodnění odpadů se musí do 14 dnů od zahájení činnosti zaregistrovat na příslušném okresním úřadu. Podobně se musí zaregistrovat hromadný výrobce nebo dovozce vozidel, který nemá autorizaci.
Vyjádření § 16 zákona č. 223/2001 Z.z.	Orgány státní správy v odpadovém hospodářství dávají vyjádření k: a) zřízení spalovny odpadů, nebo k jejich změnám jako podklad na udělení souhlasu podle zvláštního předpisu, b) výstavbě týkající se odpadového hospodářství už ve stádiu územního rozhodnutí, c) připravovaným změnám výroby související se změnou nakládání s odpady, d) propuštění odpadů, které vznikly při zpracování dovezeného materiálu v celním režimu aktivního zušlechťovacího styku, do celního režimu volného oběhu v SR.
POH	Základní vstupy a výstupy, které se týkají Programů odpadového hospodářství vypracovávaných orgány státní správy
Program odpadového hospodářství SR, kraje a okresu Příloha č.1 k vyhlášce č.283/2001 Z.z.	Program odpadového hospodářství SR vypracovává Ministerstvo životního prostředí SR na základě podkladů od KÚ a OÚ krajských a okresních úřadů. Krajský a okresní úřad vydávají formou všeobecně závazné vyhlášky závaznou část programu kraje a okresu na období stanovené v programu SR zpravidla na období 5 let. Krajský a okresní úřad jsou povinni zveřejnit návrhy svých programů v místě svého sídla po dobu 30 dní tak, aby se s nimi mohla seznámit veřejnost z dotknutého území; Návrhy programů zašlou i orgánům státní správy jichž se to dotýká a okresní úřad i obcím okresu.
Souhrnná roční a čtvrtletní evidence, Evidence přepravy NO, Evidence zařízení, Evidence autorizovaných osob	Základní vstupy a výstupy, které se týkají souhrnné roční a čtvrtletní evidence, reportingu a statistiky zpracované pro orgány státní správy v odpadovém hospodářství (včetně recyklačního fondu)
Statistika v odpadovém hospodářství	Ministerstvo vykonává vrchní státní dozor v oblasti odpadového hospodářství a k jeho výkonu potřebuje souhrnné informace, podobně krajské a okresní úřady a obce. COHEM SAŽP zpracovává a vede souhrnnou evidenci o druzích odpadů, jejich množství a způsobu nakládání s nimi a monitoringu a tuto evidenci zpřístupňuje ministerstvu, a tedy i obcím, okresním a krajským úřadům a dále občanům a veřejnosti. COHEM SAŽP dále zpracovává potřebné statistiky pro reporting EU a OECD.
Statistiky pro recyklační fond	Recyklační fond zpracovává čtvrtletně statistiky pro výpočet příspěvku na podporu sběru, zhodnocení a zpracování:

	a) opotřebovaných baterií a akumulátorů (§ 41 zákona o odpadech), b) odpadních olejů (§ 42 zákona o odpadech), c) opotřebovaných pneumatik (§ 43 zákona o odpadech), d) vícevrstvých kombinovaných materiálů (§ 44 zákona o odpadech), e) elektronického šrotu (§ 45 zákona o odpadech), f) plastů (§ 46 zákona o odpadech), g) zářivek s obsahem rtuti (§ 47 zákona o odpadech), h) papíru (§ 48 zákona o odpadech), i) skla (§ 48 zákona o odpadech), j) vozidel (§ 49 až 54 zákona o odpadech).
Legislativa, standardy	Právní předpisy a standardy v odpadovém hospodářství zveřejňované MŽP SR (platné a diskutované)
Věstník MŽP	Ministerstvo jako vrchní státní dozor v oblasti nakládání s odpady poskytuje okresnímu i krajskému úřadu zákony, vyhlášky a normy, metodické pokyny a výklady v oblasti nakládání s odpady, případně další publikované dokumentům MŽP
Informace o ŽP a OH, zařízeních	Orgány státní správy v odpadovém hospodářství jsou povinni poskytovat informace žadatelům podle zákona 223/2001 Z.z., o odpadech a zákona č. 171/98 Z.z.
Vyžádání informace	Ministerstvo na vyžádání informuje žadatele o zařízeních na zhodnocení/ zneškodňování odpadů Krajský a okresní úřad poskytuje žadatelům informace o nakládání s odpady v rámci okresu podle zákona č. 223/2001 Z.z. a zákona č. 171/98 Z.z., tj. např. informace o existenci a umístění zařízení vhodných na zhodnocení/zneškodnění daného odpadu na území kraje nebo okresu. Obecní úřad poskytuje držitelovi odpadu informace o umístění a činnosti zařízení na nakládání s odpady na území obce.
Stanoviska k POH Podněty a stížnosti	Orgány státní správy v odpadovém hospodářství jsou povinni odpovídat na připomínky, podněty a stížnosti týkající se odpadového hospodářství.
	Veřejnost i obce mají právo podat v lhůtě, v níž je návrh POH veřejně přístupný písemné připomínky příslušnému úřadu. Každý má právo podávat na příslušné úřady podněty a stížnosti týkající se oblasti nakládání s odpady.

3.1.3 Popis procesů systému RISO Net

Diagram procesů (pracovních oblastí) na obr. 2 slouží k základnímu popisu procesů v oblastech nasazení systému aktualizovaného systému RISO Net, spolu s vstupy a existujícími prvky. Vyhovuje staré a nové legislativě v odpadovém hospodářství a po přijetí novelizované legislativy je bude možno snadno upravit.

V diagramu procesů se soustředíme na pracovní oblasti (ne na toky dat z/do systému RISO Net), pro které byly vytvořeny samostatné moduly (procesy) dle zadání ČMOS ODPADY. Každá oblast je reprezentována jedním hlavním procesem s subprocesy. Diagram oblastí a datových zásobníků je uvedený na obr. 2.



Obr. 2 Diagram procesů

V dalším popíšeme hlavní procesy a jejich subprocessy týkající se zpracování informací v systému RISO Net.

3.1.4 Popis hlavních procesů a subprocesů

Proces	Popis
Zpracování evidence a POH	Hlavní proces evidence nakládání s odpady a evidence POH
Subproces (Oblast)	Popis
Evidence nakládání s odpady	Zpracování roční evidence vzniku odpadů a nakládání s ním, čtvrtletní evidence vzniku odpadů a nakládání s ním u zákonem daných 10 komodit odpadů.
Evidence organizací nakládajících s odpady	Zpracování evidence organizací nakládajících s odpady: původců včetně držitelů odpadů, obcí, dopravců a přepraveců odpadu, zařízení provádějící sběr a úpravu odpadů za účelem jejich přepravy a zařízení na zhodnocování (zpracování a využívání) odpadů jako zdrojů druhotných surovin a energie, skládek a zařízení na zneškodňování odpadů.
Evidence povolených odpadů	Zpracování evidence povolených odpadů u organizací nakládajících s odpady: nebezpečné odpady u původců a obcí, zařízení provádějící sběr a úpravu odpadů za účelem jejich přepravy a odpadů u zařízení na zhodnocování/zneškodňování odpadů
Evidence POH	Zpracování evidence POH původců a obcí.
Evidence skládek a zařízení na zhodnocování/zneškodňování odpadů	Zpracování evidenčních listů skládek a zařízení na zhodnocování/zneškodňování odpadů včetně monitoringu jejich vlivu na životní prostředí
Evidence přepravy nebezpečných odpadů	Zpracování vnitrostátní přepravy nebezpečných odpadů mezi původci a zařízeními
Administrativa	Hlavní proces Souhlasy, (rozhodnutí), autorizace, registrace, vyjádření, (kontroly, nápravná opatření, pokuty, podněty, stížnosti v nakládání s odpady příslušné okresnímu úřadu)
Subproces (Oblast)	Popis
Souhlasy	Orgány státní správy v odpadovém hospodářství udělují podle § 7 zákon o odpadech souhlasy v rámci správního řízení.
Nápravná opatření a pokuty	Orgány státní správy v odpadovém hospodářství vydávají nápravná opatření a udělují pokuty
Autorizace	Orgány státní správy v odpadovém hospodářství provádí autorizaci vybraných činností v podnikání v odpadovém hospodářství podle § 8 zákona o odpadech
Registrace	Orgány státní správy v odpadovém hospodářství provádí registraci podnikatelů v odpadovém hospodářství podle § 15 zákona o odpadech
Vyjádření	Orgány státní správy v odpadovém hospodářství dávají vyjádření podle § 16 zákona o odpadech
Zpracování informací	Hlavní proces
Subproces (Oblast)	Popis
Vyhodnocování a poskytování informací	Vyhodnocování a poskytování informací o odpadovém hospodářství a zařízení, které nakládají s příslušnými odpady žadatelům i uživatelům RISO Net
Legislativa	Hlavní proces
Subproces (Oblast)	Popis
Aktualizace	Aktualizace legislativy, metodické pokyny MŽP, atd.

legislativy	
-------------	--

3.1.5 Popis datových zásobníků

Datový zásobník	Popis
Evidence OH a POH	Datové množiny, kde se k ukládání údajů využijí databázové struktury odpady_evidence, zarizeni, pruvodni_listy_no, skladka, vyuziti_skladky, objekty, monitoring harmonizované s EU.
Organizace, osoby	Datové množiny, kde se k ukládání údajů využijí databázové struktury organizace, typ organizace, osoba, obec, okres, kraj harmonizované s EU.
Administrativa	Datové množiny, kde se k ukládání údajů využijí databázové struktury administrativa, dokumenty harmonizované s EU.
Legislativa	Údaje s dlouhou periodou změny (oficiální dokumenty, zákony, metod. Pokyny, ap.), uložení údajů v hypertextovém formátu a databázové struktury číselníků: katalog_odpadů, EWC_katalog_odpadů, OECD_seznamy_odpadů, IWC_odpadů

3.1.6 Informační podpora rozhodování

Základní funkce informační podpory rozhodování jsou popsány v dokumentu „**Inovácia programového vybavenia pre Čiastkový monitorovací systém ODPADY**“. Další podpora rozhodování bude realizována pomocí grafické nadstavby subsystému RISO Net.

3.2 Rámcový datový model informačního systému

Rámcový datový model informačního systému ČMS ODPADY je podrobně uveden v již zmíněném dokumentu aktualizace ČMS ODPADY „**Závěrečná správa projektu Čiastkový monitorovací systém ODPADY**“ včetně jeho provázanosti na ISOŽP a propojení ČMS ODPADY ze strany resortu MŽP SR.

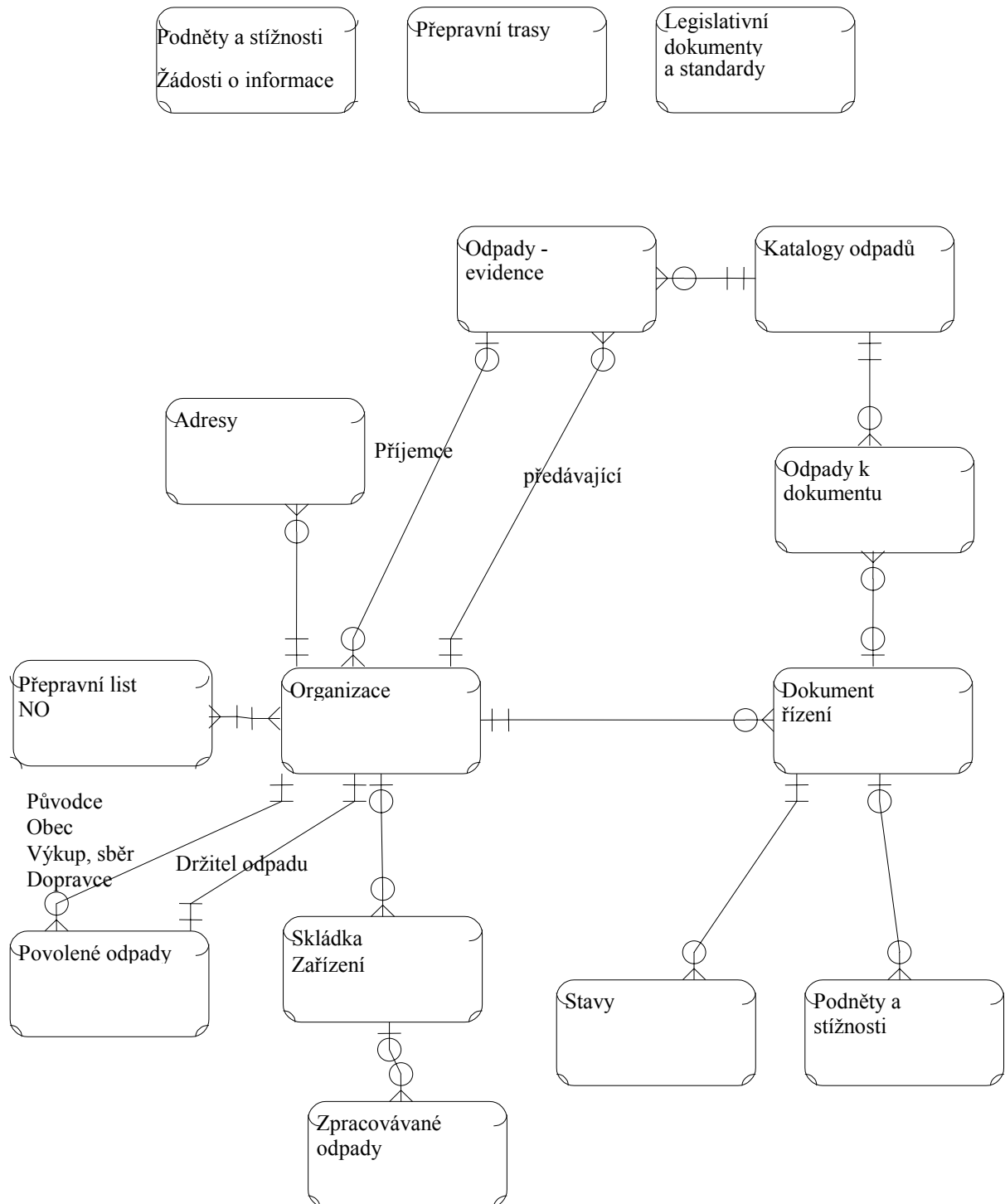
Datový model systému RISO Net a aktualizovaného systému RISO Net jsou podrobně popsány v Přílohách 5, 6, 7, 8 a 9.

Vzhledem k tomu, že navrhovaná aktualizace informačního systému RISO Net musí být podle zadání schopna pracovat s daty z evidence podle staré, tak i podle nové legislativy v odpadovém hospodářství, je navržený aktualizovaný datový model RISO Net rozdělen na dvě následující základní části:

3.2.1 Dříve platná legislativa – datový model RISO 2000

Část datového modelu RISO Net se skládá z entit, které plně pokrývají dříve platnou legislativu SR v oblasti odpadového hospodářství, čímž je zabezpečena kontinuita mezi starou a novou legislativou. Analýza tohoto modelu a jeho popis byly provedeny již na začátku vývoje informačního systému RISO Net, viz Závěrečná zpráva z řešení projektu **Aktualizace programového vybavení Regionálního informačního systému o odpadech (RISO), verze 4.0 na verzi RISO 2000 a její odzkoušení na pilotním území včetně zaškolení uživatelů, ECO-Management, prosinec 1999.**

Na obr. 3 je uveden entitně relační diagram datového modelu systému RISO 2000, ze kterého bylo nutno vyjít v entitně relačním diagramu systému RISO Net.



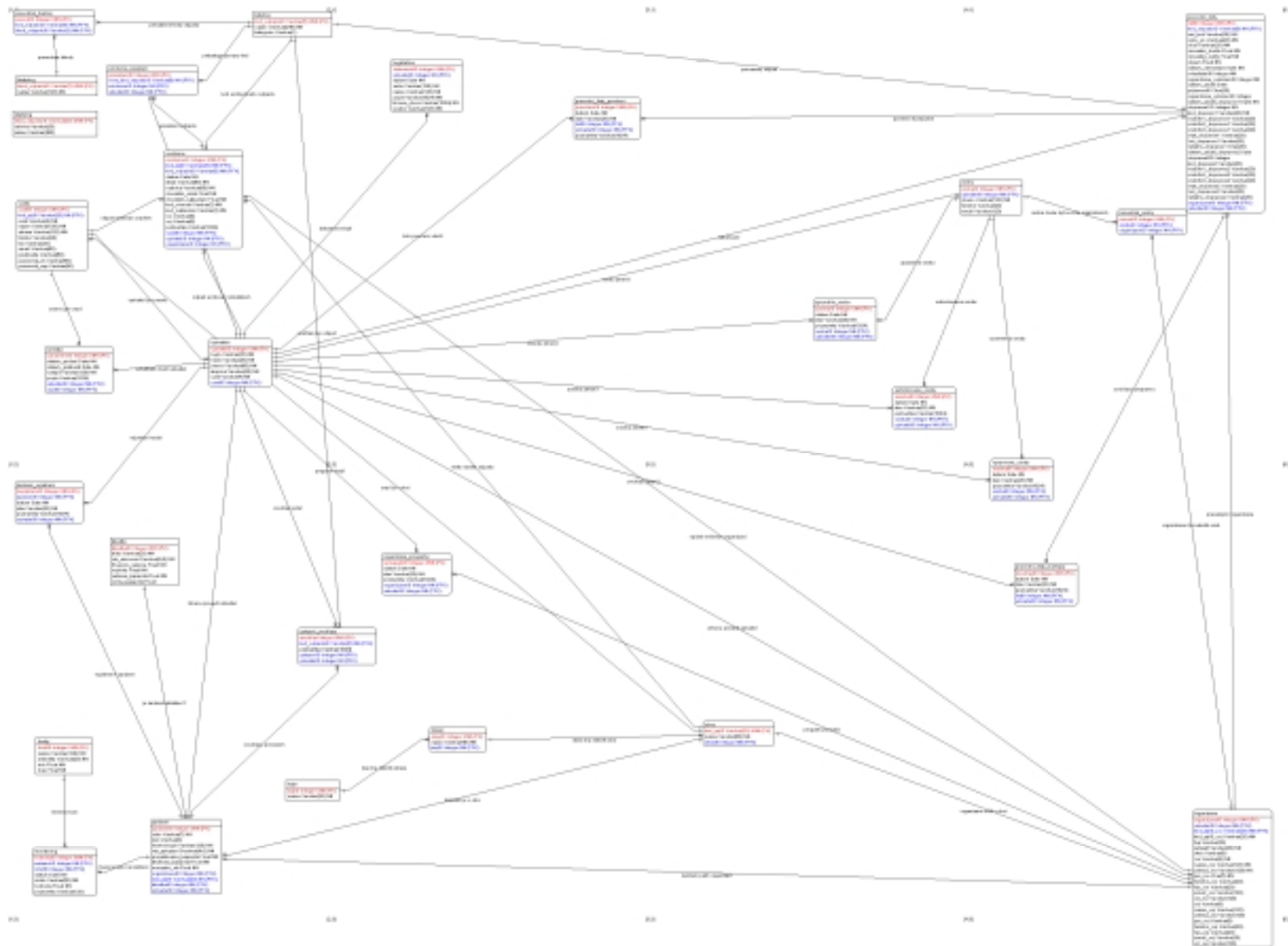
Obr. 3 Datový model RISO 2000 dle staré legislativy

3.2.2 Popis základních entit RISO 2000

Entita	Popis
Organizace	Původci odpadů, právnické osoby, pokud při jejich činnosti vzniká odpad, nebo fyzické osoby oprávněné k podnikání, při jejichž podnikatelské činnosti vzniká odpad a obce pro komunální odpad vznikající na území obce. Držitelé odpadů a organizace nebo fyzické osoby provádějící sběr, výkup, úpravu, zpracování a zneškodňování odpadů, provozovatelé skládek. Přepravci a dopravci odpadů. Adresní identifikace organizací včetně územní identifikace.
Typ_organizace	Typ organizace
Osoba	Občan žádající o informaci, podávající podnět nebo stížnost
Odpady_evidence	Evidence nakládání s odpady, zařazené podle Katalogu odpadů. Evidence o druhu, množství, nakládání, tzn. Popis nakládání, předávající organizace (producent) a příjemce odpadu. Přeprava nebezpečných odpadů.
Povolene_odpady	Přehled nebezpečných odpadů podle katalogu odpadů, se kterými je povoleno nakládat podle povolení OU nebo přehled odpadů podle katalogu odpadů, které jsou povoleny zpracovávat na zařízení podle povolení OU.
Pruvodni_listy_no	Evidenční list o přepravě nebezpečného odpadu
Zařízení	Obecně zařízení pro nakládání s odpady – sběrna a výkupna, provádí úpravu a zpracování, využívání, recyklaci odpadů , zneškodňování odpadů .
Skladka	Skládka odpadů
Vyuziti_skladky	Využití skládky
Objekty	Objekty, kde se provádí monitoring
Monitoring	Monitoring sledovaných parametrů na skladce
Katalog	Katalog odpadů dle vyhlášky MŽP SR č. 19/1996 Z.z. a Evropský katalog odpadů a červený, žlutý a zelený seznam odpadů
Administrativa	Popis administrativních konání. Souhlasy, rozhodnutí, vyjádření, kontroly, nápravná opatření, pokuty, podněty, stížnosti v nakládání s odpady.
Dokumenty	Dokumenty správního řízení, souhlas, rozhodnutí, opatření a vyjádření OU.
Stavy řízení	Historie průběhu a dokumentů správního řízení.
Přepravní trasy NO	Povolené trasy určené k přepravě nebezpečného odpadu.
Podněty, stížnosti	Podněty a stížnosti od veřejnosti a žádosti o informace v odpadovém hospodářství.
Legislativa a standardy	Zákony, nařízení, vyhlášky a další dokumenty nebo napojení na dokumenty nabízené MŽP a státními orgány a institucemi. Relevantní národní standardy SIS SR a registry v nakládání s odpady (databázová struktura): např. Katalog odpadů, Zelený, Žlutý a Červený seznam odpadů, přepravní listy NO, standardy, které se vztahují k přeshraničnímu pohybu nebezpečných odpadů.

3.2.3 Nová legislativa –datový model RISO Net

Tato část datového modelu na obr. 4 je složena z entit, které se přímo vážou na novou legislativu v odpadovém hospodářství SR a dále sem patří také entity, které jsou společné jak pro novou tak i pro dříve platnou legislativou (např. se jedná o entitu organizace, apod.) a entity převzaté z RISO 2000.



Obr. 4 Datový model RISO Net

3.2.4 Popis základních entit RISO Net

Entita	Popis
autorizovane_osoby	Součást správního řízení autorizace, seznam všech osob, kterým byla na základě nového zákona udělena autorizace
bkatalog	Skupiny odpadů jenž podléhají režimu kontroly a seznam škodlivin podle Basilejské úmluvy, (jsou to tzv. Y-kódy odpadů)
ekatalog	Seznamy odpadů OECD, tzv. zelený, žlutý a červený seznam odpadů
evidence	Seznam všech evidovaných odpadů, tak jak to vyžaduje nový zákon č. 223/2001 Z.z., o odpadech a vyhláška č. 283/2001 Z.z.
evidence_zarazeni	Součást správního řízení, ve které jsou vedeny všechny změny, které se přímo týkají překategorizování konkrétních odpadů zařazených podle aktuálního katalogu odpadů
katalog	Katalog odpadů (kompatibilní s Evropským katalogem odpadů – EWC), který se v současné době skládá z 20 základních skupin odpadů a jsou v něm indikovány nebezpečné odpady
kraje	Seznam všech krajů SR, tak jak odpovídají současnému územnímu členění
legislativa	Dokumenty z oblasti legislativy odpadového hospodářství, které mají uživatelé systému přístupné (jsou to především příslušné zákony a vyhlášky v odpadovém hospodářství, ale také další dokumenty, které se dotýkají odpadového hospodářství)
limity	Seznam všech limitních hodnot, které se mohou na konkrétním zařízení (skládce, zařízení pro sběr/ zhodnocování / zneškodňování odpadů) monitorovat
monitoring	Některá zařízení (např. skládky, spalovny, atd.) mají ze zákona o odpadech a vyhlášky č. 283/2001 Z.z. povinnost měřit určité limitní hodnoty, které se poté v ČMOS ODPADY vyhodnocují
obce	Seznam všech obcí Slovenské republiky, tak jak odpovídají současnému územnímu členění, jednotlivé obce jsou rozlišovány na základě tzv. kódu základní územní jednotky (ZUJ)
okresy	Seznam všech okresů Slovenské republiky, tak jak odpovídají současnému územnímu členění
oprávněné osoby	Seznam všech oprávněných osob (součást správního řízení orgánů státní správy)
organizace	Seznam všech organizací, které nějakým způsobem nakládají s odpady (např. původci, držitelé, dopravci, zařízení, atd....)
organizace_programy	Programy odpadového hospodářství příslušející konkrétní organizaci (součást správního řízení při schvalování POH)
osoby	Seznam osob v organizacích, jedná se především o autorizované, oprávněné a způsobilé osoby, zbytek tvoří osoby, které se nějakým způsobem podílejí na odpadovém hospodářství dané organizace
prevodnik_basilej	Převodník, který každému nebezpečnému odpadu z katalogu odpadů přiřazuje příslušné Y-kódy
prevodnik_osoby	Převodník, který zařazuje jednotlivé oprávněné osoby do organizací, ve kterých provádějí činnost v rámci odpadového hospodářství
pruvodni_listy	Seznam všech průvodních listů, které přísluší k dané přepravě nebezpečných odpadů

pruvodni_listy_povoleni	Seznam všech povolení dané organizaci, které jsou spjaty s přepravou nebezpečných odpadů , tj. s příslušnými průvodními listy přepravy NO
pruvodni_listy_souhlasy	Seznam všech udělených souhlasů dané organizaci, jenž jsou spjaty s nakládáním s nebezpečnými odpady
skladky	Seznam všech řádně registrovaných skládek
skladky_vyuziti	Evidence listů skládky, kde je sledováno jednotlivé využití každé řádně zaregistrované skládky
urady	Seznam všech úřadů, které mají do systému přístup, úřady jsou rozděleny na 5 základních skupin, tak jak to vyžaduje nový zákon o odpadech, skupiny jsou tedy následující: <ul style="list-style-type: none"> - SAŽP COHEM - MŽP SR - SIŽP - Krajské úřady - Okresní úřady
uzivatele	Tato entita má zásadní vliv na celý datový model, vzhledem k tomu, že je potřeba vést historii jednotlivých změn, uživatelé celého systému jsou rozděleni na 3 následující základní skupiny: <ul style="list-style-type: none"> - roots (správcové, odpovídají za chod konkrétní části systému RISONet) - admins (administrátoři, vkládají příslušná data a odpovídají za jejich správnost) - others (všichni ostatní uživatelé)
vyveska	Oznámení v RISO Net pro jednotlivé úřady státní správy v odpadovém hospodářství a jejich uživatele, je to určitá komunikace mezi jednotlivými subjekty systému RISO Net
zarizeni	Seznam všech řádně registrovaných zařízení provádějících sběr / zhodnocování / zneškodňování odpadu, jako jsou spalovny, fyzikálně chemická zařízení, kompostárny, apod.
zarizeni_souhlasy	Jednotlivé udělené souhlasy k provoznímu řádu výše uvedených zařízení (součást správního řízení)
zarizeni_vyjadreni	Všechna vyjádření k výše uvedeným jednotlivým zařízením
zpusobile_osoby	Seznam všech osob, kterým byla udělena způsobilost v nakládání s nebezpečnými odpady, tak jak je to požadováno novým zákonem č. 223/2001 Z.z.

3.3 Přenos údajů mezi odbory životního prostředí krajských a okresních úřadů a COH SAŽP

Odbor životního prostředí okresního úřadu má v současném systému řízení státní správy v odpadovém hospodářství značnou autonomnost a řídí se jak legislativou v odpadovém hospodářství, tak i zákonem NR SR č. 222/1996 Z.z.

Krajský úřad vykonává na druhém stupni státní správu v odpadovém hospodářství, který v prvním stupni správního řízení vykonávají okresní úřady.

Při současném stavu zavádění „**Jednotného informačního systému o odpadech**“ v rámci nové legislativy v odpadovém hospodářství SR se musel řešit problém, jak naplňovat po celoplošné distribuci informační systém RISO Net údaji z nyní již neplatných formulářů „Hlášení o vzniku odpadů a nakládání s zvláštním/nebezpečným odpadem“ a „Registračních listů skládek odpadů“ za rok

2001 a údaji z monitoringu vlivu odpadového hospodářství na životní prostředí. Proto bylo nutno organizačně skloubit vedení evidence podle staré legislativy a nové legislativy a určitou zkušební dobu (např. 1 až 2 měsíce) provozovat jak RISO verzi 4.0, tak RISO Net společně a pak exportovat údaje do RISO Net.

Z hlediska celoplošného zavedení subsystému RISO Net v rámci ČMS ODPADY systému ISM navrhujeme začlenit do připravované novelizace legislativy v odpadovém hospodářství:

3.3.1 Povinnosti okresního úřadu

Vedie evidenciu podľa zákona 223/2001 Z.z.

1. hlásení o vzniku a nakladání s odpadem podľa § 19 ods. 1 písm. h), § 21 ods. 1 písm. g), § 41 ods. 19 písm. b), § 42 ods. 5 písm. b), § 43 ods. 8 písm. b), § 44 ods. 7 písm. b), § 45 ods. 10 písm. b) a § 50 ods. 1 písm. e),
2. prepravných listov nebezpečného odpadu podľa § 20 ods. 2 písm. a),
3. evidenčných listov výroby a dovozu podľa § 41 ods. 18 písm. b), § 42 ods. 11 písm. b), § 43 ods. 7 písm. b), § 44 ods. 6 písm. b) a § 45 ods. 9 písm. b),
4. vydaných vyjadrení podľa § 16 a rozhodnutí vydaných podľa tohto zákona,

Z hlediska celoplošného zavedení subsystému RISO Net v rámci ČMS ODPADY systému ISM navrhujeme začlenit do připravované novelizace legislativy v odpadovém hospodářství:

Okresný úrad po doručení príslušných tlačívach (i elektronickej podobe) tieto prekontroluje, či sú údaje v nich správne a zabezpečí ich zaslání v elektronickej podobe na Ministerstvo do 31. mája.

Používání programu RISO Net ČMS ODPADY okresním úřadem je potřebné jak z hlediska samotného okresu, neboť při své práci často potřebuje některé statistické údaje ze svého území jako podpůrné údaje při svém procesu rozhodování.

3.3.2 Povinnosti krajského úřadu

Z hlediska celoplošného zavedení subsystému RISO Net v rámci ČMS ODPADY systému ISM navrhujeme začlenit do připravované novelizace legislativy v odpadovém hospodářství:

Krajský úrad dohliada na včasné zaslání údajov z evidencie odpadov vo svojom území a vedie evidenciu prepravných listov nebezpečného odpadu podľa § 20 ods. 2 písm. b) zákona o odpadoch (i v elektronickej podobe).

3.3.3 Povinnosti COHEM SAŽP

Z hlediska celoplošného zavedení subsystému RISO Net v rámci ČMS ODPADY systému ISM navrhujeme začlenit do připravované novelizace legislativy v odpadovém hospodářství:

Centrum odpadového hospodárstva a environmentálneho manažerstva SAŽP, jako poverená organizáci Ministerstve je správce v rámci „Jednotného informačního systému o odpadech“ provádí shromažďování a sumarizaci údajů z oblastí odpadového hospodářství v elektronickej podobe.

COHEM SAŽP provádí průběžné školení pracovníků okresních a krajských úřadů v používání RISO Net v rámci „Jednotného informačního systému o odpadech“.

3.3.4 Subsystem ČMS ODPADY - RISO Net a jeho databáze

V aktualizovaném ČMS ODPADY a jeho systému RISO Net se vychází z toho, že databáze ČMS a jeho subsystémů OVZDUŠIE, VODA, PRÍRODA, ODPADY, ÚZEMIE, STAVBY a VPLYVY jsou rozdělené na všechny úrovně řízení v státní správě životního prostředí, a to podle místa realizovaného rozhodnutí (viz <http://www.sazp.sk/>, <http://www.lifeenv.gov.sk/>). Z toho vyplývá, že na okresech budou archivované všechny prvotní záznamy a dokumenty.

Na okresní úrovni se musí provozovat i elektronická archivace textů z jednotlivých rozhodnutí. Elektronický archiv i archiv originálních dokumentů (podklady k rozhodnutím) musí respektovat metodiku a provozní předpisy MV SR v oblasti administrativních agend.

3.4 Vazby projektovaného informačního systému na jiné systémy

Informační systém RISO Net jako subsystém ČMS ODPADY a ISOŽP má vazby na jiné systémy ISŽP, které jsou popsány v dokumentu „**Informačný systém odborov životného prostredia (ISOŽP)**“. Tyto vazby jsou zde vymezeny jako vazby subsystému ČMS ODPADY včetně jejich provázanosti na a propojení ze strany resortu MŽP SR. Dále jsou zde popsána jeho jednotlivá rozhraní a napojení na meziresortní informační systémy. Proto se na tyto vazby pouze odkážeme a nebudeme jej zde popisovat.

3.5 Specifikace technických prostředků

V projektu aktualizace ČMS ODPADY popsaném v dokumentu „**Závěrečná správa projektu Čiastkový monitorovací systém ODPADY**“ byly doporučeny sestavy a počty počítačů pro okresní a krajské úřady. Mezitím došlo dalšímu vývoji jak technických prostředků a informačních a komunikačních technologií, které je nutno zohlednit.

Pro provozování aktualizovaného ČMS ODPADY a systému RISO Net se podařilo v roce 2001 zabezpečit potřebné vhodné osobní počítače pro pilotní území, servery a osobní počítače pro COHEM SAŽP a odbor odpadů MŽP SR i ředitelství SIŽP.

Takovým vhodným technických a programovým vybavením bude nutno vybavit i zbývající OŽP okresních a krajských úřadů. Konfiguraci těchto osobních počítačů je nutno stanovit podle velikosti regionu ze kterého budou údaje o odpadovém hospodářství.

Okres a kraj

Pro okresní a krajské úřady na je postačující pro RISO Net následující konfigurace osobního počítače:

Procesor typu Pentium III/600 MHz
64 MB operační paměti
HDD 16 GB, FDD 1,44 MB, CD-ROM (24 rychl.)
Myš, Klávesnice,
SVGA, Monitor 17“
síťová a příp. zvuková karta
laserová tiskárna

dále komunikační síť a napojení na Internet buď ŽP-NET nebo VS-Net.

Recyklační fond

Pro pracoviště Recyklačního fondu je postačující pro RISO Net následující konfigurace osobního počítače:

Procesor typu Pentium III/600 MHz
64 MB operační paměti
HDD 16 GB, FDD 1,44 MB, CD-ROM (24 rychl.)
Myš, Klávesnice,
SVGA, Monitor 17“
síťová a příp. zvuková karta
laserová tiskárna

dále komunikační síť a napojení na Internet buď ŽP-NET nebo VS-Net.

3.6 Specifikace programových prostředků

3.6.1 Základní programové vybavení

Aktualizovaný informační systém RISO Net bude provozován na všech odborech životního prostředí (OŽP) okresních a krajských úřadech, dále na odboru odpadů MŽP SR, inspektorátech SIŽP a pracovišti Recyklačního fondu v standardním prostředí operačních systémů MS Windows, jejich součástí je MS Internet Explorer (předpokládáme ve verzi vyšší než 5.0) využívající jazyk HTML.

Mezi základní programové vybavení zahrnujeme podle projektu ISOŽP i textové editory, tabulkové procesory a databáze. Proto RISO Net umožňuje spolupráci s systémem MS Office Standard, který se používá na OŽP OÚ a KÚ SR a v COHEM SAŽP a MŽP SR. Tzn., že umožňuje komunikovat s editory MS Word, tabulkovým procesorem MS Excel.

Systémová data o uživatelích, číselníkové soubory (registry, katalogy, apod.) a databázové soubory jsou uloženy na datovém serveru v COHEM SAŽP a implementované v databázovém systému Borland InterBase 6, který umožní transakční zpracování dat pomocí informační technologie klient/server s vyšší úrovní bezpečnosti dat (ochrana před poškozením i pro autorizovaný přístup k údajům). Záložní kopie údajů z RISO Net pro administrátora jsou rovněž v této formě.

Údaje o odpadovém hospodářství v systému RISO Net, jsou přístupné klientům aplikačního serveru s využitím informační technologie CGI skriptů. Tato informační technologie dovoluje načítat data (read-only přístup) i z jednotlivých aplikačních programů systému MS Office Standard.

3.6.2 Aplikační programové vybavení

Programovací jazyk PHP (volně přístupný), který slouží k tvorbě CGI skriptů.

Apache web server (volně přístupný), který slouží k zabezpečení funkcí obecného webovského serveru, tj. komunikaci a přenos dokumentů mezi WWW prohlížečem a WWW serverem, resp. mezi webovskými servery na Internetu.

3.7 Potřeba vývojových prostředků

Klíčovou technologií v RISO Net pro prezentaci údajů na obrazovce je jazyk HTML. Tento jazyk např. umožňuje v dokumentu popsat rozložení textu, označit nadpisy, odstavce, vkládat tabulky, rámy nebo definovat vlastní styly. Navíc povoluje vkládat do dokumentu i multimediální údaje, jako jsou mapy, obrázky, zvuky nebo video. Všechno, co se jazykem HTML definuje, je v okamžiku přístupu na dokument na obrazovce interpretované uživatelským WWW prohlížečem (MS Internet Explorer).

S jazykem HTML je svázaný protokol HTTP, který slouží pro komunikaci a přenos dokumentů mezi WWW prohlížečem a WWW serverem. Identifikátorem každého dokumentu v Internetu je adresa URL, která obsahuje komunikační protokol, IP adresu v doménovém tvaru a lokální cestu k dokumentu. HTTP patří do rodiny protokolů založených na protokolu TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), který je základním komunikačním protokolem Internetu. Mezi další důležité protokoly z této rodiny patří např. FTP (File Transfer Protocol), který je určený pro přenos souborů na Internetu. Protokol HTTP bude pro naše účely primárním protokolem pro přístup k distribuovaným databázím ISOŽP a nejrůznějším dokumentům.

Nesmíme také zapomenout na bezpečnost, která je ve veřejném prostředí Internetu nezbytná. Protokol HTTPS je rozšířením komunikačního protokolu HTTP o bezpečnostní funkce. Tento protokol budeme používat, pokud budeme chtít zaručit bezpečnost komunikací.

Informační systém RISO Net má aplikační server naprogramovaný v programovacím jazyku PHP (volně přístupném) používaném k tvorbě CGI skriptů, které budou umístěné v speciální adresáři na WWW serveru a musí mít nastavená práva pro spouštění a čtení ostatních uživatelů. Proto není závislý na vlastním zdroji dat a používá všechny nejmodernější prostředky a přístupy firmy Microsoft a je vytvářen jako otevřený informační systém.

Pro vývoj a návrh DFD a ERD informačního systému RISO se používali vývojové nástroje CASE 4.0 firmy RKS a dále vývojové prostředí Borland Interbase 6.

3.8 Postup řešení projektu a časový harmonogram jednotlivých etap řešení

Postup řešení projektu aktualizace ČMS ODPADY a vývoj aktualizace informačního systému RISO Net je součástí aktualizací etapy projektu ČMS ODPADY plánovaného na léta 2001-2005, viz „**Inovácia programového vybavenia pre Čiastkový monitorovací systém ODPADY**“. Z časového harmonogramu aktualizace ČMS ODPADY se v roce 2001 realizovaly první dvě etapy aktualizace RISO a v roce 2002 další dvě etapy aktualizace RISO.

3.8.1 Etapy řešení projektu aktualizace ČMS ODPADY

3.7.1.1 ETAPA 1 (1.2001 – 12.2005)

Průběžná údržba ČMS ODPADY a pravidelné školení pracovníků státní správy v odpadovém hospodářství

3.7.1.2 ETAPA 2 (1.2001 – 12.2001)

Na základe staré a nové legislativy pro oblast odpadového hospodářství SR přepracování systému RISO 2000, vyvinutí nového systému RISO Net a otestování jeho konečné podoby na pilotním území.

3.7.1.2.1 INICIALIZAČNÍ ETAPA (9.-10. 2001)

- Provedení analýzy a návrhu prototypu programového vybavení RISO Net;
- Provedení analýzy a návrhu prototypu grafické nadstavby pro presentaci údajů RISO Net získaných na okresní a krajské úrovni v prostředí GIS;
- Projednání požadavků nové legislativy a kontrola prací na kontrolním dnu dne 31. října 2001;
- Vypracování závěrečné zprávy z etapy analýzy a návrhu prototypu RISO Net;

3.7.1.2.2 REALIZAČNÍ ETAPA (11. – 12. 2001)

- Projednání závěrečné zprávy z etapy analýzy a návrhu prototypu RISO Net na kontrolním dnu dne 12. listopadu 2001;
- Vývoj programu RISO Net vyhovujícího podmínkám uvedených v závěrečné zprávy z etapy analýzy a návrhu RISO Net;
- Vypracování programu RISO Net včetně grafické nadstavby podle závěrů přijatých na kontrolním dnu;
- Dodávka funkčního programu RISO Net společně s technickou dokumentací a uživatelskou příručkou a závěrečnou zprávou z řešení projektu;
- Školení pracovníků státní správy na používání RISO Net na pilotním území podle harmonogramu projednaného s realizátorem projektu COHEM SAŽP;

3.7.1.3 ETAPA 3 (1.2002 – 12.2002)

Celoplošná distribuce aktualizovaného systému RISO na všechny okresní a krajské úřady, včetně školení příslušných pracovníků v jeho používání.

3.7.1.3.1 OVĚŘOVACÍ ETAPA (1. – 3. 2002)

- Distribuce a instalace aktualizovaného programu RISO Net na pilotním území ;
- Modifikace RISO Net a jeho implementace na pilotním území;
- Vyškolení pracovníků státní správy na používání RISO Net na pilotním území podle harmonogramu projednaného s realizátorem projektu COHEM SAŽP;

3.7.1.4 UDRŽOVACÍ A AKTUALIZAČNÍ ETAPA (4. – 12. 2002)

- Udržování subsystému RISO Net v provozu a jeho implementace v síti ŽP-NET;
- Aktualizace subsystému RISO Net podle novelizace legislativy;
- Instalace subsystému RISO Net na OŽP krajských a okresních úřadů SR;
- Školení pracovníků OŽP krajských a okresních úřadů SR v používání RISO Net;

- Inovace HW a SW a vývoj informačních technologií v RISO Net;
- Vytvoření návrhu přenosů údajů z evidence odpadů do RISO Netu;
- Analýza a návrh modulu RISO Net pro Slovenskou inspekce životního prostředí pro oblast odpadového hospodářství a implementace modulu RISO Net pro SIŽP s využitím počítačové sítě ŽP-NET;
- Analýza a návrh modulu RISO Net pro Recyklační fond SR a implementace modulu RISO Net pro Recyklační fond SR s využitím počítačové sítě ŽP-NET;

3.7.1.4 ETAPA 4 (1.2003 – 12.2003)

Analýza informačního systému Slovenské inspekce životního prostředí pro oblast odpadového hospodářství a návrh prototypu společného informačního systému SIŽP a SAŽP s využitím počítačové sítě ŽP-NET.

3.7.1.5 ETAPA 5 (1.2004 – 12.2004)

Analýza informačního systému Státního fondu životního prostředí a návrh prototypu společného informačního systému ŠFŽP a SAŽP s využitím počítačové sítě ŽP-NET.

3.7.1.6 ETAPA 6 (1.2005 – 12.2005)

Zprovoznění jednotného informačního systému ČMS ODPADY v součinnosti se všemi zainteresovanými subjekty.

3.8.2 Časový harmonogram aktualizace ČMS ODPADY

Tabulka 3 Časový harmonogram

Etapy	2001	2002	2003	2004	2005
1.	-----	-----	-----	-----	-----
2.	-----				
3.		-----			
4.			-----		
5.				-----	
6.					-----

3.9 Plán finančního zabezpečení řešení projektu aktualizace ČMS ODPADY

V prvních třech letech (2001 – 2003) je plánovaná inovace technického vybavení pracovišť státní správy v odpadovém hospodářství.

	2001		2002		2003		2004		2005	
	Investiční náklady	Provozní náklady	Investiční náklady	Provozní náklady	Investiční náklady	Provozní náklady	Investiční náklady	Provozní náklady	Investiční náklady	Provozní náklady
ETAPA 1		200		200		200		200		200
ETAPA 2	3 800									
ETAPA 3			2 500							
ETAPA 4					2 500					
ETAPA 5							1 500			
ETAPA 6									1 500	

Uvedené částky jsou v tis. Sk.

3.10 Plán personálního zabezpečení řešení projektu

Plán personálního zabezpečení projektu vychází z plánu personálního zabezpečení řešení projektu aktualizace systému ČMS ODPADY v letech 2001 až 2005.

Na zabezpečení realizace projektu aktualizace ČMS ODPADY, tj. návrhu, vývoje a provozu informačního systému RISO Net a zabezpečení jeho životního cyklu byl měl být ustanoven projekční tým pracovníků, který se skládal z vývojové skupiny, revizní skupiny a skupiny konzultantů problému.

Revizní skupina projektu

by byla ustanovena provozovatelem RISO organizací COHEM SAŽP ve spolupráci s odborem odpadů Ministerstva životního prostředí SR,

Vývojová skupina projektu

by se skládala z programátorů a vývojových pracovníků:

- ECO management s.r.o. Brno - organizace vybrané na základě zkráceného výběrového řízení, která vyvinula všechny verze systému RISO,

Konzultační skupina

by se skládala z pracovníků odboru odpadů Ministerstva životního prostředí SR, COHEM SAŽP, CEI SAŽP a zástupců SIŽP, Recyklačního fondu, zástupce OI MŽP SR a zástupce Štatistického úradu SR.

3.11 Analýza možných rizik

Rizika realizace projektu a provozu ČMS ODPADY byla shrnuta v kapitole 3.10 dokumentu MŽP SR „**Informačný systém odborov životného prostredia (ISOŽP)**“ a tato rizika se plně týkají i aktualizace systému RISO. Některá rizika uvedená v této kapitole již pominula jako např. přechod RISO na nové územní uspořádání, ale některá i nadále přetrvávají jako např. aktuální nedostatek výkonných počítačů a nízká počítačová gramotnost.

Možná rizika se kterými je při aktualizaci systému ČMS ODPADY počítat jsou:

- současný nedostatek výkonných počítačů a nízká počítačová gramotnost;
- zpoždění v budování sítě ŽP-Net a napojení na Internet;
- malá přenosová rychlost sítě ŽP-Net a velká doba odezvy;
- nedostatek finančních prostředků;
- nedostatečná legislativní podpora pro přenos dat z elektronických hlášení do aktualizovaného systému RISO Net;

3.12 Řešení bezpečnosti a ochrany informačního systému

Systém řešení bezpečnosti a ochrany informačního systému RISO Net představuje kompromis mezi náklady a výsledným rizikem (z hlediska počtu pravděpodobnosti nelze riziko vyloučit, lze ho pouze snížit na přijatelnou úroveň). a zahrnuje následující komponenty:

- Organizační komponenty (struktura bezpečnosti, definice směrnic, definice práv a zodpovědností)
- Fyzické komponenty (zajištění systému proti výpadku, návrh činnosti systému při výpadku jednotlivých komponent).
- Logické komponenty (realizace zabezpečení dat pomocí programových a technických prostředků, zajištění dat při přenosu, techniky zamykání dat).

Výše uvedené komponenty vstupují do systému řešení bezpečnosti a ochrany informačního systému RISO Net jako celek. Je zřejmé, že implementace jedné komponenty musí ovlivnit i ostatní komponenty.

Pro vytvoření komplexního systému řešení bezpečnosti a ochrany informačního systému RISO Net je nutná detailní znalost organizační struktury jednotlivých OŽP OÚ, KÚ i COH SAŽP. Logické komponenty systému zabezpečení jsou implementovány v rámci RISO Net (definice práv a stanovení zodpovědnosti jednotlivých pracovníků i skupin uživatelů).

Technické prvky systému řešení bezpečnosti a ochrany informačního systému RISO Net lze rozčlenit na:

1. Zabezpečení dat uložených na pracovních médiích (discích) na aplikačním a datové serveru. Vliv technické chyby na integrity dat lze výrazně snížit použitím zálohování datového serveru v rámci funkcí systému řízení databáze Borland Interbase, který při případné chybě aktivního disku tento disk okamžitě zálohuje, případně archivací vypálením na CD.
2. Zabezpečení dat při přenosu. Zabezpečení přenášených dat na aplikační server z OÚ do COHEM SAŽP a naopak, případně z COHEM SAŽP na KÚ z hlediska integrity je zajištěno v RISO Net technickými a programovými prostředky Internetu (v rámci ŽP-NETu, případně i VP-NETu) s dostatečnou úrovní bezpečnosti. Pro případ ztráty komunikační schopnosti trasy se zřizují záložní komunikační trasy. Data přepravovaná po trasách s možností odposlechu je nutno přenášet v klíčované formě. Připravované optické trasy však neumožňují provádění odposlechu bez zásahu do technického vybavení.
3. Zabezpečení obnovy dat po jejich poškození a archivace dat. Zabezpečení dat na pracovních médiích neřeší některé z následujících situací:
 - technická závada vyřadí celý HDD na datovém serveru,
 - díky úmyslnému nebo neúmyslnému zásahu člověka došlo k narušení dat z diagnostických důvodů je nutno zpětně obnovit předešlý stav některých datových struktur.

Z těchto důvodů je účelné provádět pravidelnou archivaci dat. S ohledem na frekvenci změn v datových strukturách bude nutno specifikovat v COHEM SAŽP intervaly archivování datového serveru i datové struktury určené k archivaci. Pro většinu aplikací vyhovuje následující mechanismus archivace. Při denní archivaci se archivují struktury s nejčastějšími změnami, při týdenní archivaci se archivují všechny datové struktury. Denní archivy se udržují po dobu týdne, týdenní archivy se udržují po dobu měsíce. Vzhledem k tomu, že archivací dat se má zabránit i nepředvídatelným událostem (požár, živelná katastrofa) a vzhledem k možnosti zneužití dat (data na archivním mediu nejsou často kryptována) je nutno provést organizační opatření v COHEM SAŽP i na OÚ a KÚ pro správnou manipulaci s archivními medii.

Zabezpečení přístupu uživatelů k informacím v RISO Net bude vycházet z klasifikace dat a uživatelů a k tomu odpovídajících práv uživatelů. Datové

struktury jsou klasifikovány z hlediska přístupnosti jednotlivým uživatelům. Práva uživatelů jsou definována jejich zařazením do jednotlivých pracovních skupin. Každá datová struktura má atributy které specifikují přístupná práva uživatelů resp. pracovních skupin k datové struktuře (právo ke čtení, k modifikaci, ke spuštění programu aj.). Práva uživatelů resp. skupin lze definovat pomocí tabulky práv, kde v řádcích jsou zapsáni uživatelé, ve sloupcích datové struktury a uvnitř tabulky stupeň práv. Žádný uživatel nemá mít práva maximálního přístupu na všechny objekty, běžný uživatel nesmí mít práva modifikace práv jiných uživatelů. Uživatel by měl mít přehled pouze o těch datových objektech, k nimž má sám přístup.

Před povolením přístupu k RISO Net musí uživatel provést autentifikace, tj. zadat své uživatelské jméno a prokázat svoji totožnost zadáním hesla. Toto heslo nesmí být v žádné části systému v nekryptované podobě. Proces autentifikace musí být specifikován příslušnými organizačními opatřeními (formát hesla, obměna hesla, nepoužívání hesla v odkryté podobě).

Přidělování práv jednotlivým uživatelům i definice atributů jednotlivých datových struktur budou centrálně spravovány a průběžně monitorovány administrátorem z střediska ČMS ODPADY. Uživatel nemá mít vyšší práva než potřebuje z hlediska své pracovní činnosti. (Princip "need to know, need to do".) Toto opatření je důležité nejen z hlediska záměrného neoprávněného zásahu do systému ale snižuje i riziko neúmyslného zásahu (napadení viry aj.).

3.13 Postup zavádění nového informačního systému

Postup zavádění aktualizovaného informačního systému ČMS ODPADY, tj. RISO Net je v souladu se schváleným postupem zavádění ČMS ODPADY v ISM a ISOŽP.

Je popsán v kapitole 3.7 této zprávy a nebudeme jej zde dále rozvádět.

4 Zkratky

Popis použitých zkratk:

Zkratka	Popis
OÚ	Okresní úřad
KÚ	Krajský úřad
ŽP	Životní prostředí
MV	Ministerstvo vnitra SR
MŽP	Ministerstvo životního prostředí SR
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu SR
SIS	Státní informační systém SR
SAŽP	Slovenská agentúra životného protredia
COHEM SAŽP	Centrum odpadového hospodárstva a environmentálneho manažerstva SAŽP
ŠÚ	Statistický úřad SR
ÚG	Úřad geodézie, kartografie a katastra SR
ZUJ	Kód základní územní jednotky obce
NO	Nebezpečný odpad, viz Zákon č. 223/2001 Z.z.
OH	Odpadové hospodářství, viz Zákon č. 223/2001 Z.z.
POH	Programy odpadového hospodářství, viz Zákon č. 223/2001 Z.z.
ISOŽP	Informační systém odborů životního prostředí OÚ a KÚ
ISM	Informační systém monitoringu
ČMOS	Číastkový monitorovací systém
ICT	Informační a komunikační technologie
DM	Datový model
DFD	Data flow diagram, diagram datových toků
SSADM	Structured Systems Analysis and Design Methodology – systém strukturované analýzy a návrhu
SW	Software
HW	Hardware
WWW	World Wide Web – organizace informací na Internetu
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol – protokol v sítích, použité pro Internet
HTML	Hypertext Markup Language – jazyk pro hypertextové dokumenty
RISO 4.0	Regionální Informační Systém o Odpadech verzia 4.0
RISO 2000	Regionální Informační Systém o Odpadech verzia 2000
RISO Net	Regionální Informační Systém o Odpadech síťová verzia

5 Seznam příloh

5.1 Příloha 1

5.1.1 Uživatelská příručka RISO Net

5.2 Příloha 2

5.2.1 Uživatelská příručka RISO Net pro SIŽP

5.3 Příloha 3

5.3.1 Uživatelská příručka RISO Net pro Recyklační fond

5.4 Příloha 4

5.4.1 Datové rozhraní pro přenos údajů do RISO Net

5.5 Příloha 5

5.5.1 Popis datového modelu aktualizovaného RISO Net

5.6 Příloha 6

5.6.1 Aktualizovaný datový model starého zákona pro RISO Net

5.7 Příloha 7

5.7.1 Popis datového modelu nového zákona pro RISO Net

5.8 Příloha 8

5.8.1 Aktualizovaný datový model nového zákona pro RISO Net

5.9 Příloha 9

5.9.1 Popis datového modelu nového zákona pro RISONet