

**ZÁVEREČNÁ SPRÁVA Z RIEŠENIA
PROJEKTU
ČMS ODPADY:
AKTUALIZÁCIA PROGRAMOVÉHO
VYBAVENIA INFORMAČNÉHO
SYSTÉMU O ODPADOCH (RISO) V
SÚLADE S NOVÝMI APLIKAČNÝMI
POŽIADAVKAMI**

Spracoval autorský kolektív:
Prof. RNDr. Jiří Hřebíček, CSc.
Bc. Michal Hejč
Mgr. Jaroslav Šilberský
Daniel Janáček
Mgr. Miroslav Kubásek

OBSAH

1	IDENTIFIKÁCIA PROJEKTU	5
1.1	Názov predkladateľa a jeho adresa	5
1.2	Názov projektu.....	5
1.3	Typ projektu.....	5
1.4	Meno zodpovedného pracovníka	5
1.5	Rámcové vymedzenie cieľov informačného systému	5
1.6	Užívatelia informačného systému.....	9
1.7	Prevádzkovatelia informačného systému	9
2	ZDÔVODNENIE PROJEKTU.....	10
2.1	Ciele rezortu, ktorý má projekt podporovať.....	10
2.2	Analýza súčasného stavu oblasti, ktorej sa projekt týka	10
1.3	Popis technického, programového a organizačného prostredia projektovaného informačného systému 11	
1.4	Predpokladaný termín dokončenia projektu.....	12
1.5	Finančné, personálne, prípadne iné podmienky vypracovania projektu	12
1.5.1	Finančné zabezpečenie.....	12
1.1.2	Personálne zabezpečenie.....	13
1.6	Požiadavky užívateľov na projektovaný informačný systém vrátane požiadaviek na bezpečnosť a ochranu	13
1.6.1	Požiadavky užívateľov na projektovaný informačný systém.....	13
1.1.2	Požiadavky na bezpečnosť a ochranu informačného systému	16
1.7	Vplyv funkcií na organizačnú štruktúru.....	17
3	NÁVRH PROJEKTU	18
3.1	Rámcový funkčný model informačného systému	18
1.1.1	Popis zdrojov/príjemcov	19
1.1.2	Popis tokov dát.....	20
1.1.3	Popis procesov systému RISO Net	24
1.1.4	Popis hlavných procesov a podprocesov.....	25
1.1.5	Popis dátových zásobníkov	26
1.1.6	Informačná podpora rozhodovania	26
1.2	Rámcový dátový model informačného systému	26
1.1.1	Dátový model RISO Net	26
1.1.2	Popis základných entít RISO Net.....	28
1.3	Prenos údajov medzi odborními životného prostredia krajských a obvodných (okresných) úradov a COHEM SAŽP	30
1.1.1	Vkladanie údajov do subsystém ČMS ODPADY - RISO Net.....	30
1.1.2	Prezentácia informácií z odpadového hospodárstva v rámci subsystém ČMS ODPADY - RISO Net	31
1.1.3	Archivácia údajov subsystém ČMS ODPADY - RISO Net a jeho databáz.....	31
1.4	Väzby projektovaného informačného systému na iné systémy.....	32
1.5	Špecifikácia technických prostriedkov.....	32
1.6	Špecifikácia programových prostriedkov.....	33
1.1.1	Základné programové vybavenie	33
1.1.2	Aplikačné programové vybavenie.....	33
1.7	Potreba vývojových prostriedkov	33
1.8	Postup riešenia projektu a časový harmonogram riešenia v roku 2003	34
1.8.1	ETAPA 1 (1.2001 – 12.2005).....	34
1.1.2	ETAPA 4 riešenie projektu aktualizácie ČMS ODPADY	34
1.1.3	ETAPA 5 (1.2004 – 12.2004).....	37
1.1.4	ETAPA 6 (1.2005 – 12.2005).....	37
1.1.5	Časový harmonogram aktualizácie ČMS ODPADY	37
1.9	Plán finančného zabezpečenia riešenia projektu aktualizácie ČMS ODPADY	38
1.10	Plán personálneho zabezpečenia riešenia projektu	39
1.11	Analýza možných rizík	39
1.12	Riešenie bezpečnosti a ochrany informačného systému	40
1.13	Postup zavádzania nového informačného systému	41
1.14	Nedostatky zistené zo zaslaných hlásení na SAŽP	41

4	ODPORÚČANIA PRE ĎALŠÍ VÝVOJ SYSTÉMU ČMS ODPADY	43
1.1	Odporúčania na úpravu legislatívy.....	44
1.1.1	Povinnosti obvodného úradu životného prostredia	44
1.1.2	Povinnosti krajských úradov životného prostredia	44
1.1.3	Povinnosti COHEM SAŽP	44
1.2	Odporúčania odboru odpadového hospodárstva MŽP SR	45
1.3	Odporúčania pre začleneniení reportingu do RISO Net.....	45
5	SKRATKY.....	46
6	ZOZNAM PRÍLOH.....	47
6.1	Príloha 1	47
6.1.1	Užívateľská príručka RISO Net	47
6.2	Príloha 2.....	47
1.1.1	Analýza požiadaviek Nariadenia (ES) č. 2150/2002 o štatistike odpadov vo vzťahu k zberu údajov z oblasti odpadového hospodárstva SR.....	47
1.3	Príloha 3.....	47
1.3.1	Dátové rozhranie pre prenos údajov do RISO Net z informačného systému o obaloch	47
1.4	Príloha 4.....	47
1.4.1	Popis dátového modelu aktualizovaného RISO Net	47
1.5	Príloha 5.....	47
1.5.1	Odporúčania pre napĺňovanie systému RISO Net – internetová verzia	47

1 IDENTIFIKÁCIA PROJEKTU

1.1 Názov predkladateľa a jeho adresa

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

1.2 Názov projektu

Aktualizácia programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) v súlade s novými aplikačnými požiadavkami

1.3 Typ projektu

Rezortný

1.4 Meno zodpovedného pracovníka

Prof. RNDr. Jiří Hřebíček, CSc.
riaditeľ spoločnosti
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.ecomanaq.cz>

1.5 Rámcové vymedzenie cieľov informačného systému

Východiskovým subsystémom pre Informačný systém monitoringu (ISM) a Čiastkový monitorovací systém pre oblasť odpadového hospodárstva (ČMS ODPADY) Slovenskej republiky SR je informačný systém **RISO - Regionálny informačný systém o odpadoch** stručne popísaný v schválenom projekte ISŽP (viď. <http://www.sazp.sk/>) a podrobne popísaný v dokumente „Záverečná správa projektu Čiastkový monitorovací systém ODPADY, ECO-Management, November 2000“, schváleného na oponentúre na Ministerstve životného prostredia SR (MŽP SR) v decembri 2000.

ČMS ODPADY bol ďalej rozpracovaný v dokumente projektu „Vytvorenie programového vybavenia RISO Net pre informačný systém o odpadoch a zabezpečenie školení užívateľov v pilotnom území“, ECO-Management, December 2001, schváleného na záverečnej oponentúre tohto projektu v decembri 2001 na COHEM SAŽP.

Projekt RISO Net v rámci vytvárania ČMS ODPADY sleduje dva hlavné ciele:

- Nasadenie informačného systému RISO Net pre všetky okresné a krajské úrady SR, MŽP, SIŽP a Recyklačný fond SR.
- Poskytovanie informácií o odpadovom hospodárstve.

V roku 2002 bol ČMS ODPADY ďalej rozšírený, vid'. dokument „Záverečná správa z riešenia projektu ČMS ODPADY: Rozšírenie programového vybavenia informačného systém o odpadoch (RISO) o nové aplikačné moduly“, ECO-Management, November 2002, schváleného na záverečnej oponentúre tohto projektu v decembri 2002 na COHEM SAŽP.

RISO - Regionálny informačný systém o odpadoch sa vyvíjal od roku 1992 a bol koncipovaný tak, aby slúžil pre všetky úrovne štátnej správy v odpadovom hospodárstve SR. Vychádza z právnych predpisov SR, ktoré určujú povinnosti všetkých subjektov pôsobiacich v oblasti odpadového hospodárstva.

Súčasná verzia RISO (nazývaná RISO Net), ktorá je prevádzkovaná na všetkých okresných a krajských úradoch SR, vychádza ako zo skôr platných legislatívnych predpisov v odpadovom hospodárstve v SR do 1.6. 2001, tak aj z novej legislatívy v odpadovom hospodárstve SR.

Vybavenosť úradov štátnej správy sa veľmi rýchlo mení so zavádzaním nových informačných a komunikačných technológií (ICT) na okresné a krajské úrady a ich napojenie na Internet, ďalej Intranetovú sieť ŽP-NET a VS Net. Preto bola v rokoch 1999 až 2001 vyvinutá nová verzia RISO nazvaná RISO Net, ktorá využíva tieto nové informačné a komunikačné technológie. Prvý prototyp tejto verzie bol otestovaný na pilotnom území 6 vybraných okresov, vid'. „Záverečná správa z riešenia projektu: Aktualizácia programového vybavenia Regionálneho informačného systému o odpadoch (RISO)“, ECO-Management, november 1999, schválená na oponentskom konaní v decembri 1999.

Zo záverov oponentúry projektu aktualizácie ČMS ODPADY v roku 2000 vyplynulo, že ďalší rozvoj RISO bude naďalej pokračovať ako súčasť systému ČMS ODPADY, vid'. „Záverečná správa projektu Čiastkový monitorovací systém ODPADY“, ECO-Management, November 2000, kde je uvedené, 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 projekte aktualizácie ČMS ODPADY bol na oponentúre v decembri 2000 schválený MŽP SR časový harmonogram priebehu vyššie uvedených jednotlivých etáp, ktorý tu uvádzame.

Číslo etapy	Začiatok riešenia	Ukončenie riešenia
1.	01.2001	12.2005
2.	01.2001	12.2001
3.	01.2002	12.2002

Číslo etapy	Začiatok riešenia	Ukončenie riešenia
4.	01.2003	12.2003
5.	01.2004	12.2004
6.	01.2005	12.2005

V roku 2001 bol v COHEM SAŽP v stredisku ČMS ODPADY vypracovaný dokument „Inovácia programového vybavenia pre čiastkový monitorovací systém ODPADY“, ktorý sa stal východiskom pre ďalší vývoj systému RISO a rozdelil činnosti na dobudovaní ČMS ODPADY do 6 etáp, rozvrhnutých na období od roku 2001 do roku 2005.

Realizácia ETAPY 1

Na základe schváleného plánu harmonogramu realizácie projektu ČMS ODPADY **ETAPA 1** – „Priebežná údržba ČMS ODPADY a pravidelné školenie pracovníkov štátnej správy v odpadovom hospodárstve“ prebieha do roku 2001 priebežne.

Ostatné etapy boli riešené nasledovne:

Realizácia ETAPY 2 podľa harmonogramu v roku 2001

Na základe schváleného plánu harmonogramu realizácie projektu ČMS ODPADY bola medzi spoločnosťou ECO-management s r. o. Brno a prevádzkovateľom systému RISO - COHEM SAŽP Bratislava uzatvorená v roku 2001 zmluva umožňujúca prvé dve etapy realizácie projektu na aktualizáciu subsystému RISO na RISO Net ako súčasť schváleného medzirezortného projektu ČMS ODPADY. Na základe tejto zmluvy mali byť realizované nasledujúce práce:

1. Aktualizácia programového vybavenia Regionálneho informačného systému o odpadoch (RISO), t.j. RISO 4.0 a RISO 2000 na nový systém RISO Net ako súčasť ČMS ODPADY a jeho odskúšaním na pilotnom území určenom objednávateľom pri splnení nasledujúcich podmienok:
 - RISO Net bude vychádzať ako zo „skôr platnej“, tak predovšetkým z „novej“ legislatívy odpadového hospodárstva Slovenskej republiky;
 - RISO Net bude nadväzovať na systémy ISOŽP a ISM a bude spĺňať požiadavky EÚ a OECD na výkazníctvo v oblasti odpadového hospodárstva.
2. Zaškolenie príslušných pracovníkov odborov životného prostredia (OŽP) okresných a krajských úradov a pracovníkov Slovenskej agentúry životného prostredia (SAŽP) na jeho používanie.

V rámci týchto prác bolo v roku 2001 realizované:

1. Spracovanie analýzy a (zohľadnenie starého a nového zákona o odpadoch a jeho vykonávacích vyhlášok, environmentálneho výkazníctva EÚ, európskeho katalógu environmentálnych údajov) a návrhu programového vybavenia RISO Net, vid'. „Záverečná správa z etapy analýzy a návrhu RISO Net“, ECO-Management Brno, október 2001;
2. Vypracovanie programového vybavenia RISO Net (aplikačného a dátového servera a príslušných klientov) pre sieťové prostredie Internetu (ŽP-NET);
3. Vypracovanie programového vybavenia RISO Net pre nezávislé lokálne prostredie (klienta nepripojeného na Internet (ŽP-NET) s exportom a importom dát na aplikačný server);

4. Vypracovanie prototypu grafickej nadstavby pre prezentáciu údajov RISO Net získaných na okresnej a krajskej úrovni v prostredí GIS (ARCINFO a Arcview);
5. Zaškolenie príslušných pracovníkov OŽP okresných a krajských úradov na pilotnom území a pracovníkov SAŽP na jeho používanie;

Realizácia ETAPY 3 podľa harmonogramu v roku 2002

V priebehu prvej polovice roku 2002 bola nová verzia Regionálneho informačného systému o odpadoch (RISO Net) distribuovaná na všetky krajské a okresné úrady SR, kde bola dôkladne otestovaná ako jej sieťová, tak aj jej lokálna verzia.

V rámci implementácie novej legislatívy v odpadovom hospodárstve SR sa ukázalo, že bude nutné umožniť prístup k výsledkom realizácie projektu ČMS ODPADY ako pracovníkom Slovenskej inšpekcie životného prostredia, tak aj pracovníkom Recyklačného fondu SR. Ďalej bude nutné upraviť systém výmeny dát medzi sieťovou a lokálnou verzou a navrhnuť systém zverejňovania agregovaných údajov prostredníctvom Internetu.

Preto bola medzi spoločnosťou ECO-Management s r. o. Brno a prevádzkovateľom systému RISO - COHEM SAŽP Bratislava uzatvorená v roku 2002 zmluva umožňujúca priebežne realizovať prvú etapu a na základe vyššie uvedených požiadaviek realizovať ďalší rozvoj systému RISO (RISO Net) ako súčasť schváleného medzirezortného projektu ČMS ODPADY. Na základe tejto zmluvy boli realizované nasledujúce práce:

1. Vypracovanie modulu pre prístup k údajom v systéme RISO Net užívateľom z Recyklačného fondu;
2. Vypracovanie modulu pre prístup k údajom v systéme RISO Net užívateľom zo Slovenskej inšpekcie životného prostredia;
3. Úprava modulu pre COHEM SAŽP (Import a verifikácia dát z lokálnej verzie) ;
4. Vypracovanie modulu pre automatizované zverejňovanie údajov prostredníctvom Internetu;
5. Vypracovanie modulu pre prenos údajov z hlásení evidencie odpadov.

Realizácia ETAPY 4 podľa harmonogramu v roku 2003

Na základe schváleného plánu harmonogramu realizácie projektu ČMS ODPADY bola medzi spoločnosťou ECO-management s r. o. Brno a prevádzkovateľom systému RISO - COHEM SAŽP Bratislava uzatvorená v roku 2003 ďalšia zmluva umožňujúca priebežnú realizáciu prvej etapy projektu na aktualizáciu subsystému RISO Net ako súčasť schváleného medzirezortného projektu ČMS ODPADY.

Na základe tejto zmluvy boli v roku 2003 realizované nasledujúce práce:

1. Vypracovanie analýzy požiadaviek Nariadenia EC č. 2150/2002, o štatistike odpadov, vo vzťahu k zberu údajov z oblasti odpadového hospodárstva SR obsahujúcej:
 - nové požiadavky na štruktúru sledovaných údajov z odpadového hospodárstva pre medzinárodné výkazníctvo,
 - požiadavky na zmeny v legislatíve SR pre odpadové hospodárstvo súvisiace s evidenciou odpadov,

- návrh úprav Regionálneho informačného systému o odpadoch (informačného systému RISO Net) v súvislosti so zavedením Nariadenia EC č. 2150/2002, vrátane definovania rozhrania pre automatizovaný vstup údajov od spravodajských jednotiek do systému a zavedenia používania elektronického podpisu.
2. Priebežné úpravy informačného systému RISO Net podľa požiadaviek užívateľov (evidencia odpadov, štatistiky odpadov, podpora rozhodovania, ...).
 3. Príprava informačného systému RISO Net na zmeny v súvislosti s procesom decentralizácie štátnej správy SR (pripravovaný vznik špecializovanej štátnej správy v oblasti životného prostredia – vznik krajských a obvodných úradov životného prostredia), v ktorej budú zohľadnené:
 - zmeny v kompetenciách orgánov štátnej správy,
 - zmeny v územnej pôsobnosti jednotlivých stupňov orgánov štátnej správy,
 - zmeny v dátových štruktúrach informačného systému RISO Net.
 4. Úpravy informačného systému RISO Net v súvislosti so zavádzaním pripravovaného informačného systému o obaloch:
 - príprava rozhrania pre dátovú komunikáciu s informačným systémom o obaloch,
 - naprogramovanie komunikácie s informačným systémom o obaloch v spolupráci s jeho spracovateľom.
 5. Úpravy informačného systému RISO Net v súvislosti so zavádzaním pripravovaného informačného systému IPKZ.

1.6 Užívatelia informačného systému

Užívatelia informačného systému RISO Net, respektíve systému ČMS ODPADY sú špecifikovaní v projekte aktualizácie ČMS ODPADY a tvoria ju:

- a) pracovníci OŽP na okresných a krajských úradoch do konce roku 2003 a od roku 2004 pracovníci krajských a obvodných úradov životného prostredia;
- b) pracovníci COHEM SAŽP;
- c) pracovníci Odboru odpadového hospodárstva MŽP SR;
- d) pracovníci SIŽP;
- e) pracovníci Recyklačného fondu SR;

1.7 Prevádzkovatelia informačného systému

Prevádzkovateľom informačného systému ČMS ODPADY a RISO Net je:

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

2 ZDÔVODNENIE PROJEKTU

2.1 Ciele rezortu, ktorý má projekt podporovať

Tieto ciele rezortu sú stanovené v projekte aktualizácie ČMS ODPADY a rezortu MŽP SR sa týkajú najmä podpory:

- štátnej správy v odpadovom hospodárstve;
- monitoringu a poskytovania informácií o životnom prostredí na úseku odpadového hospodárstva;
- poskytovanie informácií o odpadovom hospodárstve.

2.2 Analýza súčasného stavu oblasti, ktorej sa projekt týka

V tejto kapitole stručne zhrnieme históriu vývoja informačného systému RISO po schválení novej legislatívy v odpadovom hospodárstve v roku 2001, lebo predchádzajúci vývoj systému RISO je podrobne popísaný v rade dostupných správ, vid' napr. **Záverečná správa projektu Čiastkový monitorovací systém ODPADY, ECO-Management, November 2000**, ďalej správa „**Inovácia programového vybavenia pre čiastkový monitorovací systém ODPADY**“, **COHEM SAŽP, 2001**, alebo správa „**Vytvorenie programového vybavenia RISO Net pre informačný systém o odpadoch a zabezpečenie školení užívateľov v pilotnom území**“, **ECO-Management, December 2001**, ktoré prešli záverečnými oponentúrami, preto ich tu nebudeme znovu uvádzať.

Komplexná novelizácia právnych predpisov pre oblasť odpadového hospodárstva SR (nový Zákon č. 223/2001 Z.z., o odpadoch, a všetky nadväzujúce vykonávacie predpisy – vyhlášky MŽP SR) si vyžiadali kompletne prepracovanie Regionálneho informačného systému o odpadoch RISO založeného na predchádzajúcej legislatíve a informačných technológiách na nový informačný systém RISO Net, ktorý vychádza z novej legislatívy a tiež už nových moderných informačných a komunikačných technológiách zavádzaných v praxi.

Vláda Slovenskej republiky schválila v rámci Národného environmentálneho akčného programu Slovenskej republiky II. (uznesenie vlády Slovenskej republiky zo 16.decembra 1999 č. 1112) opatrenie zamerané na "opätovné vytvorenie samostatnej miestnej štátnej správy pre životné prostredie a jej užšieho prepojenia na Slovenskú inšpekciu životného prostredia". S vytvorením špecializovanej miestnej štátnej správy pre životné prostredie - úradov životného prostredia - už ráta aj vládna Koncepcia decentralizácie a modernizácie verejnej správy.

Právnym rámcom usporiadania výkonu štátnej správy na miestnej úrovni je návrh **zákona o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej iba zákon o štátnej správe)**. Jeho prijatím sa opätovne vytvoria právne, inštitucionálne, personálne, materiálno-technické a výchovno-vzdelávacie podmienky na zvýšenie účasti výkonu štátnej správy starostlivosti o životné prostredie v novonavrhovaných krajoch a obvodoch.

Návrh zákona ustanovuje orgány štátnej správy pre tvorbu a ochranu životného prostredia (štátnu správu starostlivosti o životné prostredie), ktorými sú Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, krajské úrady životného prostredia, obvodné úrady životného prostredia, Slovenská inšpekcia životného prostredia a obce v rozsahu ustanovenom osobitnými predpismi. Krajskými

úradmi majú byť Krajský úrad životného prostredia Bratislava, Krajský úrad životného prostredia Trnava, , Krajský úrad životného prostredia Trenčín, Krajský úrad životného prostredia Nitra Krajský úrad životného prostredia Žilina, , Krajský úrad životného prostredia Banská Bystrica, Krajský úrad životného prostredia Prešov a Krajský úrad životného prostredia Košice.

Špecializovanú štátnu správu starostlivosti o životné prostredie vytvoria zamestnanci, ktorí túto činnosť vykonávajú na súčasných odboroch životného prostredia krajských úradov a odboroch životného prostredia okresných úradov základ pre krajské úrady životného prostredia a obvodné úrady životného prostredia za účelom odborného riadenia výkonu štátnej správy vo veciach starostlivosti i životné prostredie.

Systém RISO Net bude v rokoch 2002 a 2005 postupne dobudovaný na „**Jednotný informačný systém o odpadoch SR**“ podľa vyššie uvedeného harmonogramu uvedeného v predchádzajúcej kapitole (viď. podrobne správy „**Inovácia programového vybavenia pre čiastkový monitorovací systém ODPADY**“, COHEM SAŽP, 2001, alebo „**Vytvorenie programového vybavenia RISO Net pre informačný systém o odpadoch a zabezpečenie školení užívateľov v pilotnom území**“, ECO-Management, December 2001). Tento „**Jednotný informačný systém o odpadoch SR**“, bude zahŕňať všetky súvisiace činnosti v odpadovom hospodárstve, vrátane vnútroštátnej a medzinárodnej prepravy nebezpečných odpadov, evidencie obalov, atď. Postupne budú v zmysle prijatého harmonogramu do tohto systému postupne integrované všetky zainteresované inštitúcie v novej legislatíve odpadového hospodárstve.

2.3 Popis technického, programového a organizačného prostredia projektovaného informačného systému

Popis technického, programového a organizačného prostredia aktualizovaného informačného systému RISO Net vychádza z popisu technického, programového a organizačného prostredia aktualizácie informačného systému ČMS ODPADY.

Technické prostredie informačného systému RISO Net je postavené na dvoch serveroch (**dátovom a aplikačnom**), ktoré sú fyzicky umiestnené na pracovisku strediska ČMS ODPADY v COHEM SAŽP v Bratislave, ako správcovi celého „Jednotného informačného systému o odpadoch“.

Na **dátovom serveru** sú uložené údaje o odpadovom hospodárstve. Ako vhodná platforma bol zvolený operačný systém Linux a databázový systém Borland Interbase 6 (v budúcnosti môže byť nahradený databázovým systémom Oracle). Vzhľadom na skutočnosť, že údaje sa na dátovom servere neustále menia, tak sa databázy pravidelne (denne) zálohujú. To sa automaticky rieši v rámci systému riadenia databázy Borland Interbase 6, ktorá je prevádzkovaná na databázovom servere.

Aplikačný server, na ktorom sú umiestnené jednotlivé moduly informačného systému RISO Net nevyžaduje denné zálohovanie. Zálohy na tomto servere sa vytvárajú pravidelne raz za týždeň, prípadne podľa potreby pri výraznejších zmenách programového vybavenia RISO Net.

Klienti informačného systému RISO Net sa pripájajú k aplikačnému serveru a cez neho k svojim databázam na pomocou Internetového prehliadača. Pre administratívnu prácu s údajmi sa využíva systém MS Office.

Medzi základné požiadavky pri postupnej aktualizácii systému RISO Net a jeho implementácii na obvodné a krajské úrady životného prostredia sú minimálne

požiadavky na programové a hardwarové vybavenie na strane jeho užívateľa (klienta). Toto riešenie sa osvedčilo u predchádzajúcej verzii programu RISO Net, ktorý je prevádzkovaný na webovom servere (Apache) a klienti na okresných a krajských úradoch a k nemu pristupujú s pomocou Internetovského prehliadača MS Internet Explorer. Toto riešenie je výhodné predovšetkým z pohľadu údržby a aktualizácie tohto programového systému.

Pre pracoviská okresných úradov bez pripojenia na Internet (ŽP-NET) pevnou linkou je vytvorené nezávislé lokálne programové vybavenie RISO Net v prostredí Borland Delphi a tento systém je plne kompatibilný s dátovými štruktúrami na dátovom a aplikačnom servere RISO Net.

Predpokladáme, že po prijatí zákona o štátnej správe postupným pripojovaním týchto jednotlivých obvodných úradov ŽP na Internet (ŽP-NET), budú tieto prechádzať z nezávislého lokálneho programového vybavenia RISO Net na jeho sieťovú Intranetovú verziu.

Odboru odpadového hospodárstva MŽP SR bol v roku 2002 pre testovanie „Jednotného informačného systému o odpadoch“ a RISO Net zapožičaný 1 kus osobného počítača (128 MB RAM, CD-ROM, min 16 GB HDD, 17" monitor, laserová tlačiareň, MS WINDOWS, MS OFFICE PREMIUM).

Recyklační fond a SIŽP na testovanie využívajú vlastnú techniku.

2.4 Predpokladaný termín dokončenia projektu

Termín dokončenia projektu aktualizácie ČMS ODPADY: 31.12.2005

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

Tretia etapa aktualizácie ČMS ODPADY a distribúcie RISO Net na všetky okresné a krajské úrady SR: 31.12. 2002

Štvrtá etapa aktualizácie ČMS ODPADY a distribúcie RISO Net na všetky pracoviská štátnej správy v životnom prostredí: 31.12.2003

2.5 Finančné, personálne, prípadne iné podmienky vypracovania projektu

2.5.1 Finančné zabezpečenie

Financovanie projektu RISO Net ako štvrtej etapy aktualizácie ČMS ODPADY vychádza zo schválených finančných prostriedkov na realizáciu koncepcie rezortnej časti štátneho informačného systému rezortu MŽP SR pre rok 2003.

Celková cena za splnenie predmetu zmluvy „Rozšírenie programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) o nové aplikačné moduly“ medzi spoločnosťou ECO-management Brno a COHEM SAŽP Bratislava bola stanovená dohodou podľa zákona č. 526/1990 Zb. o cenách činí 600 000,- Sk. V nasledujúcej tabuľke je uvedený ich rozpis.

Tab. 2 Náklady na štvrtú etapu aktualizácie ČMS ODPADY

Časť	Činnosť	Náklady SK
2	Priebežné úpravy informačného systému RISO Net podľa požiadaviek užívateľov	300 000,-

Časť	Činnosť	Náklady SK
1	Vypracovanie analýzy požiadaviek Nariadenia EC č. 2150/2002, o štatistike odpadov	120 000,-
	Kontrolný deň	
3	Príprava informačného systému RISO Net na zmeny v súvislosti s procesom decentralizácie štátnej správy SR	120 000,-
	Kontrolný deň	
4	Úpravy informačného systému RISO Net v súvislosti so zavádzaním pripravovaného informačného systému o obaloch	30 000,-
	Úpravy informačného systému RISO Net v súvislosti so zavádzaním pripravovaného informačného systému IPKZ	30 000,-
	Kontrolný deň	
Celkom:		600 000,-

2.5.2 Personálne zabezpečenie

Riešiteľský tím, ktorý sa podieľal na vypracovaní projektu aktualizácie systému RISO Net bol zložený z nasledujúcich pracovníkov:

ECO-management s.r.o. Brno

Prof. RNDr. Jirí Hřebíček, CSc.

Bc. Michal Hejč

Mgr. Jaroslav Šilberský

Daniel Janáček

Mgr. Miroslav Kubásek

2.6 Požiadavky užívateľov na projektovaný informačný systém vrátane požiadaviek na bezpečnosť a ochranu

2.6.1 Požiadavky užívateľov na projektovaný informačný systém

Všeobecné požiadavky užívateľov na systém RISO Net sú špecifikované v dokumente „**Inovácia programového vybavenia pre Čiastkový monitorovací systém ODPADY**“.

Ďalšie požiadavky užívateľov na jednotlivé moduly informačného systému RISO Net sú jednak uvedené v zmluve medzi spoločnosťou ECO-Management a COHEM SAŽP a jednak v kapitole 1.6 tejto správy. Tieto požiadavky užívateľov boli ďalej spresnené na kontrolných dňoch 5. septembra a 19. novembra 2003, ktoré sa konali na COHEM SAŽP.

Užívatelia aktualizovaného programového vybavenia RISO Net - pracovníci odborov životného prostredia okresných a krajských úradov a príslušní pracovníci odboru odpadového hospodárstva MŽP SR, inšpektorátov SIŽP a Recyklačného fondu SR sa budú do systému RISO Net pripojovať pomocou Internetového prehliadača MS Internet Explorer.

Aplikačný server RISO Net bude týmto klientom umožňovať nasledujúce funkcie:

- autentizáciu užívateľov,

a potom podľa ich práv:

- príjem údajov z evidencie vzniku odpadov a nakladaní s odpadmi
- evidenciu administratívnej činnosti úradu (správne konanie)
- sledovanie produkcie odpadov
- sledovanie zneškodňovania odpadov
- sledovanie zhodnocovania odpadov
- sledovanie prepravy nebezpečných odpadov
- vykonávanie importu údajov od povinných osôb v digitálnej forme

Lokálne aplikácie systému RISO Net budú umožňovať nasledujúce funkcie:

- autentizáciu užívateľov,
- príjem údajov z evidencie vzniku odpadov a nakladania s odpadmi
- evidenciu administratívnej činnosti úradu (správne konanie)
- sledovanie produkcie odpadov
- sledovanie zneškodňovania odpadov
- sledovanie zhodnocovania odpadov
- sledovanie prepravy nebezpečných odpadov
- vykonávanie importu údajov od povinných osôb v digitálnej forme
- výmena údajov medzi aplikačným a dátovým serverom s centrálnou databázou a lokálnou aplikáciou

Systém RISO Net ďalej umožňuje pracovníkom odboru informatiky v COHEM SAŽP administráciu celého informačného systému o odpadoch a má nasledujúce funkcie:

- administrácia systému,
- zálohovanie dát,
- import dát z nezávislej (lokálnej) aplikácie,
- export dát do nezávislej (lokálnej) aplikácie,
- export dát do HTML stránok na verejné publikovanie

Prevádzka aktualizovaného systému RISO Net bude o to zložitejšia, že ďalšou požiadavkou užívateľov je, aby bol kompatibilný s údajmi o odpadovom hospodárstve získavanými do roku 2000 systémom RISO 4.0, tak, aby tieto údaje šlo do RISO Net preniesť. Tzn., že RISO Net musí spĺňať požiadavky na dátové štruktúry ako zo skôr platnej legislatívy SR v odpadovom hospodárstve, tak aj z novo prijatej legislatívy SR. Preto systém RISO Net má dve odlišné časti nad spoločnou databázou:

1. Časť systému RISO Net – subsystém „Starý zákon“ zohľadňuje dôsledky legislatívy SR v odpadovom hospodárstve platné v minulom období, ktoré boli zrušené zákonom č. 223/2001 Z.z. Jedná sa predovšetkým o nasledujúce právne predpisy:
 - Zákon č. 238/1991 Zb. o odpadoch 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 boli vydané aj príslušné tlačivá 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 sa vedenia evidencie v odpadovom hospodárstve od 1.6. 2001. Jedná sa najmä o nasledujúce právne predpisy:
- Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 553/2001 Z.z., zákona č. 96/2002 Z.z., zákona č. 261/2002 Z.z., zákona č. 393/2002 Z.z., zákona č. 529/2002 Z. z.
 - Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z.
 - Príloha 1 až 5 k Vyhláške 284/2001 Z.z.
 - Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 509/2002 Z.z.
 - Príloha 1 až 3 k Vyhláške č. 283/2001 Z.z.
 - Príloha 4 k Vyhláške č. 283/2001 Z.z.
 - Príloha 5 k Vyhláške č. 283/2001 Z.z.
 - Príloha 6 k Vyhláške č. 283/2001 Z.z.
 - Príloha 7 k Vyhláške č. 283/2001 Z.z.
 - Príloha 8 k Vyhláške č. 283/2001 Z.z.
 - Príloha 9 k Vyhláške č. 283/2001 Z.z.
 - Prílohy 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 MŽP SR č. 234/2001 Z.z. o zaradení odpadov do Zeleného zoznamu odpadov, Žltého zoznamu odpadov a Červeného zoznamu odpadov a o vzoroch dokladov požadovaných pri preprave odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 410/2002 Z.z.
 - Zelený zoznam odpadov

- Prílohy 1 až 3 k Vyhláške č. 234/2001 Z.z.
- Príloha 4 k Vyhláške č. 234/2001 Z.z.
- Príloha 5 k Vyhláške č. 234/2001 Z.z.
- Zákon č. 327/1996 Z.z. o poplatkoch za uloženie odpadov v znení zákona č. 553/2001 Z. z.
- 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 štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon SNR č. 171/1998 Z.z., o prístupe k informáciám o životnom prostredí
- Zákon č. 71/1967 Sb., o správnom konaní (správny poriadok)

Ďalej RISO Net vychádza zo štandardov Štátneho informačného systému SR a projektov ISOŽP (Informačného systému odborov životného prostredia), ISM (Informačného systému monitoringu), a predovšetkým z projektu aktualizácie **Čiastkového monitorovacieho systému – ODPADY**.

V návrhu systému RISO Net sa ešte zohľadnili požiadavky legislatívy EU (v rámci aproximácie legislatívy SR s EÚ), najmä požiadaviek Nariadenia EC č. 2150/2002, o štatistike odpadov, vo vzťahu k zberu údajov z oblasti odpadového hospodárstva SR a legislatívy OECD, ktoré sa týkajú evidencie a ohlasovania odpadov.

Z hľadiska funkcie RISO Net je dôležité, aby všetky orgány štátnej správy a pracoviská SAŽP boli povinné prevziať údaje poskytované podľa Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 509/2002 Z.z. v elektronickej podobe.

2.6.2 Požiadavky na bezpečnosť a ochranu informačného systému

Požiadavky na bezpečnosť a ochranu informačného systému RISO Net vychádzajú zo všeobecných požiadaviek, kde pod pojmom zabezpečenie informácií (dát) v RISO Net rozumieme jednak zabezpečenie dát pred ich poškodením (môže byť spôsobené technickým alebo ľudským faktorom, prejaví sa nesprávnou funkciou systému). Jednak zabezpečenia dát pred odcudzením (neovplyvní bezprostredne činnosť informačného systému). Súčasťou zabezpečenia dát pred poškodením sú jednak mechanizmy zabraňujúce poškodeniu dát, jednak mechanizmy obnovenia poškodených dát a systém archivácie dát na aplikačnom a predovšetkým dátovom servere, a tiež na nezávislom lokálnom klientovi systému RISO Net. Tieto systémy nesmú byť v rozpore s právom občanov na informácie o životnom prostredí a nakladaní s odpadmi.

Začlenenie systému zabezpečenia dát do RISO Net musí vychádzať z toho, že zabezpečenie dát predstavuje významný faktor procesu spracovania dát v odpadovom hospodárstve. Návrh systému zabezpečení dát bol rovnako jedným z kľúčových bodov návrhu informačného systému RISO Net.

Komplexný systém zaistenia bezpečnosti a ochrany informačného systému musí zahŕňať nasledujúce komponenty:

- Organizačné komponenty (štruktúra bezpečnosti, definícia smerníc, definícia práv a zodpovedností)
- Fyzické komponenty (zaistenie systému proti výpadku, návrh činnosti systému pri výpadku jednotlivých komponentov).
- Logické komponenty (realizácia zabezpečenia dát pomocou programových a technických prostriedkov, zaistenia dát pri prenose, techniky zamykania dát).
- Technické komponenty.

Logické komponenty systému zaistenia bezpečnosti a ochrany informačného systému sú implementované v rámci RISO Net (definície práv a stanovenie zodpovednosti jednotlivých pracovníkov a tiež skupín užívateľov).

2.7 Vplyv funkcií na organizačnú štruktúru

Na zabezpečenie realizácie projektu aktualizácie ČMS ODPADY, prevádzky informačného systému RISO Net a zabezpečenie jeho životného cyklu bol ustanovený projekčný tím pracovníkov, ktorý sa skladal z vývojovej skupiny, revíznej skupiny a skupiny konzultantov.

Nasadenie aktualizovanej verzie systému RISO Net ako modernizovaného subsystému ČMS ODPADY a ISOŽP viedlo k jednotným dátovým štruktúram kompatibilným s novým zákonom o odpadoch, legislatívou EU a OECD. Dátový server podstatným spôsobom zlepšil dátovú previazanosť pre účely vertikálneho riadenia od okresu cez kraj na odbor odpadového hospodárstva MŽP SR, tak povedie k zjednoteniu organizačných štruktúr OŽP na úsek odpadového hospodárstva a zlepšenie zabezpečenia toku údajov vertikálnym smerom dolu od odboru odpadového hospodárstva MŽP do krajských a obvodných úradov životného prostredia.

3 NÁVRH PROJEKTU

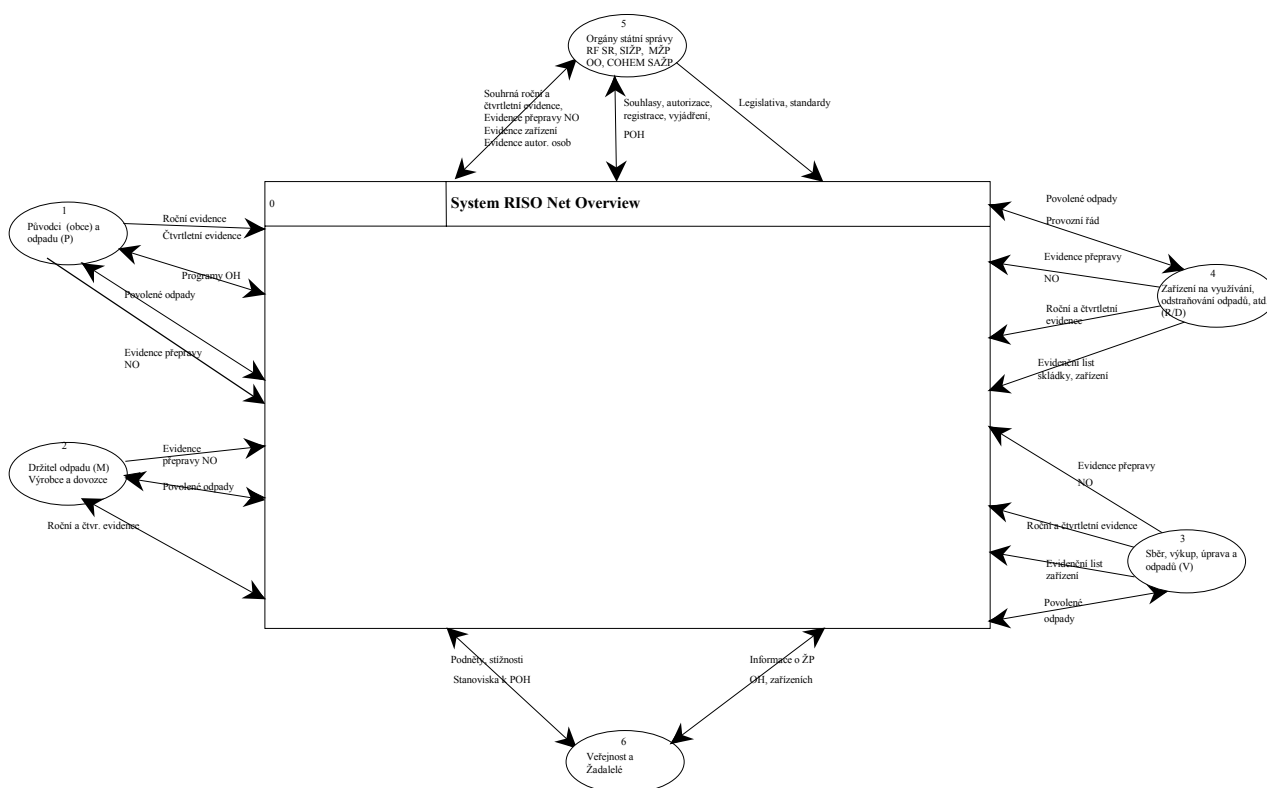
3.1 Rámcový funkčný model informačného systému

Rámcový funkčný model informačného systému ČMS ODPADY je podrobne uvedený v už spomenutých dokumentoch „Záverečná správa projektu Čiastkový monitorovací systém ODPADY“ a „Inovácia programového vybavenia pre Čiastkový monitorovací systém ODPADY“.

Funkčný model informačného systému RISO Net je definovaný pomocou dvoch základných diagramov tokov dát a vyhovuje zadaniu projektu, t.j. starej aj novej legislatíve v odpadovom hospodárstve a bude ho možné ľahko transformovať tak, aby spĺňal všetky požiadavky ďalšej novelizácie legislatívy v odpadovom hospodárstve a pripravovaného zákona o štátnej správe v životnom prostredí.

Diagramy tokov dát vychádzajú z popisu funkčného rozsahu systému ČMS ODPADY v termínoch tokov dát, oblastí práce, organizácie a existujúceho systému RISO Net, predchádzajúcej a novej legislatívy v odpadovom hospodárstve, compatibility s legislatívou a požiadavkami EÚ týkajúcich sa výkazníctva evidencie a ohlasovania odpadov.

Kontextový diagram aktualizovaného RISO Net na obr. 1 udáva základný popis vstupov a výstupov systému a je v ňom zahrnutý aj vstup a výstup od pracovníkov Recyklačného fondu, Slovenskej inšpekcie životného prostredia a Ministerstva životného prostredia (odboru odpadového hospodárstva).



Obr. 1 Kontextový diagram

V kontextovom diagrame sú uvedené zdroje/príjemcovia dát a dátové toky z/do nich. V nasledujúcich odstavcoch je uvedený zoznam popisov zdrojov/príjemcov a dátových tokov.

3.1.1 Popis zdrojov/príjemcov

Zdroj/príjemca	Popis
Pôvodcovia (obce) Indikácia P	Právnická osoba, pokiaľ pri jej činnosti vzniká odpad, alebo fyzická osoba oprávnená k podnikaniu, pri ktorej podnikateľskej činnosti vzniká odpad. (Obec ako pôvodca sa pre potreby identifikácie v RISO Net uvažuje zvlášť. T.j. obecný alebo mestský úrad na ktorých území pri ich činnosti vzniká odpad. Pre komunálny odpad vznikajúci na území obce, ktorý má pôvod v činnosti fyzických osôb na ktoré sa nevzťahujú povinnosti pôvodcu, sa za pôvodcu odpadu považuje obec.)
Držitelia odpadov Indikácia M	Pôvodcovia odpadov, alebo fyzické či právnické osoby u ktorých sa odpad nachádza. Tieto osoby sú oprávnené k nakladaniu s odpadmi podľa zákona o odpadoch alebo podľa zvláštnych predpisov a môžu sprostredkovať napr. prepravu, zber a výkup, úpravu, využitie a zneškodnenie odpadov a momentálne vlastnia odpad.
Zber odpadov Indikácia V	Právnické osoby alebo fyzické osoby oprávnené k podnikaniu, ktoré sú oprávnené k nakladaniu s odpadmi podľa zákona o odpadoch alebo podľa zvláštnych predpisov a ktoré vykonávajú zber, výkup, úpravu odpadov za účelom ich prepravy.
Zariadenia na zhodnocovanie / zneškodňovanie odpadov Skládky odpadov Indikácia R / D	Právnické osoby alebo fyzické osoby oprávnené k podnikaniu, ktoré sú oprávnené k nakladaniu s odpadmi podľa zákona o odpadoch alebo podľa zvláštnych predpisov a ktoré prevádzkujú zariadenie na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov, napr. skládku, spaľovňu, atď.. Prevádzkovateľ skládky odpadov vedie Evidenčný list skládky odpadov a vykonáva monitoring priesakových a podzemných vôd a skládkového plynu. Prevádzkovatelia zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov vedú Evidenčný list zariadenia a vykonávajú monitoring vplyvu zariadenia na ŽP.
Orgány štátnej správy v ŽP	Obce, obvodné a krajské úrady, MŽP SR, SIŽP (Spracovávajú pre riadenie OH ročne a štvrťročné súhrnné evidencie vzniku a nakladania s odpadmi, výroby, dovozu a reexportu vybraných výrobkov, evidenciu zariadení vykonávajúcich zber, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov, POH SR, krajov a obvodov), Ministerstvá, Živnostenský úrad, Stavebný úrad, Inšpekcia ŽP, Colný úrad, atď..
RF SR	Pracovníci Recyklačného fondu SR majú prístup k štvrťročným hláseniam a vykonávajú ich vyhodnocovanie.
SIŽP	Pracovníci SIŽP majú prístup k informáciám vo svojich oblastiach pôsobnosti a vykonávajú ich vyhodnocovanie.
MŽP OO	Pracovníci MŽP OOH majú prístup k informáciám z celej SR a vykonávajú ich vyhodnocovanie.
COHEM SAŽP	Správca centrálného informačného systému o odpadoch RISO Net a v jeho rámci: prevádzkovateľ subsystému ČMS ODPADY v systéme ISM.
Verejnosť a žiadatelia	Žiadatelia o informácie o ŽP a OH, ďalej občania, ktorí podávajú podnety a sťažnosti a vyjadrujú sa k POH obvodu, kraja a SR

3.1.2 Popis tokov dát

Tok dát	Popis
Ročná evidencia	Základné vstupy z ročnej evidencie odpadov
Hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním Príloha č.4 k vyhláške č.283/2001 Z.z.	Pôvodcovia odpadov v prípade, že produkujú viac než 50 kg nebezpečných odpadov, 1 tonu ostatných odpadov za kalendárny rok, tak zasielajú príslušnému obvodnému úradu a recyklačnému fondu každoročne do 31. januára roku nasledujúceho hlásenie o vzniku a nakladaní s ním, t.j. o druhoch, množstve odpadov a spôsoboch nakladania. Pokiaľ sa jedná o odpad uvedený v Prílohe č. 5 vyhlášky č. 283/2001 Z.z. majú túto povinnosť pri akejkoľvek produkcii odpadov. Rovnakú povinnosť majú držiteľia odpadu, ďalej oprávnené osoby, ktoré prevádzkujú zariadenia, kde vykonávajú zber, výkup, úpravu odpadov za účelom ich prepravy a zariadenia, kde vykonávajú zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov. Obvodný úrad spracováva toto hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním a odovzdáva ho do COHEM SAŽP
Evidenčný list zariadenia na zhodnocovanie / zneškodňovanie odpadov Príloha č.6 a 7 k vyhláške č.283/2001 Z.z.	Obvodný úrad vedie evidenciu skládok odpadov, zariadení vykonávajúcich zber a úpravu odpadov z dôvodov ich prepravy, zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov, ďalej sleduje monitoring vplyvu skládky odpadov a týchto zariadení na ŽP. Tieto zariadenia sú povinné zaslať tento evidenčný list príslušnému obvodnému úradu každoročne do 31. januára roku nasledujúceho.
Štvrťročná evidencia	Základné vstupy zo štvrťročnej evidencie odpadov
Hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním Príloha č.4 k vyhláške č.283/2001 Z.z.	Za obdobie kalendárneho štvrťroku sa podáva obvodnému úradu a recyklačnému fondu aj hlásení o vzniku a nakladaní s: <ul style="list-style-type: none"> a) opotrebovanými batériami a akumulátormi a opotrebovanými batériami a akumulátormi zo zariadení, do ktorých sú batérie a akumulátory zabudované, b) odpadovými olejmi, c) opotrebovanými pneumatikami, d) odpadmi z viacvrstvových kombinovaných materiálov, e) elektronickým šrotom, f) odpadmi z polyetyléntereftalátu, g) odpadmi z polyetylénu, h) odpadmi z polypropylénu, i) odpadmi z polystyrénu, j) odpadmi z polyvinylchloridu, k) odpadmi zo žiariviek s obsahom ortuti, l) odpadmi z papiera, m) odpadmi zo skla, n) starými vozidlami Toto hlásenie sa posiela do desiateho dňa nasledujúceho mesiaca po uplynutí kalendárneho štvrťroku.
Hlásenie o objeme výroby, dovoze, vývoze a reexporte Príloha č.9 k vyhláške č.283/2001 Z.z.	Za obdobie kalendárneho štvrťroku podáva výrobca a dovozca príslušnému obvodnému úradu a recyklačnému fondu hlásenie o objeme výroby, dovozu, vývozu a reexporte. <p>Toto hlásenie sa posiela do desiateho dňa nasledujúceho mesiaca po uplynutí kalendárneho štvrťroku.</p>

Evidencia prepravy NO	Základné vstupy z evidencie vnútroštátnej prepravy nebezpečných odpadov
Sprievodný nebezpečných odpadov Príloha č.8 k vyhláške č.283/2001 Z.z.	Pri preprave nebezpečných odpadov sú tuzemskí prepravcovia povinní zaslať príslušnému obvodnému úradu evidenčný list o preprave nebezpečného odpadu
Programy OH	Základné vstupy týkajúce sa programu odpadového hospodárstva pôvodcu a obce
Príloha č.2 k vyhláške č.283/2001 Z.z.	Pôvodca odpadu, ktorý je právnickou osobou alebo fyzickou osobou (podnikateľom) a produkuje ročne viac než 50 kg nebezpečných odpadov alebo 1 tonu ostatných odpadov, spracováva vlastný POH. Povinnosť pôvodcu odpadu spracovať POH plní pre komunálne odpady, (pre „drobné stavebné odpady“), obec, na ktorej území tieto odpady vznikajú.
Povolené odpady	Základné vstupy a výstupy týkajúce sa súhlasu na nakladanie s nebezpečnými odpadmi, prípadne prevádzkových poriadkov zariadení
Zoznam povolených odpadov pôvodcu a držiteľa	Obvodný úrad dáva súhlas k nakladaniu s nebezpečným odpadom, ktorý obsahuje: názov a adresu žiadateľa, zoznam druhov povolených nebezpečných odpadov, atď.
Zoznam povolených odpadov prepravcu a dopravcu	Zoznam nebezpečných odpadov, ktoré má organizácia povolené prepravovať
Prevádzkový poriadok zariadenia na zhodnocovanie / zneškodňovanie odpadov	Obvodný úrad dáva súhlas s prevádzkovým poriadkom zariadenia na zhodnocovanie/zneškodňovanie odpadov, ktorý obsahuje: názov a adresu prevádzkovateľa, údaje o zahájení prevádzky, dobe životnosti zariadenia a jeho kapacite, technický popis zariadenia, zoznam druhov povolených odpadov na zneškodňovanie, atď.
Zoznam povolených odpadov zariadenia na zhodnocovanie / zneškodňovanie odpadov	Obvodný úrad dáva súhlas s koncesiou k podnikaniu s odpadmi, ktorý obsahuje: názov a adresu žiadateľa, zoznam druhov odpadov povolených na podnikanie, atď.
Súhlasy, Autorizácia, Registrácie, Vyjadrenia	<i>Základné vstupy a výstupy, ktoré sa týkajú administratívy štátnej správy v odpadovom hospodárstve</i>
Súhlasy § 7 zákona č. 223/2001 Z.z.	Orgány štátnej správy v odpadovom hospodárstve udeľujú súhlas na: a) prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadov okrem spaľovní a zariadení na spoluspaľovanie odpadov, b) zneškodňovanie odpadov, na ktoré nebol daný súhlas pod písmenom a), okrem zneškodňovania odpadov v spaľovniach a v zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, c) prevádzkovanie zariadení na zhodnocovanie odpadov okrem spaľovní a zariadení na spoluspaľovanie odpadov, d) prevádzkovanie zariadenia na zber odpadov, ak sa jedná o zariadenie, na ktoré nebol daný súhlas podľa písmen a) a c), e) na zmenu a rekonštrukciu zariadenia na zhodnocovanie odpadov, zneškodňovanie odpadov a zber odpadov alebo ich častí, f) vydanie prevádzkového poriadku zariadenia na zneškodňovanie odpadov a na zhodnocovanie nebezpečných odpadov, g) nakladanie s nebezpečnými odpadmi vrátane ich prepravy, pokiaľ

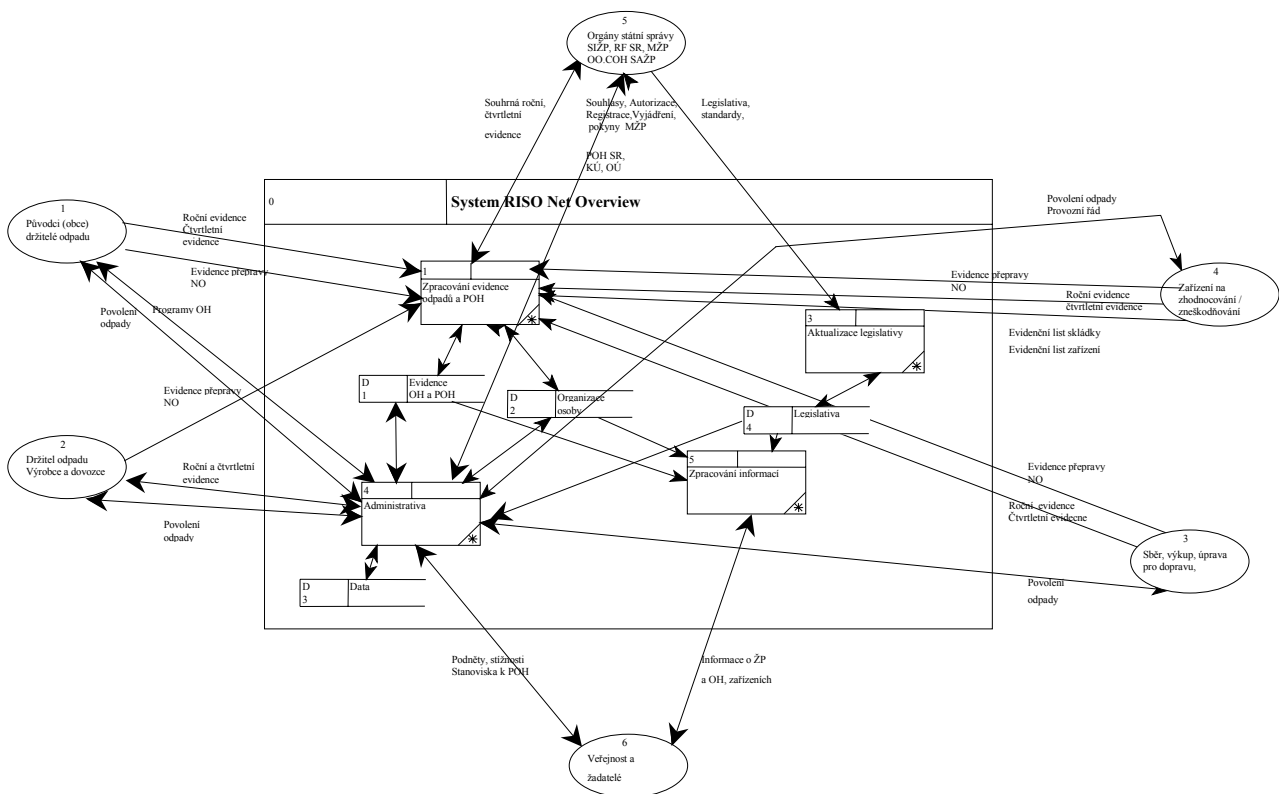
	<p>nie je súčasťou súhlasu predchádzajúcich ustanovení, a to v prípade, ak pôvodca odpadu ročne nakladá v súhrne s väčším množstvom ako 100 kg alebo pokiaľ prepravca prepravuje ročne viac než 100 kg nebezpečných odpadov,</p> <p>h) použitie technológie na nakladanie s nebezpečnými odpadmi na mobilných zariadeniach vrátane prevádzkového poriadku,</p> <p>i) prvé uvedenie technológie na nakladanie s nebezpečnými odpadmi na trh v SR,</p> <p>j) zhromažďovanie odpadu držiteľom odpadu bez predchádzajúceho triedenia, pokiaľ vzhľadom na následný spôsob ich zhodnocovania alebo zneškodňovania nie je triedenie a oddelené zhromažďovanie možné alebo účelné,</p> <p>k) uzatvorenie skládky odpadov alebo jej časti, vykonanie jej rekultivácie a jej následné monitorovanie,</p> <p>l) zber a spracovanie starých vozidiel.</p>
Autorizácia § 8 zákona č. 223/2001 Z.z.	<p>Autorizácia je udelenie oprávnenia podnikateľovi na výkon činností uvedených ďalej.</p> <p>Autorizácia udelená ministerstvom sa vyžaduje na:</p> <p>a) nakladanie s opotrebovanými batériami a akumulátormi,</p> <p>b) nakladanie s odpadovými olejmi,</p> <p>c) zber a spracovanie starých vozidiel.</p>
Registrácia § 15 zákona č. 223/2001 Z.z.	<p>Podnikateľ, ktorý vykonáva zber alebo prepravu odpadov, zariadi, obstará alebo vykoná pre tretiu osobu zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov sa musí do 14 dní od zahájenia činnosti zaregistrovať na príslušnom obvodnom úrade.</p> <p>Podobne sa musí zaregistrovať hromadný výrobca alebo dovozca vozidiel, ktorý nemá autorizáciu.</p>
Vyjadrenie § 16 zákona č. 223/2001 Z.z.	<p>Orgány štátnej správy v odpadovom hospodárstve dávajú vyjadrenie k:</p> <p>a) zriadeniu spaľovne odpadov, alebo k jej zmenám ako podklad na udelenie súhlasu podľa zvláštneho predpisu,</p> <p>b) výstavbe týkajúcej sa odpadového hospodárstva už v štádiu územného rozhodnutia,</p> <p>c) pripravovaným zmenám výroby súvisiacim so zmenou nakladania s odpadmi,</p> <p>d) prepusteniu odpadov, ktoré vznikli pri spracovaní dovezeného materiálu v colnom režime aktívneho zošľachťovacieho styku, do colného režimu voľného obehu v SR.</p>
POH	Základné vstupy a výstupy, ktoré sa týkajú Programov odpadového hospodárstva vypracovávaných orgánmi štátnej správy
Program odpadového hospodárstva SR, kraje a okresu Príloha č.1 k vyhláške č.283/2001 Z.z.	<p>Program odpadového hospodárstva SR vypracováva Ministerstvo životného prostredia SR na základe podkladov od krajských a obvodných úradov.</p> <p>Krajský a obvodný úrad vydávajú formou všeobecne záväznej vyhlášky záväznú časť programu kraje a obvodu na obdobie stanovené v programe SR spravidla na obdobie 5 rokov.</p> <p>Krajský a obvodný úrad sú povinné zverejniť návrhy svojich programov v mieste svojho sídla po dobu 30 dní tak, aby sa s nimi mohla zoznámiť verejnosť z dotknutého územia;</p> <p>Návrhy programov zašlú aj orgánom štátnej správy ktorých sa to dotýka a obvodný úrad aj obciam obvodu.</p>
Súhrnná ročná a štvrťročná evidencia, Evidencia prepravy NO,	Základné vstupy a výstupy, ktoré sa týkajú súhrnnej ročnej a štvrťročnej evidencie, reportingu a štatistiky spracovávanej pre orgány štátnej správy v odpadovom hospodárstve (vrátane Recyklačného fondu)

Evidencia zariadení, Evidencia autorizovaných osôb	
Štatistika v odpadovom hospodárstve	<p>Ministerstvo vykonáva vrchný štátny dozor v oblasti odpadového hospodárstva a k jeho výkonu potrebuje súhrnné informácie, podobne krajské a obvodné úrady a obce.</p> <p>COHEM SAŽP spracováva a vedie súhrnnú evidenciu o druhoch odpadov, ich množstve a spôsobe nakladaní s nimi a monitoringu a túto evidenciu sprístupňuje ministerstvu, a teda i obciam, obvodným a krajským úradom a ďalej občanom a verejnosti. COHEM SAŽP ďalej spracováva potrebné štatistiky vyplývajúce z požiadaviek Nariadenia EC č. 2150/2002, o štatistike odpadov a ďalej štatistiky pre reporting EÚ a OECD.</p>
Štatistiky pre Recyklačný fond	<p>Recyklačný fond spracováva štvrťročné štatistiky pre výpočet príspevku na podporu zberu, zhodnotenie a spracovanie:</p> <p>a) opotrebovaných batérií a akumulátorov (§ 41 zákona o odpadoch), b) odpadových olejov (§ 42 zákona o odpadoch), c) opotrebovaných pneumatík (§ 43 zákona o odpadoch), d) viacvrstvových kombinovaných materiálov (§ 44 zákona o odpadoch), e) elektronického šrotu (§ 45 zákona o odpadoch), f) plastov (§ 46 zákona o odpadoch), g) žiariviek s obsahom ortuti (§ 47 zákona o odpadoch), h) papiera (§ 48 zákona o odpadoch), i) skla (§ 48 zákona o odpadoch), j) vozidiel (§ 49 až 54 zákona o odpadoch).</p>
Legislatíva, štandardy	Právne predpisy a štandardy v odpadovom hospodárstve zverejňované MŽP SR (platné a diskutované)
Vestník MŽP	Ministerstvo ako vrchný štátny dozor v oblasti nakladania s odpadmi poskytuje obvodnému a krajskému úradu zákony, vyhlášky a normy, metodické pokyny a výklady v oblasti nakladania s odpadmi, prípadne ďalšie publikované dokumenty MŽP
Informácie o ŽP a OH, zariadeniach	Orgány štátnej správy v odpadovom hospodárstve sú povinné poskytovať informácie žiadateľom podľa zákona 223/2001 Z.z., o odpadoch a zákona č. 171/98 Z.z.
Vyžiadanie informácie	<p>Ministerstvo na vyžiadanie informuje žiadateľa o zariadeniach na zhodnocovanie / zneškodňovanie odpadov</p> <p>Krajský a obvodný úrad poskytuje žiadateľom informácie o nakladaní s odpadmi v rámci kraja a obvodu podľa zákona č. 223/2001 Z.z. a zákona č. 171/98 Z.z., t.j. napr. informácie o existencii a umiestnení zariadení vhodných na zhodnotenie / zneškodnenie daného odpadu na území kraja alebo obvodu.</p> <p>Obecný úrad poskytuje držiteľovi odpadu informácie o umiestnení a činnosti zariadení na nakladanie s odpadmi na území obce.</p>
Stanoviská k POH Podnety a sťažnosti	Orgány štátnej správy v odpadovom hospodárstve sú povinné odpovedať na pripomienky, podnety a sťažnosti týkajúce sa odpadového hospodárstva.
	<p>Verejnosť aj obce majú právo podať v lehote, v ktorej je návrh POH verejne prístupný písomné pripomienky príslušnému úradu.</p> <p>Každý má právo podávať na príslušné úrady podnety a sťažnosti týkajúce sa oblasti nakladania s odpadmi.</p>

3.1.3 Popis procesov systému RISO Net

Diagram procesov (pracovných oblastí) na obr. 2 slúži k základnému popisu procesov v oblastiach nasadenia systému aktualizovaného systému RISO Net, spolu s vstupmi a existujúcimi prvkami. Vyhovuje starej a novej legislatíve v odpadovom hospodárstve a po prijatí zákona o štátnej správe a novelizovanej legislatívy v odpadovom hospodárstve ho bude možné ľahko upraviť.

V diagrame procesov sa sústreďíme na pracovné oblasti (nie na toky dát z/do systému RISO Net), pre ktoré boli vytvorené samostatné moduly (procesy) podľa zadania ČMS ODPADY. Každá oblasť je reprezentovaná jedným hlavným procesom s podprocesmi. Diagram oblastí a dátových zásobníkov je uvedený na obr. 2.



Obr. 2 Diagram procesov

V ďalšom popíšeme hlavné procesy a ich podprocesy týkajúce sa spracovania informácií v systéme RISO Net.

3.1.4 Popis hlavných procesov a podprocesov

Proces	Popis
Spracovanie evidencie a POH	Hlavní proces evidencie nakladania s odpadmi a evidencie POH
Podproces (Oblasť)	Popis
Evidencia nakladanie s odpadmi	Spracovanie ročnej evidencie vzniku odpadov a nakladaní s nimi, štvrťročná evidencia vzniku odpadov a nakladania s nimi u zákonom daných 10 komodít odpadov.
Evidencia organizácií nakladajúcich s odpadmi	Spracovanie evidencie organizácií nakladajúcich s odpadmi: pôvodcov vrátane držiteľov odpadov, obcí, dopravcov a prepravcov odpadov, zariadení vykonávajúcich zber a úpravu odpadov za účelom ich prepravy a zariadení na zhodnocovanie (spracovanie a využívanie) odpadov ako zdrojov druhotných surovín a energie, skládok a zariadení na zneškodňovanie odpadov.
Evidencia povolených odpadov	Spracovanie evidencie povolených odpadov u organizácií nakladajúcich s odpadmi: nebezpečné odpady u pôvodcov a obciach, zariadení vykonávajúcich zber a úpravu odpadov za účelom ich prepravy a odpadov u zariadení na zhodnocovanie / zneškodňovanie odpadov
Evidencia POH	Spracovanie evidencie POH pôvodcov a obcí.
Evidencia skládok a zariadení na zhodnocovanie / zneškodňovanie odpadov	Spracovanie evidenčných listov skládok a zariadení na zhodnocovanie / zneškodňovanie odpadov, vrátane monitoringu ich vplyvu na životné prostredie
Evidencia prepravy nebezpečných odpadov	Spracovanie vnútroštátnej prepravy nebezpečných odpadov medzi pôvodcami a zariadeniami
Administratíva	Hlavný proces Súhlasy, (rozhodnutia), autorizácia, registrácia, vyjadrenia, (kontroly, nápravné opatrenia, pokuty, podnety, sťažnosti v nakladaní s odpadmi príslušné obvodnému úradu)
Podproces (Oblasť)	Popis
Súhlasy	Orgány štátnej správy v odpadovom hospodárstve udeľujú podľa § 7 zákon o odpadoch súhlasy v rámci správneho konania.
Nápravné opatrenia a pokuty	Orgány štátnej správy v odpadovom hospodárstve vydávajú nápravné opatrenia a udeľujú pokuty
Autorizácia	Orgány štátnej správy v odpadovom hospodárstve vykonávajú autorizáciu vybraných činností v podnikaní v odpadovom hospodárstve podľa § 8 zákona o odpadoch
Registrácia	Orgány štátnej správy v odpadovom hospodárstve vykonávajú registráciu podnikateľov v odpadovom hospodárstve podľa § 15 zákona o odpadoch
Vyjadrenia	Orgány štátnej správy v odpadovom hospodárstve dávajú vyjadrenia podľa § 16 zákona o odpadoch
Spracovanie informácií	Hlavný proces
Podproces (Oblasť)	Popis
Vyhodnocovanie a poskytovanie informácií	Vyhodnocovanie a poskytovanie informácií o odpadovom hospodárstve a zariadeniach, ktoré nakladajú s príslušnými odpadmi žiadateľom a užívateľom RISO Net
Legislatíva	Hlavný proces

Podproces (Oblasť)	Popis
Aktualizácia legislatívy	Aktualizácia legislatívy, metodické pokyny MŽP, atď.

3.1.5 Popis dátových zásobníkov

Dátový zásobník	Popis
Evidencia OH a POH	Dátové množiny, kde sa k ukladaniu údajov využijú databázové štruktúry odpady_evidence, zarizeni, pruvodni_listy_no, skladka, vyuziti_skladky, objekty, monitoring harmonizované s EÚ.
Organizácie, osoby	Dátové množiny, kde sa k ukladaniu údajov využijú databázové štruktúry organizace, typ organizace, osoba, obec, okres, kraj harmonizované s EÚ.
Administratíva	Dátové množiny, kde sa k ukladaniu údajov využijú databázové štruktúry administrativa, dokumenty harmonizované s EÚ.
Legislatíva	Údaje s dlhou periódou zmeny (oficiálne dokumenty, zákony, metodické pokyny, ap.), uloženie údajov v hypertextovom formáte a databázové štruktúry číselníkov: katalog_odpadů, EWC_katalog_odpadů, OECD_seznamy_odpadů, IWC_odpadů

3.1.6 Informačná podpora rozhodovania

Základné funkcie informačnej podpory rozhodovania sú popísané v dokumente „**Inovácia programového vybavenia pre Čiastkový monitorovací systém ODPADY**“. Ďalšia podpora rozhodovania bude realizovaná pomocou grafickej nadstavby subsystému RISO Net.

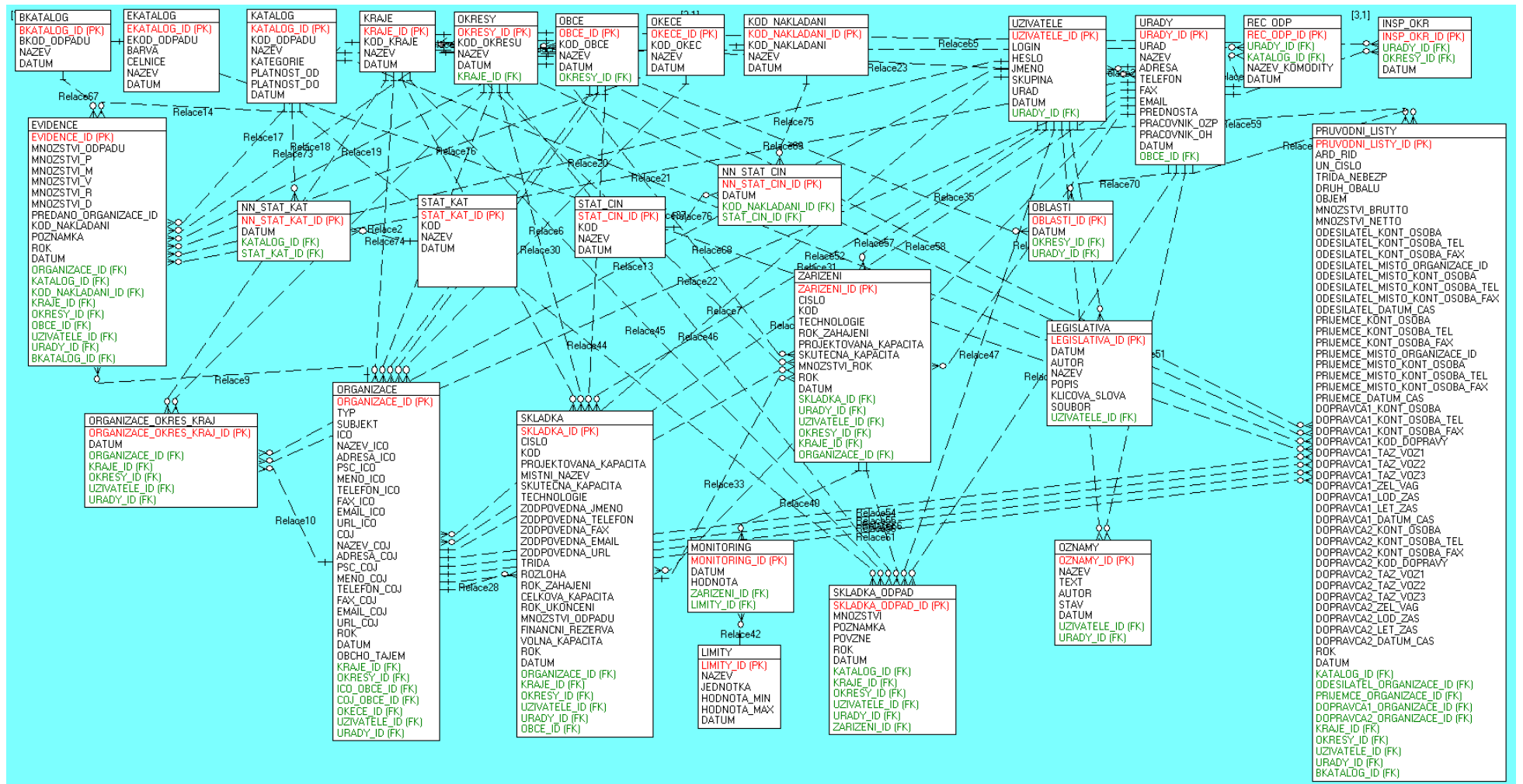
3.2 Rámcový dátový model informačného systému

Rámcový dátový model informačného systému ČMS ODPADY je podrobne uvedený v už zmienenom dokumente aktualizácie ČMS ODPADY „**Záverečná správa projektu Čiastkový monitorovací systém ODPADY**“ vrátane jeho previazanosti na ISOŽP a prepojenie ČMS ODPADY zo strany rezortu MŽP SR.

Dátový model systému RISO Net je podrobne popísaný v Prílohe 1 „Záverečnej správy z etapy vývoje ČMS: Rozšírenie programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) o nové aplikační moduly“, ECO-Management, December 2002 a aktualizovaného systému RISO Net je popísaný v Prílohe 4 tejto správy.

3.2.1 Dátový model RISO Net

Aktualizovaný dátový model RISO Net na obr. 3 je zložený z entít, ktoré sa priamo viažu na súčasnú legislatívu v odpadovom hospodárstve SR, pripravovaný *zákon o štátnej správe* a ďalej sem patria tiež entity navrhnuté vzhľadom k implementácii Nariadenia EC č. 2150/2002, o štatistike odpadov.



Obr. 3 Dátový model RISO Net

3.2.2 Popis základných entít RISO Net

Entita	Popis
autorizovane_osoby	Súčasť správneho konania autorizácie, zoznam všetkých osôb, ktorým bola na základe nového zákona udelená autorizácia
bkatalog	Skupiny odpadov, ktoré podliehajú režimu kontroly a zoznam škodlivín podľa Bazilejského dohovoru, (sú to tzv. Y-kódy odpadov)
ekatalog	Zoznamy odpadov OECD, tzv. zelený, žltý a červený zoznam odpadov
evidence	Zoznam všetkých evidovaných odpadov tak, ako to vyžaduje zákon č. 223/2001 Z.z., o odpadoch a vyhláška č. 283/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov
evidence_zarazeni	Súčasť správneho konania, v ktorej sú vedené všetky zmeny, ktoré sa priamo týkajú prekategorizovania konkrétnych odpadov zaradených podľa aktuálneho katalógu odpadov
katalog	Katalóg odpadov (kompatibilný s aktualizovaným Európskym katalógom odpadov – EWC, viď. Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z.), ktorý sa v súčasnosti skladá z 20 základných skupín odpadov a sú v ňom indikované nebezpečné odpady
kraje	Zoznam všetkých krajov SR tak, ako budú zodpovedať členenie podľa zákona o štátnej správe (zodpovedajú súčasnému územnému členeniu)
legislativa	Dokumenty z oblasti legislatívy odpadového hospodárstva, ktoré majú užívatelia systému prístupné (sú to predovšetkým príslušné zákony a vyhlášky v odpadovom hospodárstve, ale tiež ďalšie dokumenty, ktoré sa dotýkajú odpadového hospodárstva)
limity	Zoznam všetkých limitných hodnôt, ktoré sa môžu na konkrétnom zariadení (skládke, zariadení pre zber / zhodnocovanie / zneškodňovanie odpadov) monitorovať
monitoring	Niektoré zariadenia (napr. skládky, spaľovne, atď.) majú zo zákona o odpadoch a vyhlášky č. 283/2001 Z.z. povinnosť merať určité limitné hodnoty, ktoré sa potom v ČMS ODPADY vyhodnocujú
obce	Zoznam všetkých obcí Slovenskej republiky tak, ako zodpovedajú súčasnému územnému členeniu, jednotlivé obce sú rozlišované na základe tzv. kódu základnej územnej jednotky (ZÚJ)
okresy	Zoznam všetkých obvodov (okresov) Slovenskej republiky tak, ako budú zodpovedať členeniu podľa zákona o štátnej správe (zodpovedajú súčasnému územnému členeniu)
oprávnené osoby	Zoznam všetkých oprávnených osôb (súčasť správneho konania orgánov štátnej správy)
organizace	Zoznam všetkých organizácií, ktoré nejakým spôsobom nakladajú s odpadmi (napr. pôvodcovia, držiteľia, dopravcovia, zariadenia, atď.....)
organizace_programy	Programy odpadového hospodárstva patriacich konkrétnej organizácií (súčasť správneho konania pri schvaľovaní POH)
osoby	Zoznam osôb v organizáciách, jedná sa predovšetkým o

	autorizované, oprávnené a spôsobilé osoby, zvyšok tvoria osoby, ktoré sa nejakým spôsobom podieľajú na odpadovom hospodárstve danej organizácie
prevodnik_basilej	Prevodník, ktorý každému nebezpečnému odpadu z katalógu odpadov priradzuje príslušné Y-kódy
prevodnik_osoby	Prevodník, ktorý zaraďuje jednotlivé oprávnené osoby do organizácií, v ktorých vykonávajú činnosť v rámci odpadového hospodárstva
pruvodni_listy	Zoznam všetkých sprievodných listov, ktoré prislúchajú k danej preprave nebezpečných odpadov
pruvodni_listy_povoleni	Zoznam všetkých povolení danej organizácie, ktoré sú späté s prepravou nebezpečných odpadov, t.j. s príslušnými sprievodnými listami prepravy NO
pruvodni_listy_souhlasy	Zoznam všetkých udelených súhlasov danej organizácie, ktoré sú späté s nakladaním s nebezpečnými odpadmi
skladky	Zoznam všetkých riadne registrovaných skládok
skladky_vyuziti	Evidencia listov skládky, kde je sledované jednotlivé využitie každej riadne zaregistrovanej skládky
urady	Zoznam všetkých úradov, ktoré majú do systému prístup, úrady sú rozdelené na 5 základných skupín, tak ako to vyžaduje nový zákon o odpadoch, skupiny sú nasledujúce: <ul style="list-style-type: none"> - SAŽP COHEM - MŽP SR - SIŽP - Krajské úrady - Obvodné (Okresné) úrady
uzivatele	Táto entita má zásadný vplyv na celý dátový model, vzhľadom k tomu, že je potrebné viesť históriu jednotlivých zmien, užívatelia celého systému sú rozdelený na 3 nasledujúce základné skupiny: <ul style="list-style-type: none"> - roots (správcovia, zodpovedajú za chod konkrétnej časti systému RISO Net) - admins (administrátori, vkladajú príslušné dáta a zodpovedajú za ich správnosť) - others (všetci ostatní užívatelia)
vyveska	Oznámenia v RISO Net pre jednotlivé úrady štátnej správy v odpadovom hospodárstve a ich užívatelia, je to určitá komunikácia medzi jednotlivými subjektmi systému RISO Net
zarizeni	Zoznam všetkých riadne registrovaných zariadení vykonávajúcich zber / zhodnocovanie / zneškodňovanie odpadu, ako sú spaľovne, fyzikálno - chemické zariadenia, kompostárne, apod.
zarizeni_souhlasy	Jednotlivé udelené súhlasy k prevádzkovému poriadku vyššie uvedených zariadení (súčasť správneho konania)
zarizeni_vyjadreni	Všetky vyjadrenia k vyššie uvedeným jednotlivým zariadeniam
zpusobile_osoby	Zoznam všetkých osôb, ktorým bola udelená spôsobilosť v nakladaní s nebezpečnými odpadmi tak, ako je to požadované zákonom č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 553/2001 Z.z., zákona č. 96/2002 Z.z., zákona č. 261/2002 Z.z., zákona č. 393/2002 Z.z., zákona č. 529/2002 Z. z.

3.3 Prenos údajov medzi odborními životného prostredia krajských a obvodných (okresných) úradov a COHEM SAŽP

Odbor životného prostredia okresného úradu má v súčasnom systéme riadenia štátnej správy v odpadovom hospodárstve značnú autonómiu a riadi sa ako legislatívou v odpadovom hospodárstve, tak aj zákonom NR SR č. 222/1996 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 553/2001 Z.z., zákona č. 96/2002 Z.z., zákona č. 261/2002 Z.z., zákona č. 393/2002 Z.z., zákona č. 529/2002 Z. z.

Krajský úrad vykonáva na druhom stupni štátnu správu v odpadovom hospodárstve, ktorý v prvom stupni správneho konania vykonávajú okresné úrady.

Pripravovaný zákon o štátnej správe má vo svojom znení uvedené, že Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 553/2001 Z.z., zákona č. 96/2002 Z.z., zákona č. 261/2002 Z.z., zákona č. 393/2002 Z.z. a zákona č. 529/2002 Z.z. sa mení takto:

Slová "krajský úrad" alebo "okresný úrad" vo všetkých tvaroch sa v celom texte zákona nahrádzajú slovami "krajský úrad životného prostredia" alebo "obvodný úrad životného prostredia" v príslušnom tvare.

Takže po jeho prijatí budú úlohu odborov životného prostredia okresných a krajských úradov preberať obvodné a krajské úrady životného prostredia.

Siete ŽP-NET a Internet umožňujú výmenu dát s centrálnym systémom RISO Net v COHEM SAŽP, pričom dávajú užívateľom viac flexibility než doteraz. Ďalej by to malo priniesť lepšiu údržbu inštalovaných verzií systému RISO Net. Získa sa tým zlepšenie použiteľnosti a jednoduchý prístup k novému RISO Net. Tento prístup poskytuje integráciu mnohých pracovných postupov vo využívaní systému RISO Net v rozhodovacej činnosti v odpadovom hospodárstve v rámci obvodu, kraja a SR.

3.3.1 Vkladanie údajov do subsystém ČMS ODPADY - RISO Net

Pri súčasnom stave zavádzania ČMS ODPADY v rámci novej legislatívy v odpadovom hospodárstve SR sa musel riešiť problém, ako naplňovať po celoplošnej distribúcii informačný systém RISO Net údajmi z formulárov „Hlásenie o vzniku odpadov a nakladaní s ním“ a „Evidenčných listov skládok odpadov“ a „Evidenčných listov zariadenia na využívanie / odstraňovanie odpadov“ a údajmi z monitoringu vplyvu odpadového hospodárstva na životné prostredie. Preto bolo nutné organizačne skĺbiť celoplošné vedenie evidencie odpadov a prevádzkovať ako lokálnu verziu RISO a RISO Net spoločne a potom exportovať údaje do RISO Net.

Na príjem rôznych formulárov evidencie odpadov, vid'. vyhlášku č. 283/2001 Z.z. existuje viac informačných a komunikačných technológií:

- digitalizácia (skenovanie) príslušných formulárov (Hlásenie o vzniku odpadov a nakladaní s ním, Hlásenie o objemu výroby, dovozu, vývozu a reexportu, Evidenčný list skládky odpadov, Evidenčný list zariadenia na zhodnocovanie / zneškodňovanie odpadov, Sprievodný list NO), ale to sa javí ako nerealizovateľné, preto nie je v aktualizácii RISO Net možná.
- prenos príslušných údajov z evidencie pomocou databázového súboru v štandardizovanom tvare na diskete alebo prostredníctvom Internetu od tých

organizácií, ktoré budú mať vlastný SW pre evidenciu odpadov a vytvoria ním štandardizovaný prenosový súbor. Súčasne s databázovým súborom sa bude musieť zaslať štatutárnym pracovníkom podpísaný formulár. To sa javí ako jedna z alternatív spresnenia dát a urýchlenia práce na obvodných úradoch ŽP.

- prenos vyplnených formulárov evidencie do RISO Net v elektronickom štandardizovanom tvare a ďalej tlačovej podobe, pričom vzorové formuláre môžu byť vystavené na Internete. To sa javí ako realizovateľné po prijatí príslušných vyhlášok v SR týkajúcich sa „elektronického podpisu“.
- získavanie údajov o odpadovom hospodárstve v rámci ČMS ODPADY do systému RISO Net pracovníkmi na obvodných úradoch ŽP alebo COHEM SAŽP z príslušných formulárov ročnej a štvrtročnej evidencie odpadov a prepravy NO. Toto bude zatiaľ najrozšírenejší spôsob získavania údajov do RISO Net.

3.3.2 Prezentácia informácií z odpadového hospodárstva v rámci subsystém ČMS ODPADY - RISO Net

Na prezentáciu informácií z odpadového hospodárstva v rámci ČMS ODPADY existuje v štátnej správe rad prostriedkov, ako napr.:

- Vestník MŽP SR,
- informačný spravodajca,
- informačná „nástenka“ RISO Netu.

Technická realizácia týchto prostriedkov môže byť rôznorodá, elektronické spôsoby prezentácie týchto informácií môžu byť napr.:

- prezentácia na médiu (disk alebo CD-ROM) vhodným prezentačným programom – toto sa javí ako málo pružné a nie vždy dostupné širšej odbornej verejnosti,
- prezentácia na internete v rámci aplikačného serveru systému RISO Net – to sa javí ako perspektívne v informačnej spoločnosti, je to aj populárne a umožňuje to realizovať prvky priamej demokracie.

3.3.3 Archivácia údajov subsystém ČMS ODPADY - RISO Net a jeho databáz

V aktualizovanom ČMS ODPADY a jeho systéme RISO Net sa vychádza z toho, že databázy ČMS a jeho subsystémov OVZDUŠIE, VODA, PRÍRODA, ODPADY, ÚZEMIE, STAVBY a VPLYVY sú rozdelené na všetky úrovne riadenia v štátnej správe životného prostredia, a to podľa miesta realizovaného rozhodnutia (viď. <http://www.sazp.sk/>, <http://www.lifeenv.gov.sk/>). Z toho vyplýva, že na obvodných úradoch budú archivované všetky prvotné záznamy a dokumenty.

Na úrovni obvodov sa musí vykonávať aj elektronická archivácia textov z jednotlivých rozhodnutí. Elektronický archív a archív originálnych dokumentov (podklady k rozhodnutiam) musí rešpektovať metodiku a prevádzkové predpisy MV SR v oblasti administratívnych agend.

3.4 Vázby projektovaného informačného systému na iné systémy

Informačný systém RISO Net ako subsystém ČMS ODPADY a ISOŽP má väzby na iné systémy ISŽP, ktoré sú popísané v dokumente „**Informačný systém odborov životného prostredia (ISOŽP)**“. Tieto väzby sú tu vymedzené ako väzby subsystému ČMS ODPADY vrátane ich previazanosti a prepojení zo strany rezortu MŽP SR. Ďalej sú tu popísané jeho jednotlivé rozhrania a napojenia na medzirezortné informačné systémy. Preto sa na tieto väzby iba odkážeme a nebudeme ich tu popisovať.

3.5 Špecifikácia technických prostriedkov

V projekte aktualizácie ČMS ODPADY popísanom v dokumente „**Závěrečná správa projektu Čiastkový monitorovací systém ODPADY**“ boli odporúčané zostavy a počty počítačov pre okresné a krajské úrady. Medzitým došlo k ďalšiemu vývoju technických prostriedkov a informačných a komunikačných technológií, a tiež k príprave novej organizácie štátnej správy v životnom prostredí, čo je nutné zohľadniť.

Pre prevádzku aktualizovaného ČMS ODPADY a systému RISO Net sa podarilo v rokoch 2001 a 2002 zabezpečiť potrebné vhodné osobné počítače pre pilotné územie, servery a osobné počítače pre COHEM SAŽP a odbor odpadov MŽP SR a ústredie SIŽP.

Takým vhodným technickým a programovým vybavením bude nutné vybaviť aj obvodné a krajské úrady. Konfiguráciu týchto osobných počítačov je nutné stanoviť podľa veľkosti regiónu z ktorého budú údaje o odpadovom hospodárstve.

Obvodný a krajský úrad životného prostredia

Pre obvodné a krajské úrady bude nutné, aby boli napojené na Internet (ŽP Net) a je postačujúca pre prevádzku RISO Net nasledujúca konfigurácia osobného počítača:

Processor typu Pentium III/600 MHz
128 MB operačnej pamäte RAM
HDD 16 GB, FDD 1,44 MB, CD-ROM
Myš, Klávesnica,
SVGA, Monitor 17“
sieťová a príp. zvuková karta

tlačiareň

ďalej komunikačná sieť a napojenie na Internet (ŽP-NET).

Recyklačný fond, SIŽP a MŽP odbor odpadov

Pre pracoviská Recyklačného fondu, SIŽP a OOH MŽP SR je postačujúca pre RISO Net nasledujúca konfigurácia osobného počítača:

Processor typu Pentium III/600 MHz
128 MB operačnej pamäte RAM
HDD 16 GB, FDD 1,44 MB, CD-ROM
Myš, Klávesnica,
SVGA, Monitor 17“
sieťová a príp. zvuková karta

tiskárna

ďalej komunikačná sieť a napojenie na Internet (ŽP-NET).

3.6 Špecifikácia programových prostriedkov

3.6.1 Základné programové vybavenie

Aktualizovaný informačný systém RISO Net bude prevádzkovaný na všetkých obvodných a krajských úradoch životného prostredia, ďalej na odbore odpadového hospodárstva MŽP SR, inšpektorátoch SIŽP a pracoviskách Recyklačného fondu v štandardnom prostredí operačných systémov MS Windows, ich súčasťou je MS Internet Explorer (predpokladáme vo verzii vyššej než 5.0) využívajúcom jazyk HTML.

Medzi základné programové vybavenie zahrňujeme podľa projektu ISOŽP aj textové editory, tabuľkové procesory a databázy. Preto RISO Net umožňuje spoluprácu so systémom MS Office Standard, o ktorom predpokladáme, že sa bude používať na obvodných a krajských úradoch životného prostredia, v COHEM SAŽP a na MŽP SR. Tzn., že RISO Net umožňuje komunikovať s editormi MS Word, tabuľkovým procesorom MS Excel.

Systémové dáta o užívateľoch, číselníkové súbory (registre, katalógy, apod.) a databázové súbory sú uložené na dátovom servere v COHEM SAŽP a implementované v databázovom systéme Borland InterBase 6, ktorý umožňuje transakčné spracovanie dát pomocou informačnej technológie klient / server s vyššou úrovňou bezpečnosti dát (ochrana pred poškodením aj pre autorizovaný prístup k údajom). Záložné kópie údajov z RISO Net pre administrátora sú rovnako v tejto forme.

Údaje o odpadovom hospodárstve v systéme RISO Net, sú prístupné klientom aplikačného servera s využitím informačnej technológie CGI skriptov. Táto informačná technológia dovoľuje načítať dáta (read-only prístup) aj z jednotlivých aplikačných programov systému MS Office Standard.

3.6.2 Aplikačné programové vybavenie

Programovací jazyk PHP (voľne prístupný), ktorý slúži k tvorbe CGI skriptov.

Apache web server (voľne prístupný), ktorý slúži k zabezpečeniu funkcií všeobecného webovského servera, t.j. komunikácií a prenos dokumentov medzi WWW prehliadačom a WWW serverom, resp. medzi webovskými servermi na Internete.

3.7 Potreba vývojových prostriedkov

Kľúčovou technológiou v RISO Net pre prezentáciu údajov na obrazovke je jazyk XML ako nadstavba jazyka HTML. Tento jazyk napr. umožňuje v dokumente popísať rozloženie textu, označiť nadpisy, odseky, vkladať tabuľky, rámy alebo definovať vlastné štýly. Navyše povoľuje vkladať do dokumentu aj multimediálne údaje, ako sú mapy, obrázky, zvuky alebo video. Všetko, čo sa jazykom XML definuje, je v okamžiku prístupu na dokument na obrazovke interpretované užívateľským WWW prehliadačom (MS Internet Explorer).

S jazykmi XML a HTML je zviazaný protokol HTTP, ktorý slúži pre komunikáciu a prenos dokumentov medzi WWW prehliadačom a WWW serverom. Identifikátorom každého dokumentu v Internetu je adresa URL, ktorá obsahuje komunikačný protokol, IP adresu v doménovom tvare a lokálnu cestu k dokumentu. HTTP patrí do rodiny protokolov založených na protokole TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), ktorý je základným komunikačným protokolom Internetu. Medzi ďalšie dôležité protokoly z tejto rodiny patrí napr. FTP (File Transfer Protocol), ktorý je určený pre prenos súborov na Internete. Protokol HTTP bude pre naše účely primárnym protokolom pre prístup k distribuovaným databázam ISOŽP a najrôznejším dokumentom.

Protokol HTTPS je rozšírením komunikačného protokolu HTTP o bezpečnostné funkcie. Tento protokol sa bude používať v rámci RISO Net, pokiaľ bude nutné zaručiť bezpečnosť komunikácie.

Informačný systém RISO Net má aplikačný server naprogramovaný v programovacom jazyku PHP (voľne prístupnom) používanom k tvorbe CGI skriptov, ktoré sú umiestnené v špeciálnom adresári na WWW servere a musia mať nastavené práva pre spúšťanie a čítanie ostatných užívateľov. Preto nie je závislý na vlastnom zdroji dát a používa všetky najmodernejšie prostriedky a prístupy firmy Microsoft a je vytváraný ako otvorený informačný systém.

Pre vývoj a návrh DFD a ERD informačného systému RISO sa používali vývojové nástroje CASE 4.0 firmy RKS a ďalej vývojové prostredie Borland Interbase 6.

3.8 Postup riešenia projektu a časový harmonogram riešenia v roku 2003

Postup riešenia projektu aktualizácie ČMS ODPADY a vývoj aktualizácie informačného systému RISO Net je súčasťou aktualizáčnej etapy projektu ČMS ODPADY plánovaného na roky 2001-2005, vid'. „**Inovácia programového vybavenia pre Čiastkový monitorovací systém ODPADY**“ a realizácie jeho prvých troch etáp je popísaná v kap. 1.6. . Z časového harmonogramu aktualizácie ČMS ODPADY sa v roku 2001 realizovali prvé dve etapy aktualizácie RISO a v roku 2002 ďalšie dve etapy aktualizácie RISO.

3.8.1 ETAPA 1 (1.2001 – 12.2005)

Priebežná údržba ČMS ODPADY a pravidelné školenie pracovníkov štátnej správy v odpadovom hospodárstve

3.8.2 ETAPA 4 riešenie projektu aktualizácie ČMS ODPADY

3.8.2.1 ETAPA VYPRACOVANIE ANALÝZY (7. – 10. 2003)

Vypracovanie analýzy požiadaviek Nariadenia EC č. 2150/2002, o štatistike odpadov, vo vzťahu k zberu údajov z oblasti odpadového hospodárstva SR obsahujúcej:

- nové požiadavky na štruktúru sledovaných údajov z odpadového hospodárstva pre medzinárodné výkazníctvo,

- požiadavky na zmeny v legislatíve SR pre odpadové hospodárstvo súvisiace s evidenciou odpadov,
- návrh úprav Regionálneho informačného systému o odpadoch (informačného systému RISO Net) v súvislosti so zavedením Nariadenia EC č. 2150/2002, vrátane definovania rozhraní pre automatizovaný vstup údajov od spravodajských jednotiek do systému a zavedenia používania elektronického podpisu.

Táto analýza je spracovaná v **Prílohe 2** tejto správy.

3.8.2.2 UDRŽIAVACIA A AKTUALIZAČNÁ ETAPA (1. – 12. 2003)

V roku 2003 boli vykonávané nasledujúce priebežné úpravy informačného systému RISO Net podľa požiadaviek užívateľov (evidencia odpadov, štatistiky odpadov, podpora rozhodovania, ...):

1. Zavedenie jednoznačnej identifikácie prevádzok.

Bol spracovaný návrh jednotného číslovania prevádzok (ČOJ) organizácií (IČO) v rámci celého Slovenska a implementovaný do RISO Net.

2. Vytvorenie nového modulu pre evidenciu prepravných listov na KÚ.

Podľa požiadavky KÚ Košice bol vytvorený a implementovaný nový modul pre evidenciu prepravných listov NO pre KÚ.

3. Vytvorenie karty organizácie.

Bol implementovaný nový modul "Karta organizácie" do RISO Net pre uľahčenie vyplňovania a kontroly údajov organizácie.

4. Vypracovanie nových statických výstupov.

Do RISO Net boli navrhnuté a implementované nové moduly pre celkové výstupy zo systému RISO Net:

- Evidencia odpadov
- Evidencie zariadení
- Evidencia skládok
- Evidencia prepravných listov

5. Aktualizácia modulu importu dát.

Modul importu dát z lokálnych verzií a export z lokálnej verzie bol v RISO Net aktualizovaný a zlepšená jeho celková funkčnosť.

6. Aktualizácia registra organizácií

Bol vykonaný a vystavený nový register ekonomických subjektov pre SR do systému RISO Net.

7. V súvislosti s aktualizáciou RISO Net so zmenou dátového modelu boli vytvorené moduly pre správu jednotlivých číselníkov na databázovom servere:

- Štatistické kódy odpadov
- Štatistické kódy činností
- Zoznam krajov

8. Bola vykonaná inovácia HW a SW pre vývoj informačných technológií v RISO Net.

9. Bola vykonávaná priebežná inštalácia aktualizovaného systému RISO Net na OŽP krajských a okresných úradov SR.

10. Bolo vykonané priebežné školenie pracovníkov OŽP krajských a okresných úradov SR v používaní RISO Net;

V **Prílohe 5** sú uvedené odporúčania pre používanie systému RISO Net, ktoré boli vypracované v spolupráci s oborom informatiky COHEM SAŽP,

3.8.2.3 PRÍPRAVA INFORMAČNÉHO SYSTÉMU RISO NET NA ZMENY (10. – 12. 2003)

3.8.2.3.1 Zmeny v súvislosti s procesom decentralizácie štátnej správy SR (10. – 12. 2003)

V rámci prípravy informačného systému RISO Net na zmeny v súvislosti s procesom decentralizácie štátnej správy SR (pripravovaný vznik špecializovanej štátnej správy v oblasti životného prostredia – vznik krajských a obvodných úradov životného prostredia), bol modifikovaný dátový model systému RISO Net, kde boli zohľadnené:

- zmeny v kompetenciách orgánov štátnej správy,
- zmeny v územnej pôsobnosti jednotlivých stupňov orgánov štátnej správy,
- zmeny v dátových štruktúrach informačného systému RISO Net.

Návrh zmien v dátovom modeli je uvedený v **Prílohe 4** tejto správy a Príručka pre užívateľov je uvedená v **Prílohe 1** tejto správy.

3.8.2.3.2 Zmeny v súvislosti so zavádzaním pripravovaného informačného systému o obaloch (10. – 12. 2003)

V rámci prípravy informačného systému RISO Net na zmeny v súvislosti s vytvorením návrhu úprav informačného systému RISO Net nadväzujúceho na pripravovaný informačný systém o obaloch prebiehali nasledujúce práce:

- príprava na vytvorenie rozhrania pre dátovú komunikáciu s informačným systémom o obaloch,
- príprava na vytvorenie návrhu komunikácie s informačným systémom o obaloch.

Tieto práce budú dokončené v roku 2004, lebo návrh na informačný systém o obaloch je v štádiu úvodnej štúdie.

3.8.2.3.3 Zmeny v súvislosti so zavádzaním pripravovaného informačného systému IPKZ (10. – 12. 2003)

V rámci prípravy informačného systému RISO Net na zmeny v súvislosti s vytvorením návrhu úprav informačného systému RISO Net tak, aby komunikoval s pripravovaným informačným systémom IPKZ, bol doplnený dátový model RISO Net, ktorého aktualizácia je uvedená v **Prílohe 4** tejto správy.

3.8.3 ETAPA 5 (1.2004 – 12.2004)

Analýza informačného systému ČMS ODPADY v rámci zavedenia novej formy štátnej správy v životnom prostredí, povinností SR v medzinárodnom reportingu a implementácia Nariadenia EC č. 2150/2002, o štatistike odpadov, návrh prototypu spoločného informačného systému SIŽP a SAŽP s využitím počítačovej siete ŽP-NET a jeho implementácia v rámci zavedenia novej formy štátnej správy v životnom prostredí.

3.8.4 ETAPA 6 (1.2005 – 12.2005)

Spustenie jednotného informačného systému ČMS ODPADY v súčinnosti so všetkými zainteresovanými subjektmi.

3.8.5 Časový harmonogram aktualizácie ČMS ODPADY**Tabuľka 3 Časový harmonogram**

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

3.9 Plán finančného zabezpečenia riešenia projektu aktualizácie ČMS ODPADY

V prvých troch rokoch (2001 – 2003) je plánovaná inovácia technického vybavenia pracovísk štátnej správy v odpadovom hospodárstve.

	2001		2002		2003		2004		2005	
	Investičné náklady	Prevádzkové náklady	Investičné náklady	Prevádzkové náklady	Investičné náklady	Prevádzkové náklady	Investičné náklady	Prevádzkové náklady	Investičné náklady	Prevádzkové 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 čiastky sú v tis. Sk.

3.10 Plán personálneho zabezpečenia riešenia projektu

Plán personálneho zabezpečenia projektu vychádza z plánu personálneho zabezpečenia riešenia projektu aktualizácie systému ČMS ODPADY v rokoch 2001 až 2005.

Na zabezpečenie realizácie projektu aktualizácie ČMS ODPADY, t.j. návrhu, vývoja a prevádzky informačného systému RISO Net a zabezpečenie jeho životného cyklu by mal byť ustanovený projekčný tím pracovníkov, ktorý by sa skladal z vývojovej skupiny, revíznej skupiny a skupiny konzultantov problému.

Revízna skupina projektu

by bola ustanovená prevádzkovateľom RISO Net organizáciou COHEM SAŽP v spolupráci s odborom odpadového hospodárstva Ministerstva životného prostredia SR,

Vývojová skupina projektu

by sa skladala z programátorov a vývojových pracovníkov:

- ECO management s.r.o. Brno - organizácie vybranej na základe výberového konania, ktorá vyvinula všetky verzie systému RISO Net,

Konzultačná skupina

by sa skladala z pracovníkov odboru odpadového hospodárstva Ministerstva životného prostredia SR, COHEM SAŽP, CEI SAŽP a zástupcov SIŽP, Recyklačného fondu, zástupcu OI MŽP SR, zástupcu Štatistického úradu SR a zástupcov obvodných a krajských úradov životného prostredia.

3.11 Analýza možných rizík

Riziká realizácie projektu a prevádzky ČMS ODPADY bola zhrnutá v kapitole 3.10 dokumentu MŽP SR „**Informačný systém odborov životného prostredia (ISOŽP)**“ a tieto riziká sa plne dotýkajú aj aktualizácie systému RISO. Niektoré riziká uvedené v tejto kapitole už pominuli ako napr. prechod RISO na nové územné usporiadanie, ale niektoré aj naďalej pretrvávajú, ako napr. aktuálny nedostatok výkonných počítačov a nízka počítačová gramotnosť.

Možné riziká, s ktorými je pri aktualizácii systému ČMS ODPADY nutné počítať, sú:

- nedostatočná legislatívna podpora vlastnej prevádzky informačného systému RISO Net.
- nedostatočná legislatívna podpora pre prenos dát z elektronických hlásení do aktualizovaného systému RISO Net;
- súčasný nedostatok výkonných počítačov a nízka počítačová gramotnosť;
- meškanie v budovaní siete ŽP-Net a napojení jednotlivých pracovísk na Internet;
- malá prenosová rýchlosť siete ŽP-Net a veľká doba odozvy;
- nedostatok finančných prostriedkov;

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 nie je možné riziko vylúčiť, je ho možné však iba znížiť na prijateľnú úroveň) a zahrňuje nasledujúce komponenty:

- Organizačné komponenty (štruktúra bezpečnosti, definície smerníc, definície práv a zodpovedností)
- Fyzické komponenty (zaistenie systému proti výpadku, návrh činnosti systému pri výpadku jednotlivých komponent).
- Logické komponenty (realizácia zabezpečenia dát pomocou programových a technických prostriedkov, zaistenie dát pri prenose, techniky uzamykania dát).

Vyššie uvedené komponenty vstupujú do systému riešenia bezpečnosti a ochrany informačního systému RISO Net ako celok. Je zřejmé, že implementácia jedného komponentu musí ovplyvniť aj ostatné komponenty.

Pre vytvorenie komplexného systému riešenia bezpečnosti a ochrany informačního systému RISO Net je nutná detailná znalosť organizačnej štruktúry jednotlivých OŽP OÚ, KÚ a tiež COHEM SAŽP. Logické komponenty systému zabezpečenia sú implementované v rámci RISO Net (definície práv a stanovenie zodpovednosti jednotlivých pracovníkov a skupín užívateľov).

Technické prvky systému riešenia bezpečnosti a ochrany informačního systému RISO Net je možné rozčleniť na:

1. Zabezpečenie dát uložených na pracovných médiách (diskoch) na aplikačnom a dátovom servere. Vplyv technickej chyby na integrity dát je možné výrazne znížiť použitím zálohovania dátového servera v rámci funkcií systému riadenia databázy Borland Interbase, ktorý pri prípadnej chybe aktívneho disku tento disk zrkadlí, aktívny disk sa prevedelne (denne) zálohuje na páskovú mechaniku, a tiež sú databázy periodicky zálohované na archívne CD.
2. Zabezpečenie dát pri prenose. Zabezpečenie prenášaných dát na aplikačný server z OÚ do COHEM SAŽP a naopak, prípadne z COHEM SAŽP na KÚ z hľadiska integrity je zaistené v RISO Net technickými a programovými prostriedkami Internetu (v rámci ŽP-NET-u, prípadne aj VS-NET-u) s dostatočnou úrovňou bezpečnosti. Pre prípad straty komunikačnej schopnosti trasy sa zriaďujú záložné komunikačné trasy. Dáta prepravované po trasách s možnosťou odpočúvania je nutné prenášať v šifrovanej forme. Pripravované optické trasy však neumožňujú vykonávanie odpočúvania bez zásahu do technického vybavenia.
3. Zabezpečenie obnovy dát po ich poškodení a archivácia dát. Zabezpečenie dát na pracovných médiách nerieši niektoré z nasledujúcich situácií:
 - technická porucha vyradí celý HDD na dátovom servere,
 - vďaka úmyselnému alebo neúmyselnému zásahu človeka došlo k narušeniu dát z diagnostických dôvodov je nutné spätne obnoviť predchádzajúci stav niektorých dátových štruktúr.

Z týchto dôvodov je účelné vykonávať pravidelnú archiváciu dát. S ohľadom na frekvenciu zmien v dátových štruktúrach bude nutné špecifikovať v COHEM SAŽP intervaly archivovania dátového servera a tiež dátové štruktúry určené k archivácii. Pre väčšinu aplikácií vyhovuje nasledujúci mechanizmus archivácie.

Pri dennej archivácii sa archivujú štruktúry s najčastejšími zmenami, pri týždennej archivácii sa archivujú všetky dátové štruktúry. Denné archívy sa udržiavajú po dobu týždňa, týždenné archívy sa udržiavajú po dobu mesiaca. Vzhľadom k tomu, že archiváciou dát sa má zabrániť aj nepredvídateľným udalostiam (požiar, živelná katastrofa) a vzhľadom k možnosti zneužitia dát (dáta na archívnom médiu nie sú často kryptované) je nutné vykonať organizačné opatrenia v COHEM SAŽP a tiež na OÚ a KÚ pre správnu manipuláciu s archívnymi médiami.

Zabezpečenie prístupu užívateľov k informáciám v RISO Net bude vychádzať z klasifikácie dát a užívateľov a k tomu zodpovedajúcich práv užívateľov. Dátové štruktúry sú klasifikované z hľadiska prístupnosti jednotlivým užívateľom. Práva užívateľov sú definované ich zaradením do jednotlivých pracovných skupín. Každá dátová štruktúra má atribúty ktoré špecifikujú prístupové práva užívateľov, resp. pracovných skupín k dátovej štruktúre (právo na čítanie, na modifikáciu, na spustenie programu a iné). Práva užívateľov resp. skupín je možné definovať pomocou tabuľky práv, kde v riadkoch sú zapísaní užívatelia, v stĺpcoch dátové štruktúry a v tabuľke stupeň práv. Žiadny užívateľ nemá mať práva maximálneho prístupu na všetky objekty, bežný užívateľ nesmie mať práva modifikácie práv iných užívateľov. Užívateľ by mal mať prehľad iba o tých dátových objektoch, ku ktorým má sám prístup.

Pred povolením prístupu k RISO Net musí užívateľ vykonať autentikáciu, t.j. zadať svoje užívateľské meno a preukázať svoju totožnosť zadaním hesla. Toto heslo nesmie byť v žiadnej časti systému v nešifrovanej podobe. Proces autentikácie musí byť špecifikovaný príslušnými organizačnými opatreniami (formát hesla, obmena hesla, nepoužívanie hesla v odkrytej podobe).

Pridelovanie práv jednotlivým užívateľom a definícia atribútov jednotlivých dátových štruktúr sú centrálné spravované a priebežne monitorované administrátorom zo strediska ČMS ODPADY. Užívateľ nemá mať vyššie práva než potrebuje z hľadiska svojej pracovnej činnosti. (Princíp "need to know, need to do".) Toto opatrenie je dôležité nielen z hľadiska zámerného neoprávneného zásahu do systému ale znižuje tiež riziko neúmyselného zásahu (napadnutie vírusmi a iné).

3.13 Postup zavádzania nového informačného systému

Postup zavádzania aktualizovaného informačného systému ČMS ODPADY, t.j. RISO Net je v súlade so schváleným postupom zavádzania ČMS ODPADY v ISM a ISOŽP.

Je popísaný v kapitole 3.8 tejto správy a nebudeme ho tu ďalej rozvádzať.

3.14 Nedostatky zistené zo zaslaných hlásení na SAŽP

Niektoré subjekty poslali hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním na starých formulároch, s uvedenými kódmi odpadov podľa neplatného katalógu odpadov a tiež spôsoby nakladania s odpadmi podľa predchádzajúceho právneho predpisu Nariadenia vlády SR č. 605/1992 Z.z. o vedení evidencie odpadov, resp. neuviedli žiadny kód nakladania s odpadom.

Vyskytli sa tiež prípady, že pôvodcovia odpadov namiesto formulára „Hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním“ zaslali evidenčný list odpadu.

Veľký počet organizácií neuvádzalo IČO a obchodné meno organizácie príjemcu odpadu, čo neumožňuje pri oprave údajov skontrolovať správnosť uvedeného

spôsobu nakladania s odpadom. Rovnako sa vyskytli prípady nesprávneho uvedenia IČO organizácie odoberajúcej odpad.

Vo veľkom počte firmy uvádzajú tiež množstvo komunálneho odpadu, i keď jeho zber zabezpečuje obec. Vykazovanie vzniknutého komunálneho odpadu firmou a obcou spôsobuje zvýšenie skutočného množstva komunálneho odpadu.

4 Odporúčania pre ďalší vývoj systému ČMS ODPADY

Aktualizácia systému RISO Net je rozšírená o možnosť sledovania ďalších okruhov odpadov, ako sledovanie v členení podľa komodít Recyklačného fondu SR, ďalej OKEČ a v podrobnejšom členení než prikazuje súčasná legislatíva SR v odpadovom hospodárstve.

Napriek svojmu rozsahu aktualizácie RISO Net nezahrňuje, a ani nemôže zahrnúť, do systému sledovanie všetkých údajov požadovanými niektorými smernicami EÚ (najmä reportingovou smernicou). Jedná sa tiež o oblasť odpadov z obalov, o sledovanie dovezeného a vyvezeného množstva obalov, ktoré má sledovať pripravovaný informačný systém o obaloch.

Ďalej sa jedná o sledovanie produkcie odpadov a nakladania s nimi podľa Nariadenia ES č. 2150/2002 o štatistike odpadov v členení podľa štatistického katalógu odpadov *EWC-Stat Verzia 2* a podtried odvetvovej klasifikácie ekonomických činností (OKEČ) a iné. Pre túto činnosť je potrebné zapracovanie definitívnej verzie prevodníka členenia odpadov sledovaných EUROSTAT-om do Európskeho katalógu odpadov, ktorý však v súčasnosti nie je schválený.

Aktualizácia RISO Net sa rovnako nezaobrá sledovaním ekonomických ukazovateľov nakladania s odpadmi. V týchto oblastiach, ktoré nepokrýva zákon o odpadoch, bude nutná veľmi úzka spolupráca s ďalšími orgánmi štátnej správy najmä s MH SR, ŠÚ SR, Ústredná colná správa SR, atď..

Rovnako bude nutná spolupráca s Ministerstvom životného prostredia pri zaštrňovaní spracovania všetkých evidencií na príslušných orgánoch štátnej správy (obvodných a krajských úradoch životného prostredia alebo iných na obdobnej úrovni) a posilnenie týchto pracovísk v rámci prípravy vstupu SR do EÚ.

Predpokladá sa, že jednotlivé orgány budú sledovať najmä nasledujúce okruhy:

MH SR:

- výrobu a množstvo obalov uvádzaných na trh (vrátane naplnených obalov)
- zavedenie identifikačného systému pre obalové materiály
- zavedenie značenia batérií a akumulátorov
- množstvo opakovane používaných obalov vrátane počtu cyklov
- množstvo vnútorne (v rámci podniku) recyklovaných odpadov
- v spolupráci s Ústrednou colnou správou SR dovoz a vývoz obalov

ŠÚ SR:

- ekonomické ukazovatele nakladania s odpadmi
- vnútornú (vnútri podniku) recykláciu odpadov
- špeciálne okruhy šetrení

Ústredná colná správa SR:

- dovoz a vývoz odpadov voľne obchodovateľných
- dovoz a vývoz obalov aj naplnených

4.1 Odporúčania na úpravu legislatívy

Z hľadiska celoplošného zavedenia subsystému RISO Net v rámci ČMS ODPADY navrhujeme začleniť do pripravovaného zákona o štátnej správe a novelizácie legislatívy v odpadovom hospodárstve:

4.1.1 Povinnosti obvodného úradu životného prostredia

Obvodný úrad vedie evidenciu podľa zákona 223/2001 Z.z.

1. hlásení o vzniku a nakladaní s odpadom 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 hľadiska celoplošného zavedenia subsystému RISO Net v rámci ČMS ODPADY navrhujeme začleniť do pripravovanej novelizácie legislatívy v odpadovom hospodárstve:

Obvodný úrad po doručení príslušných tlačív (aj v elektronickej podobe) tieto prekontroluje, či sú údaje v nich správne a zabezpečí ich zaslanie v elektronickej podobe na COHEM SAŽP do 30. apríla.

Používanie programu RISO Net ČMS ODPADY obvodným úradom je potrebné ako z hľadiska samotného obvodu, lebo pri svojej práci často potrebuje niektoré štatistické údaje zo svojho územia ako podporné údaje pri svojom procese rozhodovania.

4.1.2 Povinnosti krajských úradov životného prostredia

Z hľadiska celoplošného zavedenia subsystému RISO Net v rámci ČMS ODPADY navrhujeme začleniť do pripravovanej novelizácie legislatívy v odpadovom hospodárstve:

Krajský úrad dohliada na včasné zaslanie 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).

4.1.3 Povinnosti COHEM SAŽP

Z hľadiska celoplošného zavedenia subsystému RISO Net v rámci ČMS ODPADY navrhujeme začleniť do pripravovanej novelizácie legislatívy v odpadovom hospodárstve:

Centrum odpadového hospodárstva a environmentálneho manažérstva SAŽP, ako poverená organizácia Ministerstva životného prostredia SR je správcom v rámci „Jednotného informačného systému o odpadoch“ vykonáva zhromažďovanie a sumarizáciu údajov z oblasti odpadového hospodárstva v elektronickej podobe.

COHEM SAŽP vykonáva priebežne školenia pracovníkov obvodných a krajských úradov v používaní RISO Net v rámci ČMS ODPADY.

4.2 Odporúčania odboru odpadového hospodárstva MŽP SR

Na základe analýzy využívania systému RISO Net na okresných a krajských úradoch v roku 2003 odporúčame pre zlepšenie kvality údajov v RISO Net, aby boli prijaté nasledujúce opatrenia:

- Vyriešiť v legislatíve: definíciu držiteľ odpadu. Pre vedenie evidencie odpadov nie je definícia držiteľa uvedená v zákone č.223 vhodná.
- MŽP bude musieť vypracovať návod na používanie kódu „O“
- MŽP bude musieť stanoviť termín pre ukončenie odovzdania evidencie odpadov do RISO Net (odporúčame termín 30. apríla nasledujúceho roku, aby obvodné úrady mali 3 mesiace na spracovanie údajov do RISO Net).
- Vyriešiť v legislatíve ukladanie odpadov na odkaliská, nakoľko použitie kódu zneškodnenia D4 je zákonom č. 223/2001 Z.z. zakázané

4.3 Odporúčania pre začleneniení reportingu do RISO Net

Slovenská republika sa od roku 2000 pripravuje na podávanie správ Európskej komisii podľa reportingovej smernice EÚ a musí mať zodpovedajúce štatistické sledovania a monitorovací systém. To by mal pokrývať ČMS ODPADY.

Reporting musí byť realizovaný čo najskôr, a to pre vnútornú potrebu rezortu MŽP, pretože sa jedná o informácie o postupe aproximácie, predovšetkým o implementácii, práve v poslednej fáze predstupového obdobia a v roku 2004 začne platiť Nariadenie EC č. 2150/2002, o štatistike odpadov a súčasne by mali byť EK podané správy o odpadovom hospodárstve.

Pre smernice z oblasti odpadového hospodárstva by mal byť dopracovaný ako funkčný systém ČMS ODPADY a určené uzlové body, z ktorých sa budú dáta čerpať vypovedajúce o implementácii určitej smernice a využiteľné pre reporting.

Primárne subjekty by mali odovzdávať potrebné dáta do ČMS ODPADY (RISO Netu)

Jednotlivé dáta musia byť verifikované a zhromaždené dáta v ČMS ODPADY (RISO Net), musí byť overované z hľadiska vecnosti a úplnosti tak COHEM SAŽP, aby boli naplnené požiadavky správ pre EK.

Mal by byť určený organizačný útvar v COHEM SAŽP, ktorý bude vecne koordinovať a metodicky riadiť vytváranie príslušných správ z oblasti odpadového hospodárstva. Tento útvar bude kontaktným bodom pre CEI SAŽP v oblasti reportingu pre odpadové hospodárstvo. Bude nutné stanoviť zodpovedné subjekty za čiastkové sledovania a stanovené toky dát a informácií (COHEM a CEI SAŽP).

Musí byť právne zaistené to, že pokiaľ dáta vzniknú v neštátnej sfére, musia ich držiteľia odovzdávať podľa stanoveného harmonogramu a v stanovenej forme do príslušných databáz. Gesciu nad ČMS ODPADY (RISO Net) budú mať spoločne COHEM a CEI SAŽP.

5 Skratky

Popis použitých skratiek:

Skratka	Popis
OÚ	Okresný úrad
KÚ	Krajský úrad
ŽP	Životné prostredie
MV	Ministerstvo vnútra SR
MŽP	Ministerstvo životného prostredia SR
MH	Ministerstvo hospodárstva SR
ŠIS	Štátny informačný systém SR
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
COHEM SAŽP	Centrum odpadového hospodárstva a environmentálneho manažérstva SAŽP
ŠÚ SR	Štatistický úrad SR
ÚG	Úrad geodézie, kartografie a katastra SR
ZUJ	Kód základnej územnej jednotky
NO	Nebezpečný odpad, vid'. Zákon č. 223/2001 Z.z.
OH	Odpadové hospodárstvo, , vid'. Zákon č. 223/2001 Z.z.
POH	Programy odpadového hospodárstva, vid'. Zákon č. 223/2001 Z.z.
ISOŽP	Informačný systém odborov životného prostredia OÚ a KÚ
ISM	Informačný systém monitoringu
ČMOS	Čiastkový monitorovací systém
ICT	Informačné a komunikačné technológie
DM	Dátový model
DFD	Data flow diagram, diagram dátových tokov
SSADM	Structured Systems Analysis and Design Methodology – systém štruktúrovanej analýzy a návrhu
SW	Software
HW	Hardware
WWW	World Wide Web
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol – protokol v sieťach, použité pre Internet
HTML	Hypertext Markup Language – jazyk pre hypertextové dokumenty
RISO 4.0	Regionálny Informačný Systém o Odpadoch verzia 4.0
RISO 2000	Regionálny Informačný Systém o Odpadoch verzia 2000
RISO Net	Regionálny Informačný Systém o Odpadoch sieťová verzia

6 Zoznam príloh

6.1 Príloha 1

6.1.1 Uživatelská příručka RISO Net

6.2 Príloha 2

6.2.1 Analýza požiadaviek Nariadenia (ES) č. 2150/2002 o štatistike odpadov vo vzťahu k zberu údajov z oblasti odpadového hospodárstva SR

6.3 Príloha 3

6.3.1 Dátové rozhranie pre prenos údajov do RISO Net z informačného systému o obaloch

6.4 Príloha 4

6.4.1 Popis dátového modelu aktualizovaného RISO Net

6.5 Príloha 5

6.5.1 Odporúčania pre naplňovanie systému RISO Net – internetová verzia