

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

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

**OBSAH**

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKÁCIA PROJEKTU.....</b>	<b>4</b>
1.1	Názov predkladateľa a jeho adresa.....	4
1.2	Názov projektu.....	4
1.3	Typ projektu.....	4
1.4	Meno zodpovedného pracovníka.....	4
1.5	Rámcové vymedzenie cieľov informačného systému.....	4
1.6	Užívatelia informačného systému.....	7
1.7	Prevádzkovatelia informačného systému.....	7
<b>2</b>	<b>ZDÔVODNENIE PROJEKTU.....</b>	<b>8</b>
2.1	Ciele rezortu, ktorý má projekt podporovať.....	8
2.2	Analýza súčasného stavu oblasti, ktorej sa projekt týka.....	8
2.3	Popis technického, programového a organizačného prostredia projektovaného informačného systému.....	9
2.4	Predpokladaný termín dokončenia projektu.....	9
2.5	Finančné, personálne, prípadne iné podmienky vypracovania projektu.....	9
2.5.1	Finančné zabezpečenie.....	9
2.5.2	Personálne zabezpečenie.....	10
2.6	Požiadavky užívateľov na projektovaný informačný systém vrátane požiadaviek na bezpečnosť a ochranu.....	10
2.6.1	Požiadavky užívateľov na projektovaný informačný systém.....	10
2.6.2	Požiadavky legislatívy na projektovaný informačný systém.....	11
2.6.3	Požiadavky na bezpečnosť a ochranu informačného systému.....	14
2.7	Vplyv funkcií na organizačnú štruktúru.....	14
<b>3</b>	<b>NÁVRH PROJEKTU.....</b>	<b>15</b>
3.1	Rámcový funkčný model informačného systému.....	15
3.2	Rámcový dátový model informačného systému.....	15
3.3	Prenos údajov medzi orgánmi štátnej správy v životnom prostredí a COHEM SAŽP.....	15
3.3.1	Návrh na vstup údajov do subsystém ČMS ODPADY - RISO NET.....	16
3.3.2	Prezentácia informácií z odpadového hospodárstva v rámci subsystému ČMS ODPADY - RISO NET.....	17
3.3.3	Archivácia údajov subsystém ČMS ODPADY - RISO NET a jeho databáz.....	19
3.4	Špecifikácia technických prostriedkov.....	19
3.5	Špecifikácia programových prostriedkov.....	20
3.5.1	Základné programové vybavenie.....	20
3.5.2	Aplikačné programové vybavenie.....	21
3.6	Potreba vývojových prostriedkov.....	21
3.7	Postup riešenia projektu a časový harmonogram riešenia v roku 2004.....	22
3.7.1	ETAPA 1 (1.2001 – 12.2005).....	22
3.7.2	ETAPA 5 riešenie projektu aktualizácie ČMS ODPADY v roku 2004.....	22
3.7.3	Časový harmonogram aktualizácie ČMS ODPADY.....	26
3.8	Analýza možných rizík.....	28
3.9	Riešenie bezpečnosti a ochrany informačného systému.....	28
3.10	Postup zavádzania nového informačného systému.....	29
<b>4</b>	<b>ODPORÚČANIA PRE ĎALŠÍ VÝVOJ SYSTÉMU ČMS ODPADY.....</b>	<b>30</b>
4.1	Odporúčania na úpravu legislatívy.....	30
4.1.1	Povinnosti obvodných úradov životného prostredia.....	30
4.1.2	Povinnosti krajských úradov životného prostredia.....	31
4.1.3	Povinnosti COHEM SAŽP.....	31
4.2	Odporúčania pre odbor odpadového hospodárstva MŽP SR.....	31
4.3	Odporúčanie pre začlenenie reportingu do RISO NET.....	32
<b>5</b>	<b>SKRATKY.....</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>ZOZNAM PRÍLOH.....</b>	<b>34</b>
6.1	Príloha 1.....	34
6.1.1	Prenosový formát pre vstup údajov do systému RISO NET.....	34

6.2	Príloha 2 .....	34
6.2.1	Tlačové zostavy o vzniku a nakladaní s odpadmi poskytnuté ŠÚ SR v roku 2004.....	34
6.3	Príloha 3 .....	34
6.3.1	Popis úpravy informačného systému RISO NET v súvislosti so zavedením Nariadenia EC č. 2150/2002 o štatistike odpadov a Nariadenia EC č. 574/2004.....	34
6.4	Príloha 4 .....	34
6.4.1	Analýza požiadaviek vyplývajúcich z indikátorov definovaných pre oblasť odpadového hospodárstva SR obsahujúcej nové požiadavky na štruktúru sledovaných údajov z odpadového hospodárstva pre medzinárodné výkazníctvo.....	34

# 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 – časť II

## 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](mailto:hrebicek@ecomanaq.cz)  
<http://www.ecomanag.cz>

## 1.5 Rámcové vymedzenie cieľov informačného systému

Východným 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“, schválenom na oponentúre na Ministerstve životného prostredia SR (MŽP SR) v decembri 2000.

ČMS ODPADY bol ďalej v rokoch 2001 až 2003 rozpracovaný v dokumentoch projektu:

- „Vytvorenie programového vybavenia RISO NET pre informačný systém o odpadoch a zabezpečenie školení užívateľov v pilotnom území“, ECO-Management, December 2001, schválená na záverečnej oponentúre tohoto projektu v decembri 2001 na COHEM SAŽP;

- „Závěrečná správa z riešenia projektu ČMS ODPADY: Rozšírenie programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) o nové aplikačné moduly“, ECO-Management, November 2002, schválená na záverečnej oponentúre tohoto projektu v decembri 2002 na COHEM SAŽP;
- „Závěrečná správa z riešenia projektu ČMS ODPADY: Aktualizácia programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) v súlade s novými aplikačnými požiadavkami“ ECO-Management, November 2003, schválená na záverečnej oponentúre tohoto projektu v decembri 2003 na COHEM SAŽP.

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

- Nasadenie informačného systému RISO NET pre všetky obvodné a krajské úrady životného prostredia SR, MŽP, SIŽP a Recyklačný fond SR.
- Poskytovanie informácií o odpadovom hospodárstve všetkým vyššie uvedeným subjektom a verejnosti.

**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 obvodných a krajských úradoch životného prostredia 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 rýchle mení so zavádzaním nových informačných a komunikačných technológií (ICT) na obvodné a krajské úrady životného prostredia 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'. „Závěrečná správa z riešenia projektu: Aktualizácia programového vybavenia Regionálneho informačného systému o odpadoch (RISO)“, ECO-Management, november 1999, schválená na oponentnom 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'. „Závěrečná 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 uvedieme.

**Tab. 1 Časový harmonogram aktualizácie ČMS ODPADY**

Číslo etapy	Začiatok riešenia	Ukončenie riešenia
1.	01.2001	12.2005
2.	01.2001	12.2001
3.	01.2002	12.2002
4.	01.2003	12.2003
5.	01.2004	12.2004
6.	01.2005	12.2005

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 obdobie 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 od roku 2001 priebežne.

Etapy 2, 3, a 4 boli riešené v rokoch 2001, 2002 a 2003 a ich riešenie je uvedené vo vyššie uvedených správach a preto ho tu nebudeme popisovať.

#### **Realizácia ETAPY 5 podľa harmonogramu v roku 2004**

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 2004 ďalšia zmluva umožňujúca priebežnú realizáciu druhej etapy projektu na aktualizáciu subsystému RISO NET ako súčasť schváleného medzirezortného projektu ČMS ODPADY.

Na základe tejto zmluvy boli v roku 2004 realizované nasledujúce práce:

1. Priebežné úpravy informačného systému RISO NET podľa požiadaviek užívateľov (evidencia odpadov, štatistiky odpadov, podpora rozhodovania, nová štruktúra štátnej správy v odpadovom hospodárstve, ...) a rekonštrukcia serverov s cieľom optimalizácie výkonu aplikácie.
2. Zapracovanie výstupných zostáv pre ŠÚ SR v zmysle podpísanej medzirezortnej dohody medzi ŠÚ SR a MŽPSR.
3. Úpravy informačného systému RISO NET v súvislosti so zavedením informačného systému o obaloch a naprogramovanie komunikácie s informačným systémom o obaloch v spolupráci s jeho spracovateľom.

4. Vypracovanie návrhu automatizovaného zberu údajov od povinných subjektov v zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
5. Vypracovanie analýzy požiadaviek vyplývajúcich z indikátorov definovaných pre oblasť odpadového hospodárstva SR obsahujúcich nové požiadavky na štruktúru sledovaných údajov z odpadového hospodárstva pre medzinárodné výkazníctvo.
6. Úpravy Regionálneho informačného systému o odpadoch (informačného systému RISO NET) v súvislosti so zavedením Nariadenia EC č. 2150/2002 o štatistike odpadov, vrátane definovania rozhrania pre automatizovaný vstup údajov od spravodajských jednotiek do systému a zavedenia používania elektronického podpisu.

## 1.6 Užívatelia informačného systému

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

- pracovníci odborov životného prostredia na okresných a krajských úradoch do konca roku 2003 a od roku 2004 pracovníci krajských a obvodných úradov životného prostredia;
- pracovníci COHEM SAŽP;
- pracovníci MŽP SR odboru odpadového hospodárstva;
- pracovníci SIŽP;
- pracovníci Recyklačného fondu SR;
- pracovníci ŠÚ 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;
- poskytovania informácií o odpadovom hospodárstve.

### 2.2 Analýza súčasného stavu oblasti, ktorej sa projekt týka

Vývoj informačného systému RISO do roku 2001 je podrobne popísaný v rade dostupných správ, napr. **Závěrečná správa projektu Čiastkový monitorovací systém ODPADY, ECO-Management, November 2000**, správa „**Inovácia programového vybavenia pre čiastkový monitorovací systém ODPADY**“, **COHEM SAŽP, 2001** a 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 ho tu nebudeme 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 nových moderných informačných a komunikačných technológiách zavádzaných v praxi. Vývoj informačného systému RISO NET v rokoch 2002 a 2003 je podrobne popísaný v správach „**Závěrečná správa z riešenia projektu ČMS ODPADY: Rozšírenie programového vybavenia informačného systém o odpadoch (RISO) o nové aplikačné moduly**“, **ECO-Management, November 2002**, a „**Závěrečná správa z riešenia projektu ČMS ODPADY: Aktualizácia programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) v súlade s novými aplikačnými požiadavkami**“ **ECO-Management, November 2003**, ktoré prešli záverečnými oponentúrami, preto ho tu nebudeme rozvádzať.

V roku 2004 vstúpil do platnosti **zákon č. 525/2003 Z.z., o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej iba zákon o štátnej správe)**, ktorý dal nový právny rámec usporiadaniu výkonu štátnej správy v životnom prostredí na miestnej úrovni. Tento zákon vytvoril právne, inštitucionálne, personálne, materiálno-technické a výchovno-vzdelávacie podmienky na zvýšenie výkonu štátnej správy v životnom prostredí v krajoch a obvodoch.

Zákon ustanovil 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 stanovenom osobitnými predpismi.“



V roku 2004 bola medzi Štatistickým úradom SR a Ministerstvom životného prostredia SR podpísaná medzirezortná dohoda, podľa ktorej bude základný zber dát o priemyselných odpadoch vykonávať MŽP SR a zber údajov o komunálnych odpadoch bude realizovať ŠÚ SR. Po spracovaní údajov si zúčastnené strany údaje o odpadovom hospodárstve vzájomne poskytnú.

### **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 a je podrobne uvedený vo vyššie uvedených záverečných správach za rok 2002 a 2003, preto ho tu nebudeme znovu uvádzať.

Predpokladáme, že po prijatí zákona o štátnej správe postupným pripájaním jednotlivých obvodných úradov ŽP na Intranetovú sieť ŽP-NET sa prejde z nezávislého lokálneho programového vybavenia RISO NET na jeho sieťovú Intranetovskú verziu.

Odbor odpadového hospodárstva MŽP SR, rovnako tak SIŽP a Recyklačný fond sú od roku 2002 pripojení v rámci siete ŽP-NET na RISO NET. Od roku 2005 by mal byť pripojený aj ŠÚ SR.

### **2.4 Predpokladaný termín dokončenia projektu**

Termín dokončenia projektu aktualizácie ČMS ODPADY: 31.12.2005

Piata etapa aktualizácie ČMS ODPADY a príprava systému RISO NET na plnenie nariadenia EC č. 2150/2002 o štatistike odpadov v spolupráci so ŠÚ SR: 31.12.2004

Šiesta etapa aktualizácie ČMS ODPADY a testovanie automatizovanej výmeny dát z oblasti odpadového hospodárstva SR medzi ŠÚ SR a systémom RISO NET v zmysle podpísanej medzirezortnej dohody: 31.12.2005

### **2.5 Finančné, personálne, prípadne iné podmienky vypracovania projektu**

#### **2.5.1 Finančné zabezpečenie**

Financovanie projektu RISO NET ako piatej etapy aktualizácie ČMS ODPADY vychádza zo schválených finančných prostriedkov na realizáciu koncepcie rezortnej časti štátneho informačného systému rezortu MŽP SR pre rok 2004.

Celková cena za splnenie predmetu zmluvy „Aktualizácia programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) v súlade s novými aplikačnými požiadavkami - časť II.“ medzi ECO-managementom Brno a COHEM SAŽP Bratislava bola stanovená dohodou podľa zákona č. 526/1990 Zb. o cenách a činí 300 000.- Sk.

V nasledujúcej tabuľke je uvedený ich rozpis.

**Tab. 2 Náklady na piatu etapu aktualizácie ČMS ODPADY**

Časť	Činnosť	Náklady SK
1	Priebežné úpravy informačného systému RISO NET podľa požiadaviek užívateľov	150 000,-
2	Zpracovanie výstupných zostáv pre ŠÚ SR v zmysle podpísanej medzirezortnej dohody.	30 000,-
	Kontrolní deň	
3	Úpravy informačného systému RISO NET v súvislosti so zavádzaním informačného systému o obaloch	30 000,-
	Kontrolný deň	
4	Vypracovanie návrhu automatizovaného zberu údajov od povinných subjektov v zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov	20 000,-
5	Vypracovanie analýzy požiadaviek vyplývajúcich z indikátorov definovaných pre oblasť odpadového hospodárstva SR obsahujúcej nové požiadavky na štruktúru sledovaných údajov z odpadového hospodárstva pre medzinárodné výkazníctvo	30 000,-
6	Úpravy Regionálneho informačného systému o odpadoch (informačného systému RISO NET) v súvislosti so zavedením Nariadenia EC č. 2150/2002 o štatistike odpadov, vrátane definovania rozhrania pre automatizovaný vstup údajov od spravodajských jednotiek do systému a zavedenia používania elektronického podpisu	40 000,-
<b>Celkom:</b>		<b>300 000,-</b>

Čiastky sú vrátane DPH.

## 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. Jiří Hřebíček, CSc.

Bc. Michal Hejč

Mgr. Jaroslav Šilberský

Daniel Janáček

## 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 informačný systém RISO NET sú jednak uvedené v zmluve medzi ECO-Managementom a COHEM SAŽP a jednak v kapitole 1.6 tejto správy. Tieto požiadavky boli ďalej spresnené na kontrolných dňoch 20. septembra a 16. novembra 2004, ktoré sa konali na ECO-Managemente a COHEM SAŽP.

Užívatelia aktualizovaného programového vybavenia RISO NET - pracovníci obvodných a krajských úradov životného prostredia a príslušní pracovníci odboru odpadového hospodárstva MŽP SR, inšpektorátov SIŽP, Recyklačného fondu SR a Štatistického úradu SR sa do systému RISO NET pripájajú pomocou Internetového prehliadača MS Internet Explorer.

Aplikačný server RISO NET týmto klientom umožňuje nasledujúce funkcie:

- autentizáciu užívateľov,

a následne podľa ich práv:

- príjem údajov z evidencie vzniku odpadov a nakladania s odpadmi
- sledovanie produkcie odpadov
- sledovanie zneškodňovania odpadov
- sledovanie zhodnocovania odpadov
- sledovanie prepravy nebezpečných odpadov
- vykonávanie importu údajov od úradov používajúcich lokálnu verziu programového vybavenia

Lokálna aplikácia systému RISO umožňuje funkcie:

- autentizáciu užívateľov,
- príjem údajov z evidencie vzniku odpadov a nakladania s odpadmi
- sledovanie produkcie odpadov
- sledovanie zneškodňovania odpadov
- sledovanie zhodnocovania odpadov
- sledovanie prepravy nebezpečných odpadov
- výmena údajov medzi aplikačným a dátovým serverom centrálnej databázy 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 HTML stránok na verejné publikovanie

## **2.6.2 Požiadavky legislatívy na projektovaný informačný systém**

Systém RISO NET umožňuje pracovať s údajmi o odpadovom hospodárstve získavané do roku 2000 systémom RISO 4.0, t.j. splňuje požiadavky na dátové štruktúry kladené v minulosti platnou legislatívou SR v odpadovom hospodárstve, tak aj z novo prijatej legislatívy SR. Preto systém RISO NET má dve odlišné časti nad spoločnou databázou. Prvá zohľadňuje požiadavky predchádzajúcej

legislatívy v odpadovom hospodárstve a druhá zohľadňuje požiadavky legislatívy v odpadovom hospodárstve platnej v súčasnosti.

Časť systému RISO NET – subsystém „Starý zákon“ zohľadňuje požiadavky legislatívy SR v odpadovom hospodárstve platnej v minulom období, ktoré boli zrušené zákonom č. 223/2001 Z.z. o odpadoch.

Časť systému RISO NET – subsystém „Nový zákon“ zohľadňuje povinnosti týkajúce sa vedenia evidencie v odpadovom hospodárstve od 1.6. 2001. Jedná sa predovšetkým 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, zákona č. 393/2002 Z.z., zákona č. 529/2002 Z.z. , zákona č. 188/2003 Z.z., zákona č. 245/2003 Z. z., zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 24/2004 Z. , zákona č. 443/2004 Z.z. a zákona č. 587/2004 Z. z.
- Zákon č. 529/2002 Z. z. o obaloch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 245/2003 Z. z. , zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 24/2004 Z.z.. zákona č. 443/2004 Z.z. a zákona č. 587/2004
- Zákon č. 17/2004 Z.z. o poplatkoch za uloženie odpadov v znení zákona č. 525/2003 Z. z. a zákona č. 587/2004 Z. z.
- Zákon č. 443/2004 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 22/2003 Z.z., ktorým sa ustanovujú záväzné limity pre rozsah zhodnocovania odpadov z obalov a pre rozsah ich recyklácie vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 153/2004 Z. z. , ktorým sa ustanovujú záväzné limity a termíny pre rozsah opätovného použitia častí starých vozidiel, zhodnocovania odpadov zo spracovania starých vozidiel a ich recyklácie
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 283/2001 Z.z o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky č. 509/2002 Z.z. a vyhlášky č. 128/2004 Z. z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a vyhlášky č. 129/2004 Z. z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 732/2002 Z. z. o zozname zálohovaných obalov, ktoré nie sú opakovane použiteľné, a o výške zálohy za ne a o výške zálohy za zálohované opakovane použiteľné obaly
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 5/2003 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o obaloch v znení vyhlášky č. 577/2003 Z. z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 227/2003 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 234/2001 Z.z. o zaradení zoznamov do Zeleného zoznamu odpadov, Žltého zoznamu odpadov a Červeného

zoznamu odpadov a o vzoroch dokladov požadovaných pri preprave odpadov v znení vyhlášky č. 410/2002 Z.z.

- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 125/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o spracúvaní starých vozidiel a o niektorých požiadavkách na výrobu vozidiel
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 126/2004 Z. z. autorizácii, o vydávaní odborných posudkov vo veciach odpadov, o ustanovení osôb oprávnených na vydanie posudkov a o overovaní odbornej spôsobilosti týchto osôb
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 127/2004 Z. z. o sadzbách pre výpočet príspevkov do Recyklačného fondu, o zozname výrobkov, materiálov a zariadení, za ktoré sa platí príspevok do Recyklačného fondu, a o podrobnostiach o obsahu žiadosti o poskytnutie prostriedkov z Recyklačného fondu
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 135/2004 Z. z. o dekontaminácii zariadení s obsahom polychlórovaných bifenylov
- Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí SR č. 60/1995 Z.z. o pristúpení Slovenskej republiky k Bazilejskému dohovoru o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní.
- Oznámenie Ministerstva životného prostredia SR č. 75/2002 Z. z. o vydaní výnosu č. 1/2002, ktorým sa ustanovujú jednotné metódy analytickej kontroly 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. 171/1998 Z.z., o prístupe k informáciám o životnom prostredí
- Zákon č. 71/1967 Zb., o správnom konaní (správny poriadok)
- Zákon č. 525/2003 Z.z., o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 205/2004 Z.z., o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov

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

V systéme RISO NET sa ešte zohľadnili požiadavky legislatívy EU (v rámci aproximácie legislatívy SR s EU), predovšetkým požiadavky Nariadenia EC č. 2150/2002, o štatistike odpadov v znení Nariadenia EC č. 574/2004, 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. K tomu bol vyvinutý prenosový formát, ktorý je uvedený v **Prílohe 1** tejto správy.

### 2.6.3 Požiadavky na bezpečnosť a ochranu informačného systému

Požiadavky bezpečnosť a ochranu informačného systému RISO NET vychádza 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 zabezpečenie dát pred odcudzením (neovplyvní bezprostredne činnosť informačného systému). Súčasťou zabezpečenia dát pred poškodením sú jednak mechanizmy zabráňujúce poškodenie dát, jednak mechanizmy obnovenia poškodených dát a systém archivácie dát na aplikačnom a predovšetkým dátovom serveri, ďalej na nezávislom lokálnom klientovi systému RISO NET. Tieto systémy nesmú byť v rozpore s právom občanov na informácie o životnom prostredí a odpadovom hospodárstve.

Začlenenie systému zabezpečenia dát do RISO NET je popísané v dokumente „Závěrečná správa z riešenia projektu ČMS ODPADY: Aktualizácia programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) v súlade s novými aplikačnými požiadavkami“ ECO-Management, November 2003, ktorý prešiel záverečnou oponentúrou v decembri 2003, preto ho tu nebudeme rozvádzať.

## 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 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 štátnej správy v životnom prostredí od obvodného úradu cez krajský úrad na odbor odpadového hospodárstva MŽP SR, a tak povedie k zjednoteniu organizačných štruktúr na úseku odpadového hospodárstva a zlepšeniu zabezpečenia toku údajov vertikálnym smerom nadol od odboru odpadového hospodárstva MŽP SR 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 podrobne spracovaný v dokumente „**Záverečná správa z riešenia projektu ČMS ODPADY: Aktualizácia programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) v súlade s novými aplikačnými požiadavkami**“ ECO-Management, November 2003 a obhájenom na záverečnej oponentúre v decembri 2003. Preto ho tu nebudeme znovu uvádzať.

#### 3.2 Rámcový dátový model informačného systému

Rámcový dátový model informačného systému ČMS ODPADY je podrobne uvedený v už spomenutom 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 vývoja ČMS: Rozšírenie programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) o nové aplikačné moduly“, ECO-Management, December 2002 a aktualizovaného systému RISO NET je popísaný v Prílohe 3 tejto správy.

Aktualizovaný dátový model RISO NET je zložený z entít, ktoré sa priamo viažu na súčasnú legislatívu v odpadovom hospodárstve SR, *zákon o štátnej správe* a ďalej sem patria tiež entity navrhnuté v súvislosti s implementáciou Nariadenia EC č. 2150/2002, o štatistike odpadov v znení Nariadenia EC 574/2004 a realizáciu medzirezortnej dohody MŽP SR a ŠÚ SR. Tento model je uvedený v dokumente „**Záverečná správa z riešenia projektu ČMS ODPADY: Aktualizácia programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) v súlade s novými aplikačnými požiadavkami**“ ECO-Management, November 2003 a preto ho tu nebudeme znovu uvádzať.

#### 3.3 Prenos údajov medzi orgánmi štátnej správy v životnom prostredí a COHEM SAŽP

Orgány štátnej správy pre tvorbu a ochranu životného prostredia sú podľa *zákona o štátnej správe*: MŽP SR, krajské a obvodné úrady životného prostredia, Slovenská inšpekcia životného prostredia (SIŽP) a obce.

Obvodné úrady životného prostredia majú v súčasnom systéme riadenia štátnej správy v odpadovom hospodárstve na prvom stupni značnú autonómiu a riadia sa ako *zákonom o štátnej správe*, tak legislatívou v odpadovom hospodárstve (viď kapitola 2.6.2) a ich funkcie boli analyzované v dokumente „Záverečná správa z riešenia projektu ČMS ODPADY: Aktualizácia programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) v súlade s

novými aplikačnými požiadavkami“, ECO-Management, November 2003 a preto ich tu nebudeme znovu uvádzať.

Krajské úrady životného prostredia vykonávajú na druhom stupni štátnu správu v odpadovom hospodárstve, ktorú v prvom stupni správneho konania vykonávajú obvodné úrady. Riadia sa pritom ako *zákonom o štátnej správe*, tak legislatívou v odpadovom hospodárstve (viď kapitola 2.6.2) a ich funkcie boli analyzované v dokumente „Záverečná správa z riešenia projektu ČMS ODPADY: Aktualizácia programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) v súlade s novými aplikačnými požiadavkami“, ECO-Management, November 2003 a preto ich tu nebudeme znovu uvádzať.

SIŽP je odborný kontrolný orgán, ktorý vykonáva štátny dozor vo veciach starostlivosti o životné prostredie v rozsahu a za podmienok ustanovených legislatívou v odpadovom hospodárstve (viď kapitola 2.6.2) a napojenie SIŽP na systém RISO NET je uvedené v dokumente „Záverečná správa z riešenia projektu ČMS ODPADY: Aktualizácia programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) v súlade s novými aplikačnými požiadavkami“, ECO-Management, November 2003 a preto ich tu nebudeme znovu uvádzať.

Pracovníci MŽP, SIŽP, krajských a obvodných úradov životného prostredia využívajú RISO NET v sieti ŽP-NET, ktorá im umožňuje výmenu dát s centrálnym systémom RISO NET v COHEM SAŽP, ktorý dáva týmto užívateľom viac flexibility než doposiaľ. Umožňuje to lepšiu údržbu a úpravy inštalovaných verzií systému RISO NET. Získalo 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 Návrh na vstup 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, napĺňania informačného systému RISO NET údajmi z formulárov „Hlásenia o vzniku odpadov a nakladaní s nimi“, „Evidenčných listov skládok odpadov“ a „Evidenčných listov zariadení na zhodnocovanie/zneškodňovanie odpadov“ a údajmi z monitoringu vplyvu zariadení odpadového hospodárstva na životné prostredie. Preto je nutné organizačne skĺbiť celoplošné vedenie evidencie odpadov a dočasne prevádzkovať ako lokálnu verziu RISO a RISO NET spoločne a potom exportovať údaje z lokálnej verzie do systému RISO NET.

Na príjem rôznych formulárov evidencie odpadov, viď vyhláška č. 283/2001 Z.z. existuje viacero informačných a komunikačných technológií:

- digitalizácia (skenovanie) príslušných formulárov (Hlásenie o vzniku odpadov a nakladaní s ním, Evidenčný list skládky odpadov, Evidenčný list zariadenia na zhodnocovanie/zneškodňovanie odpadov, Sprievodný list NO), ale to sa javí ako nerealizovateľné, preto nie je v aktualizovanej verzii RISO NET použitá.
- 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 pomocou neho vytvoria štandardizovaný prenosový súbor. Súčasne s databázovým súborom sa bude musieť zaslať štatutárnym pracovníkom podpísaný vyplnený formulár. Toto sa javí ako jedna z alternatív urýchlenia práce na obvodných úradoch životného prostredia. V **Prílohe 1** je uvedený návrh štruktúry prenosového súboru.



- prenos vyplnených formulárov evidencie do RISO NET v elektronickom štandardizovanom tvare a tiež v tlačenej podobe, pričom vzorové formuláre môžu byť vystavené na Internete. To sa javí ako realizovateľné po prijatí príslušných vyhlášok týkajúcich sa evidencie údajov o odpadovom hospodárstve. V tomto prípade je potrebné doriešiť problémy týkajúce sa „elektronického podpisu“.

Podľa zákona č. 215/2002 Z.z., o elektronickom podpise je Národný bezpečnostný úrad SR poverený zákonom určovať pravidlá infraštruktúry verejného kľúča a vykonávať dozor nad certifikačnými autoritami v SR. V súčasnej dobe vydal šesť vyhlášok o elektronickom podpise s účinnosťou od 1. septembra 2002.

- Vyhláška č. 537/2002 ustanovuje náležitosti zaručených elektronických podpisov a elektronických časových pečiatok.
- Vyhláška č. 538/2002 špecifikuje formu a obsah kvalifikovaných certifikátov a zoznamu zrušených kvalifikovaných certifikátov.
- Vyhláška č. 539/2002 formuluje požiadavky na bezpečné zariadenia na vyhotovovanie elektronických časových pečiatok a na výrobky na tvorbu elektronických podpisov.
- Vyhláška č. 540/2002 určuje podmienky na poskytovanie akreditovaných certifikačných služieb a stanovuje požiadavky na audit.
- Vyhláška č. 541/2002 sa zaoberá prevádzkovou dokumentáciou a bezpečnostnými pravidlami, ktoré certifikačná autorita vedie a implementuje.
- Vyhláška č. 542/2002 spresňuje spôsob a postup používania elektronického podpisu v obchodnom a administratívnom styku.

To umožňuje, podpisovať elektronické formuláre s príslušnými formulármi evidencie v odpadovom hospodárstve s využitím dvoch kľúčov, verejného a súkromného, ktoré sú pridelené certifikačnou autoritou.

- vkladanie údajov o odpadovom hospodárstve v rámci ČMS ODPADY do systému RISO NET pracovníkmi na obvodných úradoch životného prostredia alebo COHEM SAŽP z príslušných formulárov ročnej evidencie odpadov a prepravy nebezpečných odpadov. Toto je zatiaľ najrozšírenejší spôsob získavania údajov do RISO NET.

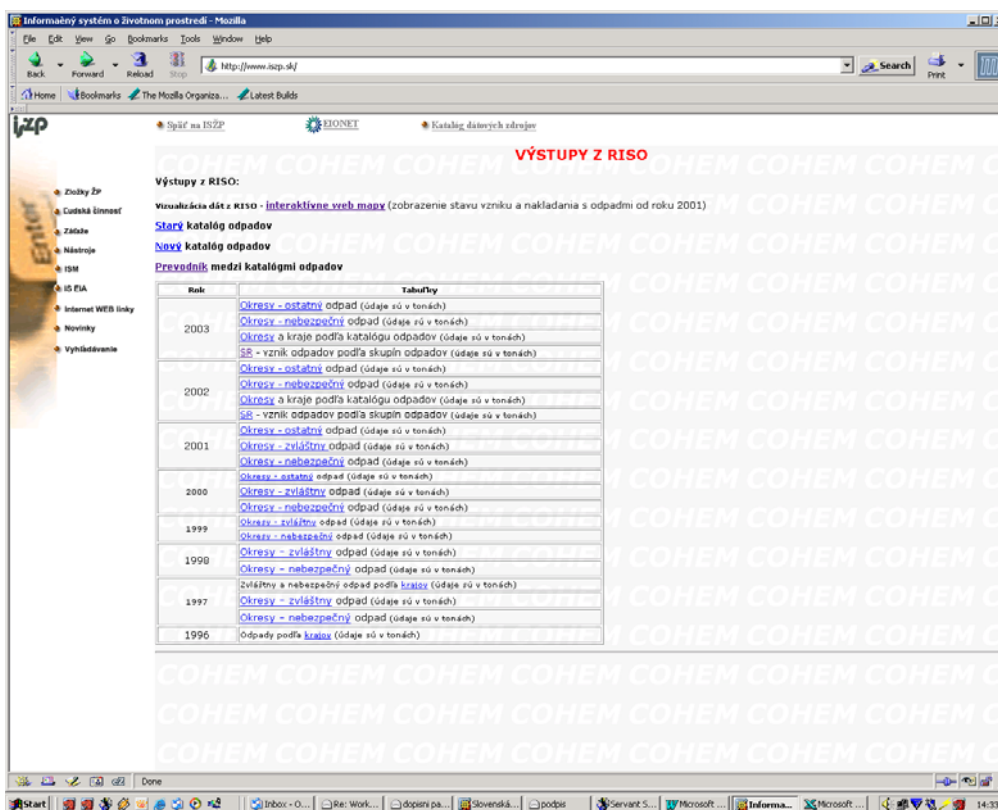
### **3.3.2 Prezentácia informácií z odpadového hospodárstva v rámci subsystému ČMS ODPADY - RISO NET**

Všeobecné sumárne údaje o odpadovom hospodárstve SR, ako je napr. vznik odpadov v jednotlivých okresoch a krajoch SR a spôsobe nakladania s nimi v zmysle platnej legislatívy sú prístupné pre širokú verejnosť na webovej stránke Regionálneho informačného systému o odpadoch <http://www.szp.sk/>.

Po spracovaní sú ročné údaje za príslušné roky k dispozícii orgánom štátnej správy a tiež subjektom z hospodárskej sféry podľa nasledujúcej tabuľky 3. Na obrázku 1 je uvedená internetová stránka výstupov z systému RISO, kde je možné vizualizovať tieto údaje prostredníctvom mapového servera SAŽP.

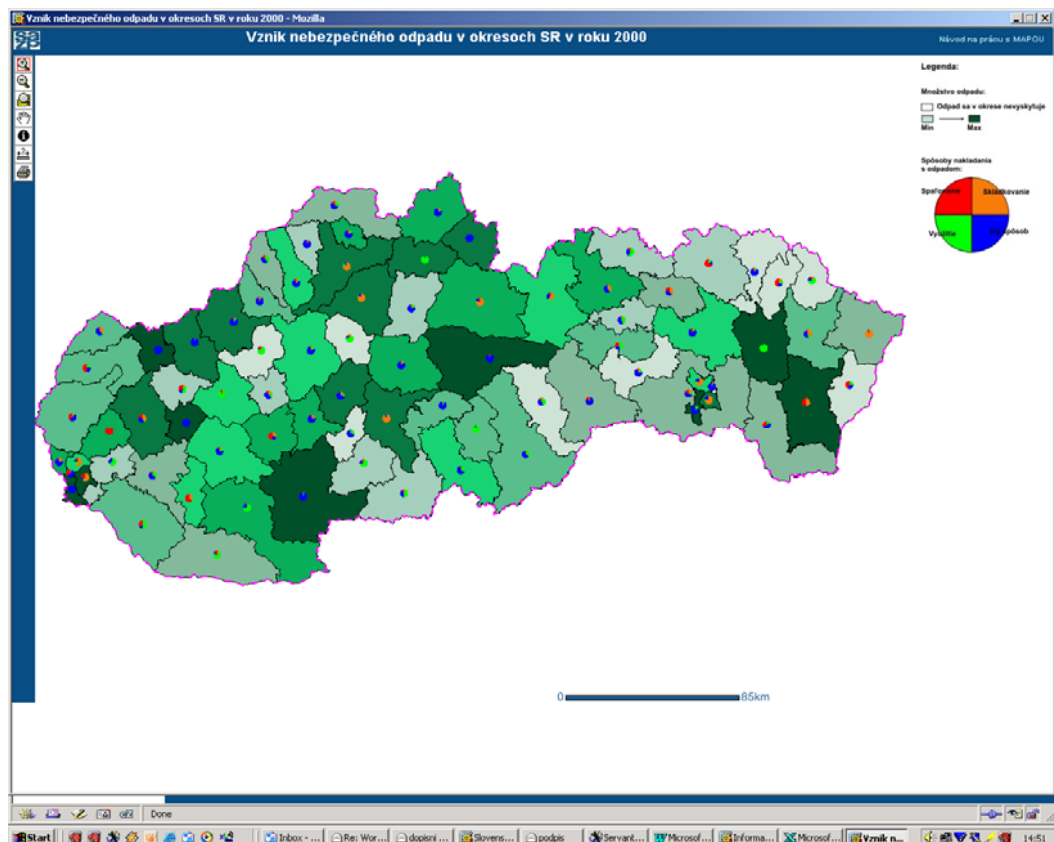
Tab. 3 Spôsob prístupu k údajom o odpadovom hospodárstve

Kategória používateľov	Typ informácie	Aktualizácia	Stanovenie prístupu
Rezortné inštitúcie	Spracované analýzy na vyžiadanie	Údaje o zariadeniach na zhodnocovania a zneškodňovanie odpadov sú aktualizované priebežne. Údaje o vzniku odpadov sú v zmysle platnej legislatívy aktualizované raz ročne	Schválenie Odborom odpadového hospodárstva MŽP SR
Oprávnení záujemcovia	Prehľadov spracované podľa požiadaviek na základe písomnej žiadosti organizácie	Údaje o zariadeniach na zhodnocovania a zneškodňovanie odpadov sú aktualizované priebežne. Údaje o vzniku odpadov sú v zmysle platnej legislatívy aktualizované raz ročne	Všeobecné údaje bez schvaľovania konkrétne údaje po schválení Odborom odpadového hospodárstva MŽP SR
Verejnosť	Všeobecné údaje o vzniku a nakladaní s odpadmi sú poskytované verejnosti v správach o stave životného prostredia a prostredníctvom internetových stránok <a href="http://www.iszp.sk/">http://www.iszp.sk/</a>	Údaje o zariadeniach na zhodnocovania a zneškodňovanie odpadov sú aktualizované priebežne. Údaje o vzniku odpadov sú v zmysle platnej legislatívy aktualizované raz ročne	Verejne prístupné informácie



Obrázok č. 1: Internetová stránka výstupov zo systému RISO

Vizualizácia informácií z odpadového hospodárstva z ČMS ODPADY na internete s využitím mapového serveru SAŽP je ďalším krokom k lepšiemu poskytovaniu informácií o odpadovom hospodárstve SR.



Obrázok č. 2: Internetová stránka mapového výstupu

### 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, prípadne aj krajských úradoch životného prostredia sú archivované všetky prvotné záznamy a dokumenty.

Vo vzťahu k informačnému systému RISO obvodné a krajské úrady životného prostredia využívajúce internetovú verziu programu nevykonávajú žiadnu archiváciu dát, nakoľko táto je zabezpečovaná centrálnou pracoviskom COHEM, SAŽP na dátovom serveri (na strane pripojených úradov nie sú uložené žiadne dáta). Archiváciu záložných kópií dát musia vykonávať iba pracoviská používajúce lokálnu verziu programového vybavenia RISO NET klient.

## 3.4 Špecifikácia technických prostriedkov

V projekte aktualizácie ČMS ODPADY popísanom v dokumente „**Záverečná správa projektu Čiastkový monitorovací systém ODPADY**“ boli odporúčené zostavy a počty počítačov pre úrady životného prostredia. Medzitým došlo k

d'alšiemu vývoju ako technických prostriedkov a informačných a komunikačných technológií, tak aj 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, 2002, 2003 a 2004 zabezpečiť potrebné vhodné osobné počítače pre úrady životného prostredia, servery a osobné počítače pre COHEM SAŽP a odbor odpadov MŽP SR.

### **Obvodný a krajský úrad životného prostredia**

Pre obvodné a krajské úrady bude potrebné, aby boli všetky napojené na Internet (ŽP NET) a je postačujúca nasledujúca **minimálna** konfigurácia osobného počítača:

Procesor typu Pentium III/600 MHz  
128 MB RAM  
HDD 16 GB, FDD 1,44 MB, CD-ROM (24 rýchľ.)  
Myš, Klávesnica,  
SVGA, Monitor 17"  
sieťová a príp. zvuková karta  
laserová tlačiareň

### **Recyklačný fond, SIŽP a MŽP odbor odpadového hospodárstva**

Pre pracoviská Recyklačného fondu, SIŽP a OOH MŽP SR je postačujúca nasledujúca **minimálna** konfigurácia osobného počítača:

Procesor typu Pentium III/600 MHz  
128 MB RAM  
HDD 16 GB, FDD 1,44 MB, CD-ROM (24 rýchľ.)  
Myš, Klávesnica,  
SVGA, Monitor 17"  
sieťová a príp. zvuková karta  
laserová tlačiareň

## **3.5 Špecifikácia programových prostriedkov**

### **3.5.1 Základné programové vybavenie**

Aktualizovaný informačný systém RISO NET je 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, ktorých súčasťou je MS Internet Explorer (minimálna verzia je 5.5 + Service pack 2).

Medzi základné programové vybavenie zahrňujeme aj textové editory a tabuľkové procesory. 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 komunikáciu s editorom MS Word a tabuľkovým procesorom MS Excel.

Systémové dáta o užívateľoch, číselníkové súbory (registre, katalógy, apod.) a databázové súbory sú uložené na dátovom serveri v COHEM SAŽP a

implementované v databázovom systéme Borland InterBase 7.1, ktorý umožňuje transakčné spracovanie dát pomocou informačnej technológie klient/server s vyššou úrovňou bezpečnosti dát (ochrana pred poškodením a tiež 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 serveru s využitím informačnej technológie CGI skriptov. Táto informačná technológia dovoľuje načítať dáta (read-only prístup) aj z jednotlivých aplikačných programov systému MS Office Standard.

### 3.5.2 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 serveru, t.j. komunikáciu a prenos dokumentov medzi WWW prehliadačom a WWW serverom, resp. medzi webovskými servermi na Internete.

## 3.6 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, odstavce, 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 Internete 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 je 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 potrebné zaručiť bezpečnosť komunikácií.

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 serveri 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.

### 3.7 Postup riešenia projektu a časový harmonogram riešenia v roku 2004

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 realizácia 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 a v roku 2003 ďalšia etapa aktualizácie RISO, podrobnejšie, vid' „**Závěrečná správa z riešenia projektu ČMS ODPADY: Aktualizácia programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) v súlade s novými aplikačnými požiadavkami**“, ECO-Management, November 2003.

#### 3.7.1 ETAPA 1 (1.2001 – 12.2005)

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

Ďalšie etapy dva až štyri tu nebudeme uvádzať, lebo sú popísané podrobne v Závěrečnej správe z riešenia projektu ČMS ODPADY: Aktualizácia programového vybavenia informačného systému o odpadoch (RISO) v súlade s novými aplikačnými požiadavkami“, ECO-Management, November 2003.

V nasledujúcej kapitole bude podrobnejšie rozvedená etapa riešenia projektu v roku 2004 podľa zmluvy medzi SAŽP a ECO-Managementom.

#### 3.7.2 ETAPA 5 riešenie projektu aktualizácie ČMS ODPADY v roku 2004

##### 3.8.2.1 Udržiavací a aktualizácia etapa (1. – 12. 2004)

V roku 2004 boli vykonávané priebežné úpravy informačného systému RISO NET podľa požiadaviek užívateľov (evidencia odpadov, štatistiky odpadov, podpora rozhodovania, nová štruktúra štátnej správy v odpadovom hospodárstve...) spoločne s rekonštrukciou aplikačného a databázového serveru s cieľom optimalizácie výkonu RISO NET v internetovej sieti. Jednalo sa o nasledujúce úpravy:

##### 1. Aktualizácia registra organizácií

Bol upravený a vystavený nový register ekonomických subjektov SR (podnikový register aktualizovaný na rok 2004).

##### 2. V súvislosti s aktualizáciou RISO NET so zmenou dátového modelu boli vytvorené moduly pre správu jednotlivých číselníkov na databázovom serveri:

- Štatistické kódy odpadov
- Štatistické kódy činností
- Zoznam krajských úradov životného prostredia
- Zoznam obvodných úradov životného prostredia

##### 3. Bola vykonaná inovácia SW RISO NET.

Jednalo sa o nasledujúce úpravy jednotlivých častí systému RISO NET, ktoré boli kompletne preprogramované s cieľom zvýšenia výkonu aplikácie:

*Jadro systému:*

a) *Objektové jadro systému – boli vytvorené nasledujúce triedy:*

- trieda pre automatické vykonávanie modulov
- trieda pre prácu s DB
- trieda pre prácu so šablónami
- trieda obsluhujúca pomocné formuláre

*b) Zabezpečenie systému – boli vytvorené nasledujúce časti:*

- sessions uložené v DB
- automatické odhlásenie neaktívnych užívateľov
- oprávnenia k modulom
- oprávnenia k akciám

*Systém modulov*

*a) V hlavnom module bolo vytvorené:*

- kontrola dát
- obsluha vyhľadávania
- obsluha tvorby dotazov

*b) V podriadených moduloch sa jednalo o optimalizáciu:*

- obsluha formulárov
- obsluha dát
- obsluha výpisov

*c) V systéme šablón boli vytvorené:*

- hlavná šablóna
- šablóny k modulom
- jazykové súbory
- automatické spracovanie šablón

*On-line kontrola. V tejto časti systému boli vytvorené:*

- Trieda v Java Skriptu pre on-line kontrolu syntaktické správnosti dát
- kontrola povinných položiek pri vkladaní dát
- kontrola povinných položiek pri odoslaní dát
- kontrola nepovinných položiek pri vkladaní dát

**4. Bola vykonaná reinštalácia databázové servera.**

- Bol vykonaný prechod na novú verziu SRDB Interbase 7.1
- zmena systému komunikácie s DB (viedlo k výraznému zlepšeniu výkonu aplikácie)
- zmena formátu dátumu na UNIX TIMESTAMP
- rozšírenie číselníkov (ich sprehľadnenie)

**5. Boli naprogramované výstupy formátu požiadaviek Nariadenia EC č. 2150/2002 o štatistike odpadov**

- Bol spracovaný nový číselník kategórií

- Bol aktualizovaný číselník činností
- Boli spracované výstupy pre kategórie
- Boli spracované výstupy pre činnosti

*6. V rámci prepojenia RISO NET s informačným systémom o obaloch*

- Bol doplnený modul umožňujúci doplnenie informácií pre užívateľov RISO NET o dáta z IS Obaly
- 7. Bola vykonávaná priebežná inštalácia aktualizovaného systému RISO NET.*
  - 8. Bolo vykonávané priebežné školenie pracovníkov krajských a obvodných úradov životného prostredia v používaní RISO NET*
  - 9. Bola vykonávaná priebežná aktualizácia manuálu k programovému vybaveniu RISO NET. Jeho verzia rozšírená o všetky doplnené moduly a funkcie bude k dispozícii k termínu nasledujúcej série školení pracovníkov štátnej správy na používanie systému RISO NET.*

### **3.8.2.2 Zmeny informačného systému RISO NET (1. – 12. 2004)**

#### **3.8.2.2.1 Zmeny v súvislosti s procesom zavedenia novej štátnej správy v životnom prostredia SR (1. – 3. 2004)**

V rámci aktualizácie informačného systému RISO NET v súvislosti s procesom zavedenia novej špecializovanej štátnej správy SR v oblasti životného prostredia – zriadenie 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.

Tieto zmeny si vynútili aj zmeny v dátovom modeli informačného systému RISO NET a rovnako samozrejme aj zmeny funkcionality systému.

#### **3.8.2.2.2 Zapracovanie výstupných zostáv pre ŠÚ SR v zmysle podpísanej medzirezortnej dohody (9. – 12. 2004) do výstupov RISO NET**

MŽP SR a ŠÚ SR uzavreli dohodu na zabezpečenie plnenia úloh v oblasti zberu, spracovania a poskytovania údajov z oblasti odpadového hospodárstva SR v zmysle Zákona č. 540/2001Z.z. o štátnej štatistike a Zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Na základe tejto dohody boli spracované výstupné zostavy o vzniku a nakladaní s odpadmi pre potreby ŠÚ SR vo forme tlačových zostáv v podobe súborov vo formáte MS Excel.

Ukážky týchto zostáv sú uvedené v Prílohe 2 tejto správy

Na základe medzirezortnej dohody poskytne ŠÚ SR pracovisku COHEM, SAŽP presnú špecifikáciu prenosového súboru pre odovzdanie údajov o vzniku a nakladaní s odpadmi pre svoje potreby. Podľa tejto špecifikácie bude do informačného systému RISO NET implementovaná funkcia exportu údajov



z oblasti odpadového hospodárstva SR do prenosového súboru pre potreby ŠÚ SR.

### **3.8.2.2.3 Úpravy informačného systému RISO NET v súvislosti so zavedením informačného systému o obaloch (9. – 12. 2004)**

S cieľom zabezpečenia kompatibility informačného systému RISO NET s informačným systémom o obaloch prebiehali priebežné konzultácie so spracovateľmi prototypu informačného systému o obaloch, ktorý je riešený na rovnakej technológii ako systém RISO NET, čo znamená, že aplikácia informačného systému o obaloch je naprogramovaná v rovnakom prostredí a využíva HW a SW vybavenie systému RISO NET (systém je nainštalovaný na serveroch systému RISO NET so spoločným organizačným a technickým zabezpečením prevádzky – archivácia, bezpečnosť).

V rámci týchto úprav bola rozšírená funkcionálnosť systému RISO NET o možnosť vstupu do údajovej základne informačného systému o obaloch a pre zvolenú organizáciu v systéme RISO NET možnosť zobrazenia príslušných údajov z hlásení o obaloch uvedených na trh v SR a o plnení záväzných limitov zhodnocovania a recyklácie odpadov z obalov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 5/2002 Z.z..

### **3.8.2.2.4 Úpravy informačného systému RISO NET v súvislosti so zavedením Nariadenia EC č. 2150/2002 o štatistike odpadov, vrátane definovania rozhrania pre automatizovaný vstup údajov od spravodajských jednotiek do systému a zavedenia používania elektronického podpisu. (10. – 12. 2003)**

Podľa pôvodného znenia Nariadenia EC č. 2150/2002 o štatistike odpadov nebolo jasné, či si toto nariadenie vyžiada vlastné zisťovanie o vzniku a nakladaní s odpadmi takým spôsobom, aby bolo možné splniť požiadavky na formu výkazníctva stanovenú týmto nariadením alebo nie.

Pôvodné znenie tohto nariadenia by si totiž vyžadovalo zavedenie osobitného šetrenia, ktoré by spĺňalo jeho požiadavky. Táto skutočnosť by si vyžadovala zavedenie možnosti automatizovaného zberu údajov o vzniku a nakladaní s odpadmi v SR do systému RISO NET.

V marci roku 2004 však bol vydaný doplnok k tomuto nariadeniu s číslom 574/2004, ktorého podstatnou súčasťou bol prevodník medzi zoskupením odpadov vyžadovaným Nariadením EC č. 2150/2002 a v súčasnosti platným európskym Katalógom odpadov.

Podľa tohto doplnku je možné využiť údaje získavané informačným systémom RISO NET v kombinácii s katalógom Odvetvových kódov ekonomickej činnosti (OKEČ) pre splnenie výkazníckych povinností vyžadovaných týmto Nariadením.

Doplnok teda vytvoril možnosť spracovania výstupných zostáv podľa znenia Nariadenia EC č. 2150/2002 o štatistike odpadov bez potreby zavedenia samostatného šetrenia a tak požiadavka na vytvorenie možnosti automatizovaného vstupu údajov o vzniku a nakladaní s odpadmi od povinných subjektov sa stala irelevantnou.

Namiesto tejto činnosti bola pozornosť pri vývoji a realizácii informačného systému RISO NET venovaná spracovaniu požadovaných výstupných zostáv z údajov obsiahnutých v súčasných databázach.

Na základe tohto doplnku boli v systéme RISO NET vykonané úpravy programového kódu aplikácie umožňujúce spracovanie potrebných výstupov za jednotlivé územné celky SR, ktoré si môže zostaviť oprávnený užívateľ podľa

vlastných požiadaviek až na jednotlivé okresy SR, prípadne na atypické územné celky v hraniciach jednotlivých okresov.

Popis týchto úprav je uvedený v **Prílohe 3** tejto správy.

### **3.8.2.3 Návrh automatizovaného zberu údajov od povinných subjektov v zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov**

Obvodné úrady životného prostredia majú v súčasnom systéme riadenia štátnej správy v odpadovom hospodárstve na prvom stupni značnú autonómiu a riadi sa ako *zákonom o štátnej správe*, tak legislatívou v odpadovom hospodárstve (viď kapitola 2.6.2). Držitelia odpadov sú povinní zasielať ročné hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním.

Toto hlásenie podáva držiteľ odpadu podľa § 10 ods. 1 a 2 zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a podľa prílohy č. 4 vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch za obdobie kalendárneho roka a zasiela ho obvodnému úradu ŽP (ak ide o vznik odpadov uvedených v § 10 ods. 3 aj Recyklačnému fondu) do 31. januára nasledujúceho kalendárneho roka, ak nakladá ročne v súhrne s viac ako 50 kg nebezpečných odpadov alebo s viac ako jednou tonou ostatných odpadov. V prípade odpadov uvedených v prílohe č. 4 tejto vyhlášky sa podáva hlásenie bez ohľadu na ich množstvo.

Ak držiteľ odpadu (okrem pôvodcov odpadu) nakladá s odpadmi uvedenými v § 10 ods. 3 písm. a/ až n/ vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, podáva hlásenie aj štvrťročne a zasiela okresnému úradu a Recyklačnému fondu do desiateho dňa mesiaca nasledujúceho po uplynutí kalendárneho štvrťroka.

Krajské úrady životného prostredia vykonávajú na druhom stupni štátnu správu v odpadovom hospodárstve, ktorý v prvom stupni správneho konania vykonávajú obvodné úrady. Riadia sa pritom ako *zákonom o štátnej správe*, tak legislatívou v odpadovom hospodárstve (viď kapitola 2.6.2).

Pracovníci MŽP, SIŽP, krajských a obvodných úradov životného prostredia využívajú RISO NET v sieti internet, ktorá im umožňuje výmenu dát s centrálnym systémom RISO NET v COHEM SAŽP, ktorý dáva týmto užívateľom viac flexibility než doposiaľ. Umožňuje to lepšiu údržbu a úpravy inštalovaných verzií systému RISO NET. Získalo 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 oblasti odpadového hospodárstva v rámci obvodu, kraja a SR.

### **3.8.2.4 Analýza požiadaviek vyplývajúcich z indikátorov definovaných pre oblasť odpadového hospodárstva SR obsahujúcej nové požiadavky na štruktúru sledovaných údajov z odpadového hospodárstva pre medzinárodné výkazníctvo**

V **Prílohe 4** je uvedená tabuľka 84 indikátorov pre oblasť odpadového hospodárstva s komentárom. Bola tu využitá analýza a údaje z COHEM. Ukazuje sa, že bude potrebné pre potreby medzinárodného reportingu a národné potreby SR doplniť jednak údaje z MH SR a jednak zber údajov k niektorým indikátorom zaviesť.

## **3.7.3 Časový harmonogram aktualizácie ČMS ODPADY**

### **Tabuľka 3 Časový harmonogram**

<b>Etapy</b>	<b>2001</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>1.</b>	-----	-----	-----
<b>5.</b>		-----	
<b>6.</b>			-----

### 3.8 Analýza možných rizík

Rizika 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 týkajú 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, slabé pripojenie pracovísk úradov životného prostredia na internet a v neposlednom rade tiež nízka počítačová gramotnosť.

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

- súčasný všeobecný nedostatok výkonných počítačov a nízka počítačová gramotnosť;
- pomalé pripájanie pracovísk na internet potrebnou kvalitou;
- malá prenosová rýchlosť siete a veľká doba odozvy;
- všeobecný nedostatok finančných prostriedkov;
- nedostatočná legislatívna podpora pre prevádzku informačného systému RISO NET.

### 3.9 Riešenie bezpečnosti a ochrany informačného systému

Systém riešenia bezpečnosti a ochrany informačného systému RISO NET predstavuje kompromis medzi nákladmi a výsledným rizikom (z hľadiska počtu pravdepodobnosti nie je možné riziko vylúčiť, možné je ho 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 komponentov).
- Logické komponenty (realizácia zabezpečenia dát pomocou programových a technických prostriedkov, zaistenie dát pri prenose, techniky zamykania dát).

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

Pre vytvorenie komplexného systému riešenia bezpečnosti a ochrany informačného systému RISO NET je nutná detailná znalosť organizačnej štruktúry jednotlivých ObÚ, KÚ životného prostredia a tiež COHEM SAŽP. Logické komponenty systému zabezpečení sú implementované v rámci RISO NET (definície práv a stanovenie zodpovednosti jednotlivých pracovníkov a skupín užívateľov).

Technické prvky systému riešenia bezpečnosti a ochrany informačného systému RISO NET je možné rozčleniť na:

1. Zabezpečenie dát uložených na pracovných médiách (diskoch) na aplikačnom a dátovom serveri. Vplyv technickej chyby na integritu 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 okamžite zálohuje, prípadne archiváciu vypálením na CD. Pracovný disk dátového servera je zálohovaný zrkadlením.

2. Zabezpečení dát pri prenose. Zabezpečenie prenášaných dát na aplikačný server z ObÚ ŽP do COHEM SAŽP a naopak, prípadne z COHEM SAŽP na KÚ ŽP z hľadiska integrity je zaistené v RISO NET technickými a programovými prostriedkami Internetu s dostatočnou úrovňou bezpečnosti.
3. Zabezpečení obnovy dát po ich poškodení a archivácia dát. Zabezpečenie dát na pracovných médiách nerieši niektoré z nasledujúcich situácií:
  - technická závada vyradí celý HDD na dátovom serveri,
  - vďaka úmyselnému alebo neúmyselnému zásahu človeka došlo k narušeniu dát alebo z diagnostických dôvodov je nutné spätne obnoviť predchádzajúci stav niektorých dátových štruktúr.

Z týchto dôvodov sa vykonáva pravidelná archivácia dát. S ohľadom na frekvenciu zmien v dátach boli špecifikované v COHEM SAŽP intervaly archivovania dátového serveru, ktorý je zálohovaný každý deň na dátovú pásku a tiež na záložný disk. Údaje sú pravidelne (minimálne však dva krát za týždeň) zálohované na nezávislý disk na počítači odboru informatiky a prípadne napaľované na CD-ROM.

Aplikačný server je zálohovaný (s ohľadom na frekvenciu zmien) raz za týždeň obdobným spôsobom ako dátový server. V prípade rozsiahlejších zmien programového kódu aplikácie sa server zálohuje operatívne podľa potreby.

Zabezpečenie prístupu užívateľov k informáciám v RISO NET vychádza 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. ich skupín k dátovej štruktúre (právo na čítanie, modifikáciu, spúšťanie programu). Práva užívateľov resp. ich skupín je možné definovať pomocou definovanej tabuľky práv.

Žiadny užívateľ (okrem administrátora systému) nemá práva maximálneho prístupu na všetky objekty, bežný užívateľ nemá práva modifikácie práv iných užívateľov. Každý užívateľ má prehľad iba o tých dátových objektoch, ku ktorým má sám prístup.

Pred povolením prístupu k RISO NET musí každý užívateľ vykonať autentikáciu, t.j. zadať svoje užívateľské meno a preukázať svoju totožnosť zadaním hesla.

Prideľovanie práv jednotlivým užívateľom je centrálné spravované a priebežne monitorované administrátorom z COHEM SAŽP.

### 3.10 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.

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

## 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 požadovaných komodít Recyklačného fondu SR, ďalej kódov OKEČ a v podrobnejšom členení než prikazuje súčasná legislatíva SR v odpadovom hospodárstve.

Napriek svojmu rozsahu aktualizácia RISO NET nezahrňuje, a ani nemôže zahrnúť, do systému sledovania všetky údaje požadované niektorými smernicami EÚ (predovšetkým reportingovou smernicou).

Aktualizácia RISO NET sa rovnako nezaobera sledovaním ekonomických ukazovateľov nakladania s odpadmi. V týchto oblastiach, ktoré nepokrýva zákon o odpadoch, bude nutná veľmi úzka spolupráca s ďalšími orgánmi štátnej správy predovšetkým s MH SR, ŠÚ SR, atď.

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

### 4.1 Odporúčania na úpravu legislatívy

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

#### 4.1.1 Povinnosti obvodných úradov životného prostredia

Obvodný úrad ŽP vedie evidenciu podľa zákona 223/2001 Z.z. § 71 ods. f)

1. hlásení o vzniku a nakladaní s odpadmi podľa § 19 ods. 1 písm. h), § 21 ods. 1 písm. g), § 41 ods. 18 písm. b), § 42 ods. 5 písm. b), § 43 ods. 7 písm. b), § 44 ods. 7 písm. b), § 44a ods. 6 písm. b), § 45 ods. 6 písm. b), § 46 ods. 7 písm. b), § 47 ods. 6 písm. b), § 48 ods. 9 písm. b), § 52 ods. 1 písm. g) a § 54 ods. 6 písm. b),
2. prepravných listov nebezpečných odpadov podľa § 20 ods. 2 písm. b),
3. evidenčných listov výroby a dovozu podľa § 41 ods. 17 písm. b), § 42 ods. 12 písm. b), § 43 ods. 5 písm. b), § 44 ods. 6 písm. b), § 44a ods. 5 písm. b), § 45 ods. 5 písm. b), § 46 ods. 6 písm. b), § 47 ods. 5 písm. b), § 48 ods. 8 písm. b) a § 54 ods. 5 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 novelizácie legislatívy v odpadovom hospodárstve:

*Obvodný úrad po doručení príslušných tlačívach (i elektronickej podobe) tieto prekontroluje, či sú údaje v nich správne a zabezpečí ich odoslanie v elektronickej podobe na Ministerstvo životného prostredia SR do 30. apríla.*

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

#### 4.1.2 Povinnosti krajských úradov životného prostredia

Krajský úrad životného prostredia podľa zákona 223/2001 Z.z. § 70 ods. j):  
vedie evidenciu sprievodných listov nebezpečných odpadov podľa § 20 ods. 2 písm. b) zákona 223/2001 Z.z.

Z hľadiska celoplošného zavedení 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 správcou v rámci „Jednotného informačného systému o odpadoch“ vykonáva zhromažďovanie a sumarizáciu údajov z oblasti odpadového hospodárstva v elektronickej podobe.*

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

## 4.2 Odporúčania pre odbor 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 definíciu držiteľa odpadov. Pre vedenie evidencie odpadov nie je definícia držiteľa uvedená v zákone č.223 vhodná.
- MŽP bude musieť stanoviť termín pre ukončenie zadávania evidencie odpadov do RISO NET (odporúčame 30. apríl nasledujúceho roku, aby obvodné úrady mali 3 mesiace na vloženie údajov do RISO NET).
- Vyriešiť v legislatíve ukladaní odpadov na odkaliská, nakoľko použitie kódu zneškodnenia D4 je zákonom č. 223/2001 Z.z. zakázané.
- Zabezpečiť (pokiaľ je to možné) termín platnosti legislatívnych zmien dotýkajúcich sa evidencie odpadov (spôsoby nakladania s odpadmi, katalóg odpadov) vždy k 1. januáru, nakoľko pre prevádzku informačného systému je mimoriadne komplikované vyrovnať sa so zmenami uskutočnenými v priebehu roku, lebo zber údajov sa vykonáva vždy k 31. decembru a je problematické tieto zmeny uskutočnené v priebehu roku správne spracovať.

### 4.3 Odporúčanie pre začlenenie reportingu do RISO NET

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

Reporting musí byť realizovaný čo najskôr, a to pre vnútorné potreby rezortu MŽP, pretože sa jedná o informácie o postupe aproximácie, najmä o implementáciu, práve v poslednej fáze predvstupového obdobia a v roku 2004 začalo 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 měl být dopracován jako funkční systém ČMS ODPADY a určeny uzlové body, ze kterých budou data čerpat vypovídající o implementaci určité směrnice a využitelná pro reporting.

Primární subjekty by měly předávat potřebná data do ČMS ODPADY (RISONetu)

Jednotlivá data musí být verifikována a shromážděná data v ČMS ODPADY (RISO NET), musí být ověřována z hlediska věcnosti i úplnosti tak COHEM SAŽP, aby byly naplněny požadavky zpráv pro EK.

Měl by být určen organizační útvar uvnitř COHEM SAŽP, který bude věcně koordinovat a metodicky řídit vytváření příslušných zpráv z oblasti odpadového hospodářství. Tento útvar bude kontaktním bodem pro CEI SAŽP v oblasti reportingu pro odpadové hospodářství. Bude nutno stanovit odpovědné subjekty za dílčí sledování a stanoveny toky dat a informací (COHEM a CEI SAŽP).

Musí být právně zajištěno to, že pokud data vzniknou v nestátní sféře, musí je jejich držitelé odevzdávat podle stanoveného harmonogramu a ve stanovené formě do příslušných databází. Gesci nad ČMS ODPADY (RISONet) budou mít společně COHEM a CEI SAŽP.



## 5 Skratky

Popis použitých skratiek:

Skratka	Popis
ObÚ ŽP	Obvodný úrad životného prostredia
OÚ	Okresný úrad
KÚ	Krajský úrad
KÚ ŽP	Krajský úrad životného prostredia
ŽP	Životné prostredie
MV	Ministerstvo vnútra SR
MŽP	Ministerstvo životného prostredia SR
MH	Ministerstvo hospodárstva SR
MP	Ministerstvo pôdohospodárstva SR
SIS	Štátny informačný systém SR
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SIŽP	Slovenská inšpekcia životného prostredia
COHEM SAŽP	Centrum odpadového hospodárstva a environmentálneho manažérstva SAŽP
ŠÚ	Štatistický úrad SR
ÚG	Úrad geodézie, kartografie a katastra SR
ZUJ	Kód základnej územnej jednotky obce
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	Informační systém monitoringu
ČMS	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 – organizácia informácií na Internete
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 Prenosový formát pre vstup údajov do systému RISO NET**

### **6.2 Príloha 2**

#### **6.2.1 Tlačové zostavy o vzniku a nakladaní s odpadmi poskytnuté ŠÚ SR v roku 2004**

### **6.3 Príloha 3**

#### **6.3.1 Popis úpravy informačného systému RISO NET v súvislosti so zavedením Nariadenia EC č. 2150/2002 o štatistike odpadov a Nariadenia EC č. 574/2004.**

### **6.4 Príloha 4**

#### **6.4.1 Analýza požiadaviek vyplývajúcich z indikátorov definovaných pre oblasť odpadového hospodárstva SR obsahujúcej nové požiadavky na štruktúru sledovaných údajov z odpadového hospodárstva pre medzinárodné výkazníctvo**