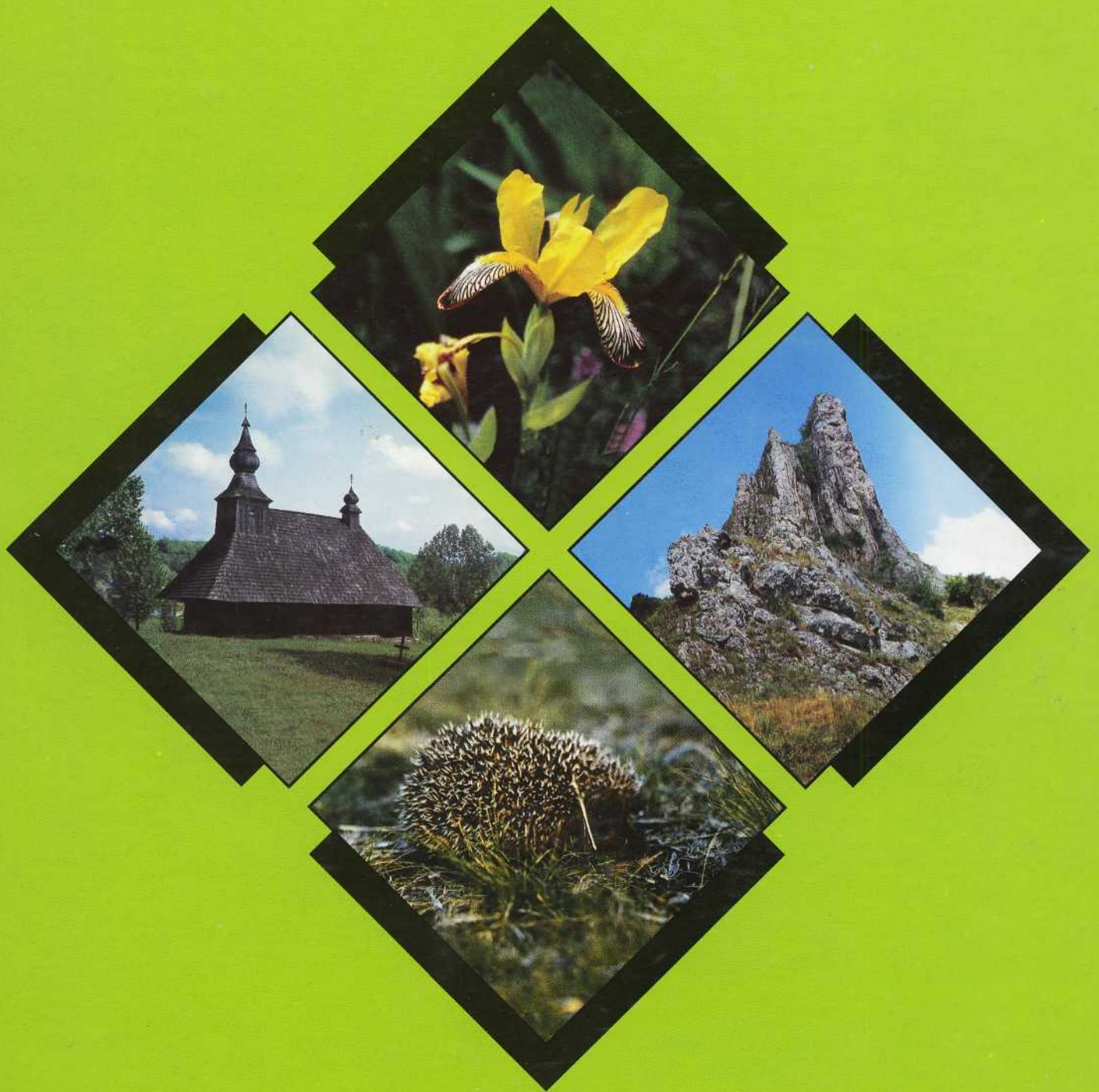




**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**



**SPRÁVA O STAVE
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
V ROKU 1994**





MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**SPRÁVA O STAVE
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
v roku 1994**



SLOVENSKÁ AGENTÚRA
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA



RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ



Rizikové faktory v životnom prostredí sú **fyzikálne, chemické a biologické faktory**, ktoré podľa súčasných poznatkov vedy spôsobujú alebo môžu spôsobiť poruchy zdravia a ľudský organizmus zaťažujúce faktory vyplývajúce zo životných a pracovných podmienok, ktoré ovplyvňujú fyziologické a psychické funkcie ľudí.

• **RADIAČNÁ SITUÁCIA**

Údaje o **radiačnej situácii** na území Slovenskej republiky zhromažďuje a vyhodnocuje Slovenské ústredie radiačnej monitorovacej siete (SÚRMS). Monitorovanie radiačnej situácie v SR v rámci SÚRMS-u zabezpečuje:

- teritoriálna sieť meračov príkonu efektívnej dávky v ovzduší
- teritoriálna sieť meračov integrálnej efektívnej dávky v ovzduší
- lokálne siete v okolí JE Jaslovské Bohunice
- laboratóriá hygienickej a veterinárnej služby, MV SR sekcie CO a laboratóriá vonkajšej dozimetrie JE Jaslovské Bohunice a Mochovce.

Teritoriálnu sieť meračov príkonu efektívnej dávky v ovzduší zabezpečuje Integrovaný radiačný monitorovací systém (IRIS). Do systému IRIS je v súčasnej dobe zaradených 16 meracích čidiel typu FAG 621 B, on-line prepojených so Slovenským hydrometeorologickým ústavom v Bratislave a Ústavom preventívnej a klinickej medicíny v Bratislave.

Teritoriálna sieť meračov integrálnej efektívnej dávky v ovzduší je vybudovaná na báze termoluminiscenčných dozimetrov. Tvorí ju 56 meracích miest hygienickej služby.

Lokálnu sieť, ktorú prevádzkuje JE v Jaslovských Bohuniciach tvorí:

- monitorovanie vypustí z JE (on-line systém)
- telemetrický systém na území JE a jej okolí (on-line systém)

- sieť termoluminiscenčných dozimetrov v okolí JE.

Vzorky životného prostredia, vrátane potravín sú vyhodnocované laboratórnymi skupinami hygienickej a veterinárnej služby v kontrolných chemických laboratóriách MV SR - sekcie civilnej ochrany a v laboratóriách radiačnej kontroly okolia JE v faslovských Bohuniciach a Mochovciach.

V priebehu roku 1994 nedošlo k závažným odchýlkam v obsahu **umelých rádionuklidov** v ovzduší a ich úroveň je v posledných rokoch **stabilizovaná**. Príkone dávky fotónového žiarenia sa pohyboval v rozmedzí 88 až 184 nSv.hod⁻¹ s priemerom 107,3 nSv.hoc⁻¹ a vykazoval regionálnu závislosť (tabuľka č. VI.1). Údaje o príkone dávky umožnili odhadnúť ročnú záťaž obyvateľov Slovenskej republiky z vonkajšieho ožiarenia. Priemerná ročná efektívna dávka z vonkajšieho ožiarenia má hodnotu 811 pSv.rok⁻¹ (tabuľka č. VI.2).

Tabuľka č. VI. I Hodnoty H_x v systéme IRIS v roku 1994 (nSu.h⁻¹)

Miesto	Priemer	Minimum	Maximum
Hurbanovo	94	88	121
Hričov	100	98	101
Dudince	106	106	106
Kamenica	119	113	128
Bratislava	121	115	141
Liesek	121	94	130
Stropkov	121	115	129
Sliač	122	112	125
Prievidza	123	118	128
Piešťany	127	120	135
Lučenec	128	122	136
Mochovce	129	123	136
Bohunice	134	130	139
Javorník	143	135	158
Košice	147	134	184
Telgárt	147	97	170
Priemer SR	124	*	*
Max. SR	147	*	184
Min. SR	94	88	*

Zdroj: ÚPKM

Tabuľka č. VI.2 Priemerné vonkajšie ožiarenie obyvateľov na Slovensku

Autor	H_v	K^a	E	Meracie zariadenie
	(nSv.h ⁻¹)	(nSv.h ⁻¹)	(μSv.rok ⁻¹)	
Spurný (1977)	124,8	108,4	816	GM Tube STS 6
IRIS (1994)	124	107,8	811	FAG 621 B

Zdroj: ÚPKM

 H_v - príkon efektívnej dávky vo vzduchu za hodinu K^a - príkon dávky fotónového žiarenia vo vzduchu za hodinu

E - efektívna dávka za rok

V zložkách životného prostredia SR (vzduch, spád a pitná voda) bolo možné okrem prírodných rádionuklidov identifikovať **izotop Cs-137**, ktorý pochádza z globálneho spádu po skúškach jadrových zbraní v ovzduší (tabuľka č. VI.3).

Tabuľka č. VI.3 Aktivita Cs-137 v zložkách životného prostredia SR

Zložka	Rozmer	Priemer	Pásmo
Vzduch	Bq.m ⁻³	1,3x10 ⁻¹¹	1,0x10 ⁻⁷ - 1,0x10 ⁻⁵
Spád (mesačný)	Bq.m ⁻²	3,2x10 ⁻¹	8,0x10 ⁰ - 4,0x10 ¹
Pôda	Bq.kg ⁻¹	2,4x10 ¹	4,0x10 ⁰ - 1,5x10 ²
Voda	Bq.l ⁻¹	4,0x10 ⁻¹	1,0x10 ⁻¹ - 3,0x10 ⁻²
Voda (Tritium)	Bq.l ⁻¹	1,3x10 ¹	6,0x10 ⁰ - 1,9x10 ²

Zdroj: ÚPKM

Hodnoty mernej aktivity CS-137 vo vzduchu, spáde a vode sú prakticky zhodné s hodnotami monitorovanými na území SR pred haváriou v Černobyle. Merná aktivita CS-137 v pôde však vykazuje výraznú regionálnu závislosť a odráža stav po kontaminácii nášho územia po havárii JE v Černobyle. Hodnoty mernej aktivity Cs-137 v pôde v roku 1994 klesli oproti roku 1986 asi na jednu tretinu a to z priemernej hodnoty 76 Bq.kg⁻¹ (3,2 kBq.m⁻² v hĺbke 3 cm) v roku 1986 na hodnotu 24 Bq.kg⁻¹ v roku 1994. Regionálne zvýšenie mernej aktivity Cs-137 sa prejavilo tiež na vyšších hodnotách Cs-137 v niektorých poľnohospodárskych produktoch, hlavne v tráve a ďateline.

Kontaminácia potravín a poľnohospodárskych produktov izotopom Cs-137 klesla v roku 1994 u väčšiny sledovaných zložiek pod úroveň 1 Bq.kg⁻¹. Výnimku tvoria lesné plody, divina a huby, kde boli nájdené vyššie hodnoty (tabuľka č. VI.4).

Tabuľka č. VIA Aktívna CS-137 v potrave a poľnohospodárskych produktoch (Bq.kg⁻¹, Bq.t⁻¹)

Produkt	Typ	Priemer	Minimum	Maximum
Mlieko	čerstvé	menej ako 3×10^{-2}	$1,0 \times 10^{-2}$	$3,0 \times 10^{-2}$
Mäso hovädzie	čerstvé	$4,4 \times 10^{-1}$	$1,0 \times 10^{-1}$	$1,3 \times 10^0$
Mäso bravčové	čerstvé	$3,6 \times 10^{-1}$	$5,0 \times 10^{-2}$	$2,1 \times 10^0$
Mäso divina	čerstvé	$1,35 \times 10^0$	$5,0 \times 10^{-1}$	$8,5 \times 10^0$
Hydina	čerstvé	$1,0 \times 10^{-1}$	$1,0 \times 10^{-2}$	$1,5 \times 10^0$
Obilniny	sušina	$2,5 \times 10^{-1}$	$1,0 \times 10^{-2}$	$2,3 \times 10^0$
Zemiaky	sušina	$1,0 \times 10^{-1}$	$1,0 \times 10^{-2}$	$1,0 \times 10^{-1}$
Zelenina	sušina	$1,0 \times 10^{-1}$	$1,0 \times 10^{-2}$	$1,0 \times 10^{-1}$
Ovocie	sušina	$3,5 \times 10^{-1}$	$1,0 \times 10^{-1}$	$2,0 \times 10^{-2}$
Lesné plody	čerstvé	$9,7 \times 10^1$	$1,0 \times 10^{-2}$	$2,7 \times 10^2$
Tráva	čerstvé	$4,0 \times 10^{-1}$	$1,0 \times 10^{-1}$	$9,0 \times 10^{-1}$
Huby	sušina	-	$5,0 \times 10^{-1}$	$6,2 \times 10^0$

Zdroj: ÚPKM

Kontaminácia potravín a poľnohospodárskych produktov izotopom Cs-137 však nepredstavuje ohrozenie zdravia obyvateľstva.

Úlohou **lokálnej siete monitorovania** radiačnej situácie v okolí **JE Jaslovské Bohunice** bolo sledovanie vypustí rádioaktívnych látok do ovzdušia iť ich prípadný vplyv na kontamináciu zložiek okolitého životného prostredia.

Rádioaktívne vypuste do ovzdušia z JE Jaslovské Bohunice sa v roku 1994 pohybovali hlboko pod povolenými hodnotami. Prehľad uvoľnených rádionuklidov je uvedený v tabuľke č. VI.5.

Tabuľka č. VI.5 Vypuste rádioaktívnych látok do atmosféry z JE Jaslovské Bohunice

Zariadenie	a)	A1		V1		V2	
Typ vypuste	Rozmer	Výpust'	% z povolenej hodnoty	Výpust'	% z povolenej hodnoty	Výpust'	% z povolenej hodnoty
Vzácné plyny	TBq	0	0	7,52	0,16	10,07	0,25
Aerosoly alfa	MBq	0,16	1,77	0	0	0	0
Aerosoly beta	GBq	2,2	0,23	486,3	0,03	164,84	0,09
Aerosoly gama	MBq	2,46	b)	314,55	b)	53,42	b)
Sr-89, Sr-90	MBq	0,03	0,12	3,7	2,84	0	0
I-131	MBq	0	0	310,73	0,46	1065,1	0,24
H-3	GBq	0	0	747,51	b)	142,01	b)

Zdroj: ÚPKM

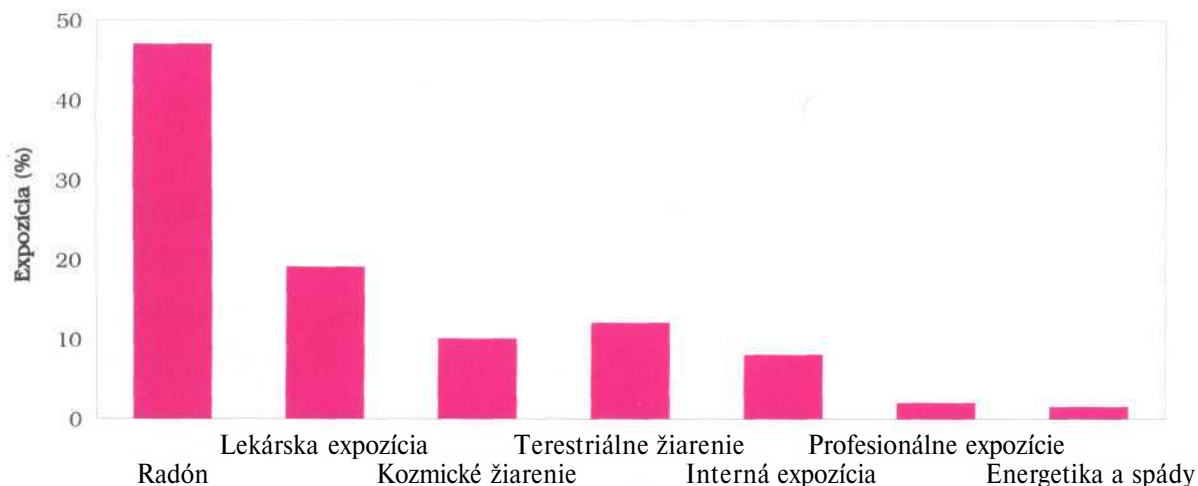
a) M= 10⁶, G= 10⁹, T= 10¹². Bq= Becquerel

b) Limit nebol určený

Kontaminácia zložiek životného prostredia v okolí JE Jaslovské Bohunice sa neodlišovala od údajov teritoriálnej siete.

Významným zdrojom ožiarenia obyvateľov Slovenska je **radón a produkty jeho rádioaktívnej premeny** a to predovšetkým v pobytových priestoroch (graf č. VI. 1).

Grafč. VI. 1 Podiel radónu na celkovej radiačnej záťaži obyvateľstva



Zdroj: ÚPKM

Po uskutočnení meraní v rokoch 1992 - 1993, keď sa zmerali hodnoty **ekvivalentnej objemovej aktivity radónu (EOAR)** v 1 832 bytoch na Slovensku, geometrický priemer rovnovážnej objemovej aktivity radónu a produktov jeho premeny bol $40 \text{ Bq}\cdot\text{m}^{-3}$. Najvyššie koncentrácie však dosahovali hodnotu viac ako $1\,400 \text{ Bq}\cdot\text{m}^{-3}$.

Následne sa vytypovali tzv. **"horúce" radónové lokality** vo vybraných okresoch a pristúpilo sa k meraniam v týchto oblastiach. Niektoré predbežné výsledky sú uvedené v tabuľke č. VI.6.

Tabuľka č. VI.6 EOAR vo vybraných oblastiach Slovenska

Miesto	Počet bytov	Geometrický priemer EOAR (Bq/m^3)	Počet bytov s EOAR prekračujúcou prípustnú hodnotu (%)
Banská Štiavnica	41	63	15
Poproč	35	156	40
Mariánka	27	84	15
Košice	112	85	24
Rožňava	31	160	65

Zdroj: MZ SR, ÚPKM

• CHEMICKÉ LÁTKY

Uznesením vlády SR č. 487/1993 bol prijatý materiál spracovaný pod gesciou MŽP SR "Inventarizácia chemických látok a prípravkov v SR" ako podklad pre pripravovanú chemickú legislatívu.

Na základe získaných informácií bola vytvorená **databáza InChem**, kde sú zahrnuté najdôležitejšie údaje o výrobe, výrobcoch a použití chemických látok, t.j. základné údaje potrebné pre výpočet expozície pri hodnotení rizika.

Ako podsúbor databázy InChem bola vytvorená databáza **InChemTox**. Obsahuje ďalší súbor údajov pre odhad rizika a to údaje o vlastnostiach chemických látok z aspektu toxikologického (16 toxikologických charakteristík), ekotoxikologického (10 ekotoxikologických parametrov), zmeny a chovanie látok v životnom prostredí (11 údajov), údaje o intoxikácii a prvej pomoci.

Údaje z databázy InChem a InChemTox boli zhrnuté v prehľadnej forme do materiálu **Zoznam chemických látok v Slovenskej republike** s výstupom 31.12. 1994, ktorý obsahuje **712 chemických látok** zoradených v zostupnom poradí podľa registračných čísel CAS (CHEMICAL ABSTRACT) a informácie o tom, ktoré chemické látky sa u nás používajú a aké údaje sú k dispozícii z databáz a literatúry.

Nová chemická legislatíva sa v súčasnosti pripravuje pod koordináciou rezortu Ministerstva hospodárstva na základe Uznesenia vlády č. 533/94 . Prvý právny akt, **zákon o chemických látkach a prípravkoch**, má byť predložený vo forme návrhu zásad do legislatívnej rady vlády do konca júna 1996 a paragrafové znenie do konca novembra roku 1996. Pripravovaný zákon vytvára právne predpoklady pre zjednotenie registrácie, klasifikácie, označovania a balenia chemických látok a prípravkov vyrábaných, dovážaných a uvádzaných do obehu v SR. Vychádza zo záverov prijatých na medzinárodných fórach, legislatívy OECD a EÚ.

• CUDZORODÉ LÁTKY V POTRAVINOVOM REŤAZCI

Cudzorodé látky v požívatinách sú v zmysle **Vyhlášky MZ SR č. 2/1994 Z.z.**, ktorou sa ustanovujú hygienické požiadavky na cudzorodé látky v požívatinách, látky, ktoré nie sú prirodzenou zložkou požívatin, nepoužívajú sa samostane ako poživatiny, alebo ako typické potravinárske prísady. Ďalej ide o látky, ktoré nie sú pre daný druh požívatin charakteristické a o látky, ktorých prítomnosť v požívatine, alebo ich zvýšené množstvo v nej, môže mať nežiadúci vplyv na zdravie človeka. Spolu predstavujú **látky aditívne a kontaminujúce, rezíduá pesticídov a farmakologicky aktívnych látok a endogénne cudzorodé látky**.

S cieľom získať objektívne údaje o kontaminácii potravín a krmív vo vzájomnej príčinnej súvislosti s kontamináciou životného prostredia na jednej strane a expozíciou obyvateľstva na druhej strane, je realizovaný **ČMS "Cudzorodé látky v požívatinách a krmivách"**, ktorého strediskom je Výskumný ústav potravinársky. Monitorovací systém pozostáva z dvoch na seba nadväzujúcich subsystémov a to **Koordinovaný cieľový monitoring** a **Monitoring spotrebného koša**.

V roku 1994 bolo v rámci **koordinovaného cieľového monitoringu** na obsah cudzorodých látok vyšetrených 2 726 vzoriek krmív, závlahovej vody, surovín rastlinného a živočíšneho pôvodu, napájacej vody a pôdy. Zároveň bola skontrolovaná rastlinná produkcia zo 107,84 tisíc hektárov pôdy. Celkovo bolo monitorovaných 84 poľnohospodárskych fariem a produkcia z 894 honov. Prekročenie najvyšších prípustných množstiev cudzorodých látok v celom potravinovom reťazci nebolo zaznamenané v 37 % sledovaných lokalít. Z 2 726 vzoriek 258 vzoriek (9,4 %) nevyhovelo stanoveným limitným hodnotám.

Podľa jednotlivých **kontaminantov** sa našlo v pôde najvýraznejšie prekročenie stanovených limitných hodnôt kadmia, kým v surovinách rastlinného pôvodu vrátane krmív sa prekročili najmä hodnoty dusičnanov. Zo 455 vyšetrených vzoriek 32 vzoriek (7 %) nevyhovelo stanoveným limitom, z toho u dusičnanov bol prekročený limit v 8 prípadoch. Všetky vzorky nevyhovujúce na obsah dusičnanov boli zistené u zemiakov.

Získanie objektívnych údajov o kontaminácii potravín v spotrebiteľskej sieti je cieľom **monitoringu spotrebného koša**. V roku 1994 bolo analyzovaných 595 vzoriek. Prekročenie stanovených maximálnych prípustných množstiev bolo z hľadiska jednotlivých cudzorodých látok zaznamenané u dusičnanov (4,6 %) a chemických prvkov (2,7 %). U ostatných sledovaných kontaminantov nebolo zaznamenané prekročenie maximálnych prípustných množstiev.

Tabuľka č. VI. 7 Zoznam lokalít pre realizáciu monitoringu spotrebného koša

Skupina	Oblasť
I. Silne znečistené	Bratislava, Žiar nad Hronom, Stredný Spiš
II. Stredne znečistené	Galanta, Nitra, Rimavská Sobota, Trebišov
III. Relatívne čisté oblasti	Trenčín, Dolný Kubín, Poprad

Zdroj: VUP

Tabuľka č. VI.5 Koncentrácia **chemických prvkov v potravinách** (mg/kg)

Prvok	Chlieb		Mlieko		Zemiaky	
	Koncentrácie		Koncentrácie		Koncentrácie	
	priemerné	max.príp.	priemerné	max.príp.	priemerné	max.príp.
Olovo	0,81	0,5	0,023	0,1	0,045	0,3
Kadmium	0,014	0,05	0,002	0,01	0,012	0,05
Ortuť	0,002	0,02	0,0008	0,01	0,001	0,02
Chróm	0,031	0,4	0,026	0,1	0,033	0,5
Nikel	0,11	2	0,043	0,1	0,086	0,5
Arzén	0,028	1	0,011	0,05	0,039	0,3

Zdroj: VÚP

Tabuľka č. VI.9 Koncentrácia dusičnanov v zemiakoch a zelenine (mg/kg)

Koncentrácia	Zemiaky	Mrkva	Kapusta	Paradajky	Cibuľa
Priemerná hodnota	137,35	421,16	553,72	74,7	96,94
Max.priпустná hodnota	200	600	700	200	100

Zdroj: VÚP

• OHROZENIE OZÓNOVEJ VRSTVY

Ozónová vrstva sa nachádza vo výške 12 až 50 km od povrchu Zeme. Pohlcuje nebezpečné ultrafialové slnečné žiarenie s vlnovými dĺžkami 280 - 315 nm (UV-B žiarenie), ktorého zvýšený prienik zvyšuje riziko výskytu rakoviny kože, nepriaznivých degeneratívnych genetických vplyvov a spôsobuje zhoršovanie zraku až oslepnutie. I trúbka ozónovej vrstvy sa v priebehu roka mení.

Negatívne pôsobenie na ozónovú vrstvu sa pripisuje predovšetkým freónom, **halónom, tetrachlórmetánu a 1,1,1-trichlórmetánu**. Sú súčasťou chladiacich zariadení, čistiacich prostriedkov, hasiacich prístrojov, polyuretánových pien (i tuhých), aerosólov a kozmetických prípravkov.

V júli 1994 pristúpilo Slovensko k **Londýnskemu dodatku (1990) Montrealského protokolu (1987)**. Londýnska konferencia rozšírila zoznam kontrolovaných látok poškodzujúcich ozónovú vrstvu a stanovila ukončenie ich používania do rokov 2000 - 2005.

V auguste 1994 MŽP SR pripravilo návrh **zákona o ochrane ozónovej vrstvy Zeme**, ktorý bude upravovať znižovanie spotreby ozón poškodzujúcich látok.

Na Slovensku sa freóny a halóny (CFCs a HCFCs) nevyrábajú, ich celková spotreba od roku 1986 klesá. Tabuľka č. VI.10 uvádza spotrebu látok ohrozujúcich ozónovú

vrstvu v rokoch 1986 až 1994. Podľa záväzkov vyplývajúcich pre SR z **Viedenského dohovoru, Montrealského protokolu** a ich dodatkov mala byť od 1.1. 1994 ukončená výroba a spotreba látok skupiny A II - halóny, od 1.1.1996 ukončená výroba a spotreba regulovaných látok skupiny A I - plnohalogénové uhľovodíky, skupiny B I - ostatné plnohalogénové uhľovodíky, skupiny B II - tetrachlórmetán a skupiny B III - 1,1,1 - trichlórétán. Od roku 1996 bude možné potrebu regulovaných látok zabezpečiť len látkami pochádzajúcimi zo zásob alebo používaním recyklovaných a regulovaných látok. Tieto látky na európskom trhu budú prakticky nedostupné.

Tabuľka č. VLK) Spotreba kontrolovaných látok v SR (t)

Skupina látok	1986/89 Východisková spotreba	1990 Spotreba	1991 Spotreba	1992 Spotreba	1993 Spotreba	1994 Spotreba
A.I.						
CFC 11	457	6	8	127,8	150	0
CFC 12	1 249,6	507	420,5	478,4	833	229,4
CFC 113	3,9	9	5	3,4	3,9	0
CFC 114	0	0,5	0,5	0	0	0
CFC 115	0	0	0	0	0	0
Spolu	1 710,5	522,5	434	609,6	986,9	229,4
A.II.						
Hal 1211	0,75	12	6	0,5	0	0
Hal 1301	0,15	25	10	2	2	0
Hal 2402	7,2	50	25	0	0	0
Spolu	8,1	87	41	2,5	2	0
B.I. *						
CFC 13	0,1	4	4	0	0,1	0
CFC 112	0	0	0	0	0	0
B.II. *						
CCl ₄	91	-	100	251,8	250	351,4
B.III.						
1,1,1-trichlórétán C ₂ H ₃ Cl ₃	200,1	190	172	107,3	180	136,7
Spolu	2 009,8	803	751	971,2	1 419	717,5

* - východiskový rok 1989

Zdroj: MŽP SR. SHMÚ

Merania **celkového ozónu** na Slovensku sa začali vykonávať v septembri 1993 na stanici SUMÚ **Poprad - Gánovce**, ktorá kontinuálne registruje hrúbku ozónovej vrstvy a UV-B slnečného žiarenia.

Priemerná ročná hodnota celkového atmosférického ozónu 334 Dobsonových jednotiek (D.U.) nameraná v roku 1994 bola o 1,2 % nižšia ako dlhodobý priemer (1962-1990) z Hradca Králové, ktorý sa používa aj pre našu oblasť ako normál.

Mesačné priemery boli vyššie alebo rovnaké len v mesiacoch január, február, máj a december. Najväčšia záporná odchýlka od dlhodobého priemeru bola zaznamenaná v marci, nepriaznivejšou je však redukcia ozónovej vrstvy v júni a júli, kedy je intenzita slnečného žiarenia najväčšia.

Výraznejšie **zoslabenie ozónovej vrstvy** v letnom období bolo zaznamenané už tretí rok po sebe.

Celodenné meranie **UV-B** žiarenia sa v roku 1994 robilo z technických dôvodov len za slnečných dní. Najväčšia hustota toku škodlivého UV-B žiarenia (zhodnotená spektrom účinnosti podľa Diffey) 203 mW/nr bola nameraná 14. júna na poludnie. V novembri až januári je intenzita ultrafialového slnečného žiarenia približne 10-krát nižšia ako v lete, a to aj v prípade, ak chýba 30 % celkového atmosférického ozónu.

• ODPADY

Bilancia odpadov

Opadom je v zmysle **zákona č. 238/1991 2b. o odpadoch** v znení neskorších predpisov vec, ktorej sa chce majiteľ zbaviť, alebo tiež hnuiteľná vec, ktorej odstránenie (zneškodnenie) je potrebné z hľadiska starostlivosti o zdravé životné podmienky a ochrany životného prostredia.

Prvá komplexná bilancia vzniku odpadov na území Slovenskej republiky bola urobená pri spracovávaní **Programov odpadového hospodárstva Slovenskej republiky (POH SR)** za rok 1992. Vzhľadom na to, že v tomto období pôvodcovia odpadov ešte nemali zákonnú povinnosť evidovať vznikajúce odpady, boli údaje získavané z rôznych zdrojov. Hlavným zdrojom boli údaje získané od rozhodujúcich pôvodcov (najväčšie podniky) z jednotlivých rezortov.

V roku 1993 nadobudlo účinnosť **nariadenie vlády SR č. 605/1992 Zb. o vedení evidencie odpadov**, podľa ktorého sú pôvodcovia povinní viesť evidenciu všetkých odpadov a ročne podávať úradom životného prostredia hlásenia o vzniku **zvláštnych a nebezpečných odpadov**. Sumarizáciu týchto údajov na celoštátnej úrovni umožnilo vytvorenie **Regionálneho informačného systému o odpadoch (RISO)** a jeho postupné zavedenie vo všetkých okresoch.

Zber údajov o vzniku odpadov zabezpečuje podľa požiadaviek a usmernenia MŽP SR aj **Štatistický úrad Slovenskej republiky**. Rozsah zisťovania sa počnúc rokom 1992 postupne dopĺňa. V roku 1994 predmetom zisťovania bol **komunálny odpad z obcí** (výkaz OŽP 6-01) a **zvláštny odpad vrátane nebezpečného** vyprodukovaný len pôvodcami s počtom zamestnancov väčším ako 25 v odvetví priemyslu (výkaz Priem P 5-01), poľnohospodárstva (výkaz Poľ P 5-01) a vybraných trhových služieb (výkaz VTS P 5-01).

Ako vyplýva zo štatistických výkazov, obce vyprodukovali **1,9 mil. ton komunálneho odpadu** a produkcia **zvláštneho odpadu vrátane nebezpečného** v uvedených troch oblastiach bola **6,5 mil. ton**. V tomto sú zahrnuté vo výške 200 tis. ton aj komunálne odpady, ktorých pôvodcom nie sú obce, ale priemyselné, poľnohospodárske organizácie ako aj organizácie vybraných trhových služieb. Dá sa predpokladať, že vzhľadom na zabehnuté systémy zvozu komunálneho odpadu predovšetkým v mestách, obce do štatistických údajov o komunálnom odpade zarátavajú aj odpad charakteru komunálneho odpadu spomínaných organizácií, čím sa zvyšuje vykazované množstvo komunálnych odpadov.

Údaje získané týmito dvomi postupmi nie sú celkom porovnateľné, čo je dôsledok rozdielnej metodiky ich zberu, ale najmä rozsahu zisťovania. Údaje získané prostredníctvom úradov životného prostredia boli verifikované, čo umožnilo odstrániť prípadné chyby, vyplývajúce aj z nedostatku možností na objektívne určenie množstva vznikajúcich odpadov. Prehľad o množstve produkovaných odpadov v rokoch 1992 - 1994 je uvedený v tabuľke č. VI.11.

Tabuľka č. VI.11 Množstvo produkovaných odpadov v rokoch 1992-1994 (mil. ton)

Odpady	Množstvo		
	1992	1993	1994
Ostatné	25	25	22,3
Zvláštne	9	8	7,5
v tom: komunálne	1,6	1,6	1,6
nebezpečné	3,4	3,3	3,3
Celkom	34	33	29,8

Zdroj: Úrady životného prostredia

Údaje uvedené v tabuľke č. VI.11 boli sústredené z jednotlivých okresných úradov životného prostredia a boli verifikované na základe reálnych skutočností. Sú východiskom pre tvorbu koncepcných materiálov a v rámci postupnej harmonizácie s európskym právom v odpadovom hospodárstve aj pre vstup SR do európskych štruktúr.

Výskyt, spotreba a spracovateľské možnosti druhotných surovín

V SR sú vybudované veľké kapacity na spracovanie železného šrotu, zberového papiera, sklenených črepov a menšie podniky na spracovanie niektorých iných druhov odpadov.

Železný šrot

Železný šrot sa spracováva v podnikoch VSŽ a.s. Košice a Železiarne a.s. Podbrezová, ktoré v roku 1994 spracovali 637 tis. t šrotu získaného z vonkajších zdrojov. Ročný výskyt železného šrotu v SR sa odhaduje na 600 tis.t.

Nakoľko výskyt železného šrotu nepokrýva v plnom rozsahu potrebu spracovateľských podnikov, jeho časť sa dováža zo zahraničia.

Okrem uvedených podnikov, v ktorých sa spracováva železný šrot, sú v SR podnikateľské subjekty, ktoré tento odpad zhromažďujú, vykupujú a upravujú. Patria k nim napríklad Kovošrot š.p. a Likva spol. s r.o. v Banskej Bystrici. Predmetom podnikania týchto spoločností je aj výkup autovrakov a ich kovových súčastí.

Zberový papier

Zberový papier sa spracováva v JCP š.p. Štúrovo, PT a.s. Žilina, IIP a.s. Iarmanec a v menšom množstve tiež v SCP š.p. Ružomberok. Ich kapacita umožňuje spracovať ročne 300 - 350 tis. t zberového papiera. V roku 1994 spracovali 241 523 t, čo je o 114 329 t viac ako v roku 1993- Nízka spotreba zberového papiera v roku 1993 bola zapríčinená požiarom a následným zastavením výroby v JCP š.p. Štúrovo.

V roku 1994 sa prostredníctvom podnikov Zberných surovín a ďalších subjektov vyzbieralo 105 068 t zberového papiera, čo je o 21 511 t viac ako v roku 1993.

Vzhľadom na nedostatok zberového papiera na domácom trhu, aj v tomto prípade je prevádzka podnikov závislá aj od jeho doplnkového dovozu.

Sklené črepy

Sklené črepy sa spracovávajú v Skloobale a.s. Nemšová, kde je možnosť spracovať ročne 80 - 90 tis. t. V roku 1994 spracoval tento podnik 20 841 t sklených črepov z domáceho zberu a 8 722 t z dovozu.

Na základe zisteného výskytu je možné konštatovať, že celoplošným separovaným zberom sklených črepov by sa mohlo z komunálneho odpadu získať okolo 50 - 60 tis. t tohto materiálu ročne.

Ostatné druhotné suroviny

V odpade sa okrem uvedených druhotných surovín vyskytujú aj ďalšie využiteľné zložky. Niektoré z nich (**napr. farebné kovy**) sa pravidelne zbierajú a spracovávajú. Pre ďalšie sa v súčasnosti iba hľadajú spracovateľské možnosti.

V roku 1994 bolo uvedené do skúšobnej prevádzky mobilné recyklačné zariadenie firmy Boneko s.r.o. Senica na úpravu odpadu celulózy, papiera, lepenky znečistenej organickými škodlivinami, odpadových organických rozpúšťadiel, odpadových prostriedkov na ochranu rastlín, včítane odpadových farmaceutických výrobkov a zeminy znečistenej ropnými látkami.

Technológiu na regeneráciu organických rozpúšťadiel prevádzkuje tiež firma Detox s.r.o. Banská Bystrica.

Regenerácia odpadov zo spracovania ropy je predmetom podnikania firmami Konzeko s.r.o. Spišská Nová Ves a Intec s.r.o. Trnava.

Na čerpacích staniách Slovnaftu a.s. Bratislava a Benzinolu a.s. Bratislava sa odpadové motorové oleje zbierajú a čiastočne upravujú.

Rezervy sú hlavne v zbere a v spracovaní **odpadových plastov**. Podľa Programu odpadového hospodárstva SR sa v komunálnom odpade vyskytuje okolo 100 tis. t plastových odpadov ročne. Súčasnú spracovateľskú kapacitu v SR umožňujú ročne spracovať iba okolo 17 000 t. Spracovateľské kapacity sú napríklad vo firme Remamont š.p. Nitra, Repachem s.r.o. Topoľčany, Replast s.r.o. Banská Bystrica a Ekotur Martin.

Ďalšou potenciálne využiteľnou druhotnou surovinou je **gumový odpad**, reprezentovaný hlavne opotrebovanými **pneumatikami**. Od roku 1993 je v prevádzke technologická linka na recykláciu pneumatík firmy Regum s.r.o. Dolné Zelenice. Výkonnosť linky kapacitne pokryje potreby celého Slovenska. Suroviny získané spracovaním, t.j. gumový granulát a gumový prášok sa využívajú ako plnidlo do gumárenských zmesí. JCP š.p. Štúrovo používa gumový prášok na výrobu asfaltovej lepenky. Ďalšou zo získaných surovín je posekaný oceľový kord a podrvený textil. Opotrebované pneumatiky sa využívajú hlavne energeticky, spaľujú sa v cementárňach.

Spracovaním **odpadov** briketovaním **zo surového dreva** sa v roku 1994 zaoberali firmy Briklis s.r.o. obchodné zastúpenie Bratislava a Merkúr s.r.o. Trenčín. **Drevené piliny** na brikety spracováva s následným energetickým využitím firma Kupred s.r.o. v Trenčíne.

Významnou zložkou komunálneho odpadu je **biologický odpad** (29,4 %, t.j. 475 tis. t ročne), ktorý je možné vytriediť a využiť na výrobu organických hnojív. Vzhľadom na nedostatok humusu v niektorých oblastiach Slovenska, je potrebné sa s touto otázkou seriózne zaoberať, pretože vytriedením a využitím organického odpadu je možné výrazne redukovať množstvo odpadu určeného na zneškodnenie.

Možnosť úpravy a následného zneškodnenia žiariviek a výbojok riešili firmy Mareko a.s. vo Vrútkach a Arguss s.r.o. Bratislava.

Ľahké stavebné hmoty a.s. so sídlom v Bratislave sa zaoberali úpravou **elektrárenského popolčeka**, ktorý by mohol byť využitý na výrobu stavebných materiálov.

Recykláciu **stavebného odpadu** na mobilnom zariadení vykonáva firma Konsip s.r.o. Bratislava.

Zariadenia na zneškodňovanie odpadov

Skládky odpadov

Na území SR bolo za rok 1994 evidovaných 6 370 skládok odpadov. V porovnaní s rokom 1993 tento počet sa znížil v dôsledku toho, že niektoré skládky boli sanované. Väčšina z uvedených skládok nemá vydané **súhlasy na prevádzku** a nepoužíva sa. Tieto skládky predstavujú z hľadiska ochrany životného prostredia **staré environmentálne záťaž**.

Z celkového počtu skládok bolo iba **617 riadených skládok**. Z toho 408 bolo **prevádzkovaných na základe určených osobitných podmienok**, ktoré úrady životného prostredia vydávajú svojimi rozhodnutiami.

Do počtu riadených skládok sú zahrnuté aj skládky, ktoré boli prevádzkované na základe povolení vydaných pred účinnosťou zákona o odpadoch a tieto budú postupne posudzované z hľadiska možnosti ich ďalšieho prevádzkovania.

V roku 1994 bolo **v súlade s platnými právnymi predpismi** pre odpadové hospodárstvo vybudovaných **9 skládok** odpadov v lokalitách Gabčíkovo, Sereď-Pusté Sady, Lučenec-Čurgov, Martin, Kolta, Holíč, Vlčie Hory, Borová a Jalšové. Tieto skládky okrem posledných troch majú **regionálny charakter**.

V súčasnosti sa pripravuje výstavba ďalších 28 skládok odpadov, pričom prevládajú regionálne skládky komunálneho odpadu.

Spaľovne odpadov

Z celkového množstva vznikajúcich odpadov sa časť odpadov v roku 1994 spaľovala v 70-tich spaľovniach, z ktorých dve sú s kapacitou nad 100 000 t/rok spáleného odpadu. Ide o spaľovne komunálneho odpadu v Bratislave a Košiciach. Nebezpečný odpad zo zdravotníckych zariadení sa spaľoval v 37 spaľovniach.

Súhrnne možno konštatovať neuspokojivý stav spaľovania odpadov, charakterizovaný nevyhovujúcim technickým stavom, ktorý neumožňuje spaľovať požadované druhy nebezpečných odpadov v plnom rozsahu pre územie SR.

V tabuľke č. VI.12 je uvedený prehľad spaľovacích zariadení pre kategóriu zvláštneho a nebezpečného odpadu. V tabuľke č. VI. 13 sú uvedené vybrané spaľovne, v ktorých sa spaľuje nemocničný odpad.

Tabuľka č. VI. 12 Prehľad spaľovacích zariadení

Organizácia	Typ zariadenia	Výkon zariadenia	Spaľovaný odpad
ZMV Kova Motor Kolárovo	pyrolýzna spaľovňa Pyrotherm PL-8-100/90	270 kW 50 kg/hod.	priemyselný odpad
VUCHT a.s.Bratislava	spaľovňa Hoval GG14	337,5 kg/hod.	priemyselný a komunálny odpad
Slovnaft a.s. Bratislava	S 01 - rotačná pec S 02 - dve kombinované pece	1,22 t/hod. 5,2 t/hod. 11,4 MW	tuhý minerálny odpad, kalý, ropné látky
ZVL a.s. Kysucké Nové Mesto	Kerepa SCH 60, GG 24, SP 3202	380 kg/hod. 130 kg/hod.	priemyselný odpad, ropné látky
Grafobal a.s. Skalica	spaľovacia pec SP 3202	120 kg/hod.	zvyšky papiera, lepenky PVC, znečistený textil
Slovenský hodváb š.p. Senica nad Myjavou	spaľovňa SP 3202, RB-4	320 kg/hod. 4 m ³ /deň	priemyselný odpad
Pružináreň a.s. Brezová p. Bradlom	pyrolýzna spaľovňa Hoval-Schiestl CV-2	2,5 kg/8 hod.	priemyselný odpad
Chirána-Prema a.s. Stará Turá	Hoval GG-14	337,5 kg/hod.	zdravotnícky odpad, priemyselný a komunálny odpad
Duslo š.p. Šafa	rotačná + fluidná pec	2 t/hod	priemyselný odpad
Slovakofarma a.s. Hlohovec	spaľovacia pec SP 1203	120 kg/hod	papier, plasty, parafíny
Kablo š.p. Malacky	rotačná pec RSP 1000	100 kg/hod	papier, oleje, laky, impregnované tkaniny, piliny z izolantov
Merina a.s. Trenčín	spaľovacia pec SP 2402/E	240 kg/hod	textil,papier, PE,PVC, PES, odpadové oleje
Chemolak a.s. Sinolenice	spaľovacia pec SP 302	320 kg/hod 0,75 MW	znečistené obaly
Skloplast š.p. Trnava	SU-24	120 kg/hod	priemyselný odpad, zdravotnícky odpad
ZVL a.s. Žilina	spaľovňa Kerepa	dočasne uzavretá	priemyselný odpad
Petrochema š.p. Dubová	rotačná pec, kotol ČKD	6 665 t/rok 5 673 t/rok	komunálny odpad a priemyselný odpad
Plastika š.p. Nitra	SU-24	120 kg/hod	plasty, znečistený textil
Považské strojárne a.s. P.Bystrica	rotačná pec WkW	25,9 m ³ /deň	komunálny odpad, priemyselný odpad, oleje
ZVL a.s. Prešov	Hoval-Schiestel GG 7	1 200 kg/hod	na báze ropných látok
Výeli.autodružstvo Prešov	spaľovacia pec RB-4	4 m ³ /24 hod.	ropné odpady, PVC
ŽSR Trenčianska Teplá	Hoval GG 14	337 kg/hod	ropné odpady
Levitex š.p. Levice	spaľovacia pec SP 3202	320 kg/hod	textilný odpad
Chemlon š.p. Humenné	RB-4	dočasne odstavené	ropné látky
Slovnaft a.s. Vojany	rotačná pec	1 250 kg/hod	ropné látky
Chemosvit š.p. Svit	Hoval GG 24	4,37,2 t/hod.?	priemyselný odpad

Tabuľka č. VI. 12 Prehľad spaľovacích zariadení (pokračovanie)

Organizácia	Typ zariadenia	Výkon zariadenia	Spaľovaný odpad
NCHZ š.p. Nováky	1. DB TU-19 2. netypizovaná - na kvapalné odpady	0,915 t/hod 0,188 t/hod	chlór, uhľovodíkové oleje, benzín
Kinex a.s. Bytča	Hoval GG 14	2 000 kg/deň 1,4 MW	priemyselný odpad a jemu podobný odpad
Kožiarske závody L.Mikuláš	Hoval GG 24	3 500 kg/24 hod.	KO, kožiarsky odpad
Letecké opravovne Trenčín	netypizovaná spaľovňa tekutého odpadu	výkon neudany	
Ľanárske a konopárske závody š.p. Holíč	spaľovacia pec SP 3202	3 000 kg/hod.	odpad zo spracovania ľanu, vlákna, tkaniny
ŽSR - ŽOS Zvolen	Kerepa-SUS, 11 SCH 60	337,5 kg/hod.	ropné látky, drev.odpad, odpadové oleje, chladiace emulzie
Centrum zneškodňovania odpadov Krásna n. Hornádom	netypizovaná spaľovňa	10 t/hod.	oleje, ropné látky, domový odpad, zdravotnícky odpad

Zdroj: MŽP SR

Tabuľka č. VI. 13 Prehľad vybraných spaľovní nemocničného odpadu

Názov prevádzkovateľa	Typ zariadenia
Odborný liečebný ústav psychiatrický Predná Hora	netypizované
Nemocnica s poliklinikou Revúca	spaľovacia pec SP 603
Nemocnica s poliklinikou Rožňava	netypizované
Mevak a.s. Biovetská 32 Nitra	spaľovacia pec SP 1204
Nemocnica s poliklinikou Skalica	spaľovacia pec C 122.10, C 33.10
Psychiatrická nemocnica Michalovce	spaľovacia pec SP 603-L2
Fakultná nemocnica Martin	spaľovacia pec C 123
Skloplast š.p. Trnava	spaľovacia pec SU-24
Nemocnica s poliklinikou Bardejov	spaľovacia pec SP 1213
Nemocnica s poliklinikou Žilina	spaľovacia pec Rotativo
Bioveta š.p. Nitra	spaľovacia pec SP 1204-L2
Fakultná nemocnica s poliklinikou Košice	spaľovacia pec SP 603
Centrum zneškodňovania odpadov s.r.o. Košice	netypizované
Chirána-Prema a.s. Stará Turá	spaľovacia pec Hoval GG 14
Nemocnica s poliklinikou Poprad	spaľovacia pec Wasteko SP 603
Nemocnica s poliklinikou Vyšné Hágy	spaľovacia pec SP 603
Nemocnica s poliklinikou Trnava	netypizované
Nemocnica s poliklinikou Bojnice	spaľovacia pec C fy Austria Plibrico
Nemocnica s poliklinikou Lučenec	spaľovacia pec SP 1203
ÚTARCH Bratislava	netypizované
Nemocnica s poliklinikou Nitra	spaľovacia pec C 242, 64

Zdroj: MŽP SR

Programy odpadového hospodárstva (POH)

Systém spracovávanía **programov odpadového hospodárstva** sa začal v Slovenskej republike uplatňovať v roku 1993- V tomto roku vláda SR uznesením č. 500 z 13.7.1993 schválila POH SR. Na jeho základe boli vypracované a vyhlásené programy odpadového hospodárstva okresov a obvodov.

V súlade s vyhláškou SKŽP č. 76/1992 Zb. o programoch odpadového hospodárstva vypracovali po zverejnení okresných a obvodných POH svoje programy odpadového hospodárstva aj pôvodcovia odpadov a predložili ich na schválenie úradom životného prostredia. V priebehu roku 1994, kedy začal proces schvaľovania programov obvodnými úradmi ŽP, svoje programy odpadového hospodárstva vypracovalo a predložilo na schválenie okolo **11 000 pôvodcov odpadov**, vrátane obcí.

Programy odpadového hospodárstva zohrávajú pozitívnu úlohu v systéme nakladania s odpadmi. Ciele a opatrenia POH SR a programov odpadového hospodárstva okresov a *obvodov* sa stali impulzom pre rozvoj podnikateľských aktivít i pre vstup zahraničného kapitálu.

Pri spracovávaní programov odpadového hospodárstva si pôvodcovia odpadov uvedomili svoje povinnosti a odhalili aj nedostatky v nakladaní s odpadmi. Na druhej strane proces schvaľovania POH pôvodcov poskytol úradom životného prostredia veľmi dobrú príležitosť na usmernenie ich činnosti.

V nadväznosti na POH SR a na podporu plnenia jeho vybraných cieľov vypracovalo v roku 1994 MŽP SR aj **Koncepciu rozšírenia separovaného zberu druhotných surovín a hospodárenia s komunálnym odpadom v SR**. Táto bola schválená uznesením vlády SR č. 105 z 8.2.1994.

Dovoz, vývoz a tranzitná preprava odpadov

Na dovoz, vývoz a tranzit odpadov udelilo v roku 1994 MŽP SR celkovo **132 súhlasov**, z ktorých bolo 74 na dovoz odpadov, 35 na vývoz nebezpečných odpadov a 23 na tranzit odpadov. Počty súhlasov udelených v roku 1994 na pohyb odpadov cez hranice SR pre rok 1994 sú uvedené v tabuľke č. VI.14. Pre porovnanie sú v tabuľke uvedené aj údaje udelených súhlasov na rok 1993-

Tabuľka č. \1.14 Počty udelených súhlasov 1m pohyb odpadov cez hranice SR

Rok	Dovoz	Vývoz	Tranzit	Celkom
1993	27	25	6	58
1994	74	35	23	132

Zdroj: MŽP SR

Zároveň bolo v roku 1994 udelených 25 súhlasov na dovoz, vývoz a tranzit odpadov pre rok 1995.

V tabuľke č. VI. 15 je uvedený prehľad o povolených množstvách odpadov na dovoz podľa druhov odpadov v roku 1994 v porovnaní s rokom 1993-

Tabuľka č. VI. 15 Povolené množstvá odpadov na dovoz podľa druhov (t)

Druh odpadu	Množstvo	
	1993	1994
Železný šrot	75 020	343 345
Zberový papier	8 500	102 500
Opotrebované pneumatiky	9 585	5 572
Odpad medi a jej zliatin a šrot, neželezných kovov, neželezné obaly	1 900	13 650
Sulfitové výluhy	-	2 080
Zberové sklo	42 000	21 820
Staré odevy a handry	1 400	2 325
Uhofný kal	300	400
Okuje	-	200
Odpad vlákien a vlny	-	225
Odpadový chrómmagnezit	-	2 000
Odpadové oleje	-	500
Odpad z obrábania	-	4 200
Odpad polyetylénu	300	200
Komunálny odpad	2 000	-
Spolu	141 010	499 017

Zdroj: MŽP SR

V prípade väčších **dovozov** išlo o dovoz železného šrotu (343 345 ton), zberového papiera (102 500 ton) a zberového skla (21 820 ton). Táto skutočnosť vyplynula z voľných spracovateľských kapacít na spracovanie uvedených druhotných surovín.

V ďalšom prehľade sú uvedené krajiny, z ktorých bolo povolené uskutočniť dovoz odpadov do SR a povolené množstvá dovozu odpadov.

Tabuľka č. VI. 16 Povolený dovoz odpadov -prehľad množstva a krajín dovozu

Krajina vývozu	Množstvo (t)	
	1993	1994
Česká republika	15 400	104 660
Spolková republika Nemecko	61 490	60 465
Maďarská republika	20 000	28 000
Ukrajina	120	258 795
Poľská republika	40 000	34 100
Ruská federácia	1 700	5 250
Rakúska republika	2 300	1 507
Holandsko	-	610
Švajčiarsko	-	50

Zdroj: MŽP SR, SAŽP

Vývoz nebezpečných odpadov bol povolený do Českej republiky, Fínska a Slovinska. Najvýznamnejším partnerom bola Česká republika (16 922 ton). V ČR sú vybudované zneškodňovacie resp. spracovateľské zariadenia pre niektoré druhy odpadov, ktoré v rámci ČSFR využívali obe republiky.

Odpady povolené na **tranzit** cez územie SR boli podľa katalógu odpadov klasifikované ako ostatný odpad. Vo väčšine prípadov tieto odpady boli určené na využitie ako druhotná surovina.

Na prepravu **nebezpečného odpadu cez hranice okresu**, ktorá podlieha povoleniu ministerstva, bolo vydaných **545 súhlasov**.

Informačné zabezpečenie odpadového hospodárstva

Jednou zo základných úloh odpadového hospodárstva je vytvoriť fungujúci **informačný systém**, ktorý je potrebný predovšetkým pre výkon štátnej správy. Tento systém sa v roku 1994 riešil a technicky zabezpečil prostredníctvom projektov **PHARE Štúdia odpadového hospodárstva (EC/90/WAS/5)** a **Informačné centrum pre nebezpečné odpady - ICNO (EC/90/WAS/6)**. Správcom ICNO bola poverená SAŽP, oblastná pobočka Bratislava, ktorá zároveň vykonáva aj funkciu ohniskového bodu pre plnenie záväzkov SR vyplývajúcich z **Bazilejského dohovoru o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní (BD)**. Kompetentným úradom pre BD je Odbor odpadového hospodárstva MŽP SR. SAŽP v spolupráci s MŽP SR vypracovala v roku 1994 podklady k štúdii vhodnosti pre zriadenie regionálneho školiaceho centra (RŠC) pre implementáciu BD a transfer technológií pre Strednú a Východnú Európu.

Ďalšie aktivity z oblasti informačného systému o odpadoch sú zamerané na tvorbu databáz o:

- počte, technických parametroch zneškodňovacích zariadení a spracovateľských kapacitách
- právnických osobách a fyzických osobách oprávnených na podnikanie nakladať s odpadmi
- počte, prístrojovom vybavení a aplikačnom rozsahu činností ekoanalytických laboratórií.

Konkrétnym výstupom z uvedených aktivít je už druhé aktualizované vydanie **Adresára organizácií činných v oblasti nakladania s odpadmi** a **Jednotných metód analytickej kontroly odpadov**.

V rámci štruktúr **Slovenského národného akreditačného systému (SNAS)** bola v roku 1994 zriadená Technická normalizačná komisia č. 31 "Odpadové hospodárstvo"

a v tomto roku začal tiež pôsobiť technický výbor pre akreditáciu laboratórií, medzi ktoré patria aj laboratória so zameraním na analytické hodnotenie zložiek ŽP (voda, pôda, ovzdušie).

Rok 1994 v odpadovom hospodárstve možno charakterizovať:

- pokračovaním jeho inštitucionalizovania
- nábehom systému programov odpadového hospodárstva
- skvalitňovaním práce úradov životného prostredia a inšpekcie v odpadovom hospodárstve
- vytvorením skupiny expertov pre odpadové hospodárstvo, oprávnených na vydávanie odborných posudkov vo veciach odpadov
- overovaním zberu a vyhodnocovaním informácií o odpadoch Regionálnym informačným systémom o odpadoch (RISO)
- stabilizovaním systému riadenia dovozu, vývozu a tranzitu odpadov a pohybu nebezpečných odpadov cez hranice okresov
- systematickou spoluprácou s orgánmi Bazilejského dohovoru
- prípravnými prácami na zriadenie Regionálneho školiaceho strediska pre implementáciu BD a prenos technológií pre oblasť Strednej a Východnej Európy
- konsolidáciou činnosti SAŽP pre oblasť odpadového hospodárstva.

• HAVÁRIE A ŽIVELNÉ POHROMY

V roku 1994 zaevidovala Slovenská inšpekcia životného prostredia (SIŽP) **121 havarijných zhoršení akosti vôd**. Z uvedeného počtu havárií bolo **82 prípadov na povrchových vodách**, v **39 prípadoch boli znečistené resp. ohrozené podzemné vody**.

Tabuľka č. M.17 Prehľad o počte prípadov havárií na Slovensku v rokoch 1992 - 1994

Rok	Počet havárií	Havarijné zhoršenie akosti vôd				
		povrchových		podzemných		
		celkom	hraničné toky	celkom	znečistenie	ohrozenie
1992	172	127	11	45	20	25
1993	142	95	12	47	10	37
1994	121	82	7	39	10	29

Zdroj: SIŽP

Z uvedeného prehľadu vyplýva, že pokračoval trend poklesu evidovaných havárií.

Na havarijnom zhoršení akosti vôd sa v roku 1994 v najväčšej miere podieľali **ropné látky** a to až v 63 (52,1 %) prípadoch. **Exkrementy hospodárskych zvierat** spôsobili iba 9 (7,4%) havarijných zhoršení vôd. Pomerne vysoké percento (12,4 %) predstavujú havárie.

pri ktorých **nebola identifikovaná znečisťujúca látka**. Kladne sa dá hodnotiť tá skutočnosť, že v roku 1994 nebol zaznamenaný ani jeden prípad havárie spôsobenej **silážnymi šťavami a priemyselnými hnojivami**.

Tabuľka č. 1.18 Prehľad o vybraných látkach škodiacich vodám, ktoré spôsobili havarijné zhoršenie akosti vôd v rokoch 1992-1994

Druh škodlivej látky	Počet havárií v jednotlivých rokoch		
	1992	1993	1994
Ropné látky	66	70	63
Žieraviny	5	5	3
Exkrementy hospodárskych zvierat	22	8	9
Priemyselné hnojivá	0	0	0
Silážne šťavy	1	0	0
Nezistené	28	27	15

Zdroj: SIZP

Najčastejšími príčinami vzniku havárií v roku 1994 bolo obdobne ako v predchádzajúcich rokoch **nedodržanie technologickej a pracovnej disciplíny, nedostatočná údržba zariadenia a nevhodné technické riešenie**, ktoré sa podieľa v SI (42,1 %) prípadoch na celkovom počte havárií. Ďalej to boli havárie spôsobené **dopravou a prepravou** - 16 (13,2 %) prípadov. **Nezistená príčina** vzniku havárie bola konštatovaná u 31 havárií čo predstavuje 25,60 %, teda viac ako štvrtinu všetkých evidovaných havárií.

V roku 1994 mimo územia SR vznikli iba 2 havárie. Jedna v Ukrajinskej republike na rieke Uh a jedna v Maďarskej republike, ktorá sa prejavila na rieke Belina v hraničnom profile.

Cudzí štátni príslušníci spôsobili na území SR 2 havárie pri doprave.

Alarmujúcim je hlavne počet havárií, pri ktorých nebol zistený pôvodca. V roku 1994 je to 44 havárií čo predstavuje 36,4 % všetkých evidovaných havárií. Tento stav je spôsobený hlavne tým, že hlásenia o haváriách prichádzajú na SIZP vo väčšine prípadov oneskorene. Oneskorené hlásenie sťažuje celkove priebeh šetrenia havárie, objasnenie príčiny jej vzniku a neumožňuje vykonať včasné a účinné opatrenia na zneškodnenie havárie a tým aj zmiernenie jej škodlivých následkov.

V roku 1994 boli vyhlásené **havarijné zosuvy** na lokalitách **Michalova. Dolná Mičiná, Banská Bystrica - časť Senica**. Na zosuve v **Michalovej** - železničnej trati Brezno - I lalny - Pohronská Polhora bola ohrozená štátna cesta 2/530, rodinné domy a skupinový vodovod. Zosuvné územie v **Dolnej Mičinej** ohrozilo rodinnú zástavbu, poľnohospodársku

pôdu a časť miestnej komunikácie. V **Banskej Bystrici** došlo k ohrozeniu rodinných domov, telesa a povrchu vozovky, trasy plynovodu a miestnej vodoteče. Na týchto lokalitách bol ukončený inžiniersko-geologický prieskum a najnutnejšie stabilizačné opatrenia.

V porovnaní s rokom 1993 vzrástol počet **požiarov** v Slovenskej republike o 606 prípadov. Priame škody spôsobené požiarimi napriek vzrastajúcemu počtu požiarov zaznamenali pokles o 210 335 200 Sk. Počet usmrtených osôb pri požiaroch klesol o 11 prípadov a počet zranených osôb o 28 prípadov.

Rozhodujúci vplyv na výšku škôd majú predovšetkým požiare **veľkých investičných celkov**, u ktorých bol zaznamenaný v porovnaní s predchádzajúcim rokom pokles. Tieto požiare sa podieľajú na celkových škodách 55 percentami.

Z hodnotenia požiarovosti podľa objektov a priestorov vzniku vyplýva, že najčastejšie horelo na **poľnohospodárskych plochách a prírodnom prostredí**, kde bolo evidovaných 1 966 požiarov. Ďalej bolo podľa uvedených kritérií zaevidovaných 825 **požiarov dopravných prostriedkov a pracovných strojov**. Na **skládkach odpadov** bolo ohlásených 659 prípadov horenia. V **bytových domoch** došlo k 650 požiarom a v **rodinných domoch** vzniklo 560 požiarov. V roku 1994 bolo štatisticky zaevidovaných 366 požiarov v **lesných porastoch**. Oproti roku 1993 bol zaznamenaný pokles v počte lesných požiarov o 308 prípadov, čo bolo ovplyvnené hlavne chladným a daždivým počasím v jarných mesiacoch. V tabuľke č. VI. 19 je uvedený prehľad počtu požiarov, výšky škôd a počtu osôb pri nich usmrtených a zranených podľa príčin vzniku požiaru.

Tabuľka č. VI. 19 **Počet požiarov, výška škôd a počet osôb pri nich usmrtených a zranených podľa príčin vzniku požiaru v roku 1994**

Príčina	Počet požiarov	Škoda (tis. Sk)	Usmrtení	Zranení
Úmysel	244	108 238,6	5	14
Deti bez dozoru	693	6 017,4	0	5
Nedbalosť a neopatrnosť osôb	3 589	31 448,1	19	55
Nevyhovujúci stav a nesprávne požívanie kominových zariadení	140	3 692,6	0	6
Nevyhovujúci stav vykurovacích telies, dymovodov a ich inštalácia	86	1 808,7	0	2
Prevádzkovo-technické poruchy	1 395	68 936,5	2	35
Mimoriadne a iné dôvody a udalosti vzniku požiaru	231	14 303,6	7	16
Neobjasnené príčiny vzniku požiaru	582	46 525,6	5	20
Spolu	6 960	280 971,1	38	153

Zdroj: PTEÚ