

ONESNAŽEVANJE OKOLJA V SLOVENIJI Z NEVARNIMI SNOVM

Alfonz Zafošnik*

UDK 628.5 (497.12)

Okolje iz leta v leto onesnažujemo z nevarnimi in drugimi snovmi. Največkrat je prizadeto življenje v vodi, občasno pa tudi pitna voda, delovni procesi ter človekovo delovno in bivalno okolje.

Nezgode pri delu z nevarnimi snovmi nastanejo iz različnih vzrokov. Najhujše posledice zaradi teh nesreč pa nastanejo ob neugodnih vremenskih razmerah, zlasti ob suši, poplavih, viharjih. Mnogim nesrečam botruje človekova malomarnost in njegovo nesmiselno poseganje v okolje. Največ nesreč se zgodi pri proizvodnji in predelavi nevarnih snovi ter pri njihovem prevažanju, skladiščenju in nepravilni uporabi.

V letu 1993 se je na cestah razlilo v treh dogodkih 20.200 l naftnih derivatov. Cesta je bila ogrožena 7-krat, železnica 3-krat in 3-krat morje. 43 dogodkov je bilo povezanih z mirujočimi napravami. Najbolj pogosto je iztekalo kurilno olje – 7-krat (12-krat v letu 1992, 15-krat v letu 1991) ali 23.900 l (57.600 l, 50.157 l) in 1-krat (4-krat, 10-krat) drugi naftni derivati ali 50 l (32.030 l, 1340 l).

Podjetja so bila povzročitelj onesnaženja v 32 (53) primerih, posamezniki v 14 (15) primerih, neznanih povzročiteljev je 20, (28, 6) krat je dogodek nastal zaradi dogodkov, na katere človek ni imel vpliva. V tehnološkem procesu je bilo 34 (27, 32) dogodkov. Namerno je bilo povzročenih 10 (20, 7) dogodkov, iz malomarnosti 26 (20, 6), zaradi neupoštevanja predpisov 5 in 24 (19) zaradi okvar, pri 10 (19) dogodkih vzrok ni znan. Zaradi nizke vode je bilo 13 (6) dogodkov, 6 (5) se jih je zgodilo ob prometnih nezgodah in 2 (6) zaradi gnojenja.

Od nevarnih snovi so bili poleg naftnih derivatov prisotni predvsem: amoniak, vodikov peroksid, zemeljski in utekočinjen naftni plin, klor, barve, strupi, bakrov klorid, lateks, tenzidi, kalužne vode (odpadne vode, ki se pojavljajo pri čiščenju parnih kotlov), gnojevka, škropiva in druge kemikalije.

Preglednica 3. Nesreče in nezgode z nevarnimi snovmi, porazdeljene po območjih – upravah za notranje zadeve (UNZ).

Table 3. Accidents and mishaps involving dangerous substances by region.

UNZ / Leto Year	93	92	91
Celje	13	10	2
Koper	10	9	13
Kranj	8	9	11
Krško	4	0	6
Ljubljana	23	29	26
Maribor	17	7	12
Murska Sobota	5	3	1
Nova Gorica	6	6	6
Novo mesto		2	6
Postojna	1	5	1
Slovenj Gradec	5	5	6
Skupaj / Total	86	89	94

Vir: 1

Preglednica 1. Ogroženost vode v obdobju 1978–1993.

Figure 1. Threat of water contamination in the period 1978–1993.

Leto Year	Tekoča voda Running Water	Ribnik Pond	Morje Sea	Podtalnica Subterranean river / stream	Skupaj Total
1987	51	2	4	11	68
1988	22	–	3	16	41
1989	28	–	–	11	39
1990	68	7	5	5	85
1991	47	2	6	5	58
1992	55	3	6	3	67
1993	57	7	4	1	69
Skupaj Total	328	21	26	52	427

Vir: 1

Preglednica 2. Število dogodkov, razlitega volumna plinov in tekočin od leta 1986 do leta 1993.

Table 2. Incidents and volume of spilt gas and liquids from 1986 to 1993.

Leto / Year	1986	1987	1988	1990	1991	1992	1993
Število nezgod / Incidents	85	54	48	124	86	89	94
Iztekle m ³ / Spills m ³	203	66	120	539	129	272	360
Kemikalij 103 l / Chemicals 103 l	85	66	34	81	96	126	29
Dog. nad 200 l / Incidents in which spillage exceeded 200 l	28	18	19	11	14	15	5

Vir: 1

Opomba: Za leto 1989 ni podatkov.

* Ministrstvo za notranje zadeve, Štefanova 2, Ljubljana.

Voda je bila onesnažena 63-krat (64-krat), zrak 14-krat, cestišče 3-krat (5-krat), morje 6-krat, tla 4-krat (7-krat), železnica 1-krat in 2-krat podjetje.

Zaradi navedenih dogodkov so 43-krat (39-krat) poginile ribe. Mrtvih rib je bilo 32.399 in 2700 (3615) kg. V 55 (45) primerih onesnaženja voda so bili vzeti vzorci. V 23 primerih ali 25 % (52 %) so bile v dogodkih prisotne nevarne snovi, v preostalih primerih pa druge okolju škodljive snovi ali pa so se pojavila okolju nevarna stanja. Med razlitji in iztoki je bila neposredna škoda ocenjena na 15.175.000 SIT (18.861.000 SIT). Posredna škoda in škoda, ki je nastala v okolju, nista bili ocenjeni.

Zaključek

Prikazani podatki kažejo, da se je problematika nesreč z nevarnimi snovmi umirila. Trditi je mogoče, da se izboljšuje. Povečanje števila dogodkov je posledica vremenskih razmer (v juniju, juliju in avgustu 1993 smo imeli izjemno sušno obdobje, zato so se mnogi vodotoki in izviri zmanjšali ali celo usahnili).

Preglednica 4. Nezgode in nesreče, ki so se zgodile med prevažanjem nevarnih snovi.

Table 4. Accidents and mishaps during the transport of dangerous substances.

Leto Year	Število razlitij Incidents	Mrtvi Fatalities	Poškodovani Injuries	Razlito litrov Spilt Liters
1979	14	-	9	32.200
1980	12	-	1	2.870
1981	6	-	2	2.900
1982	19	1	8	55.695
1983	18	1	22	87.020
1984	17	2	9	45.075
1985	13	3	6	7.050
1986	30	4	20	60.850
1987	21	4	4	17.545
1988	25	2	17	8.705
1989	35	4	19	25.000
1990	23	1	7	42.730
1991	17	2	*	21.980
1992	15	-	*	53.344
1993	13	3	*	20.200
Skupaj / Total	278	27	113	483.164

Vir: 1

Preglednica 5. Po mesecih so si dogodki sledili.

Table 5. Classification by Month.

Mesec / Month	1993	1992	1991
Januar / January	2	6	2
Februar / February	8	4	5
Marec / March	8	2	8
April / April	6	3	10
Maj / May	6	5	4
Junij / June	10	12	14
Julij / July	18	11	9
Avgust / August	17	15	6
September / September	7	9	9
Oktober / October	2	11	8
November / November	2	6	6
December / December	8	5	5
Skupaj / Total	94	89	86

Vir: 1

Preglednica 6. Med obravnavanjem in odpravljanjem posledic nezgod z nevarnimi snovmi so s policisti sodelovali.

Table 6. Police investigation involved the cooperation of.

Inšpekcijske službe / Inspectors	56
Upravljalci vodotokov, zajetij ali vodnjakov / Waterworks	36
UZK	25
Ribiške družine / Angling Associations	24
Gasilci / Fire Department	17

Dogajanja v zadnjih letih kažejo, da je razvoj na področju prometnega preventivnega izobraževanja uspešen. Zaostajamo pri sodobnih, varnih vozilih in tehnološki opremi. Pravega napredka na preventivnem področju ni v proizvodnji, pri delu

Preglednica 7. Povzročitelji so bili.

Table 7. Agents.

Povzročitelj / leto Agent / Year	1993	1992	1991
Podjetje / Companies	32	43	39
Posameznik / Individuals	14	15	20
Vozilo na cesti / Road Vehicles	4	4	7
Vozilo na železnici / Railway Vehicles	2	1	7
Ladja / Ships	6	5	1
Neznano / Unknown	15	15	12
Višja sila / Higher Force	21	6	-
Skupaj / Total	94	89	86

Vir: 1

inšpekcijskih služb in drugih državnih organov, ki so neposredno zadolženi za stanje na področju nevarnih snovi. Predvsem nam manjka učinkovit informacijski sistem, ki bi bil dostopen vsem, ki potrebujejo podatke o nevarnih snoveh. Zaostajanje na področju zakonodaje bomo morali odpraviti. Obsežne evropske

Preglednica 8. Izteklo ali razlilo se je.
Table 8. Spills.

Leto / Year	1993	1992	1991	1990
Naftni derivati / Oil Derivates	23.950 l	89.780 l	72.400 l	72.710 l
Kemikalije / Chemicals	4.990 l	36.424 l	23.215 l	9.250 l
Plini / Gasses	319.000 l	-	-	-
Skupaj nevarne snovi / Total Dangerous Substances	347.940 l	126.194 l	95.615 l	81.960 l
Ostale snovi / Other Substances	-	145.700 l	33.255 l	-
Gnojevka / Slurry	12.000 l	130.700 l	30.000 l	450.000 l
Odpadne vode / Waste Water	-	15.000 l	20.000 l	-
Skupaj / Total	359.940 l	271.894 l	128.870 l	531.960 l

Vir: 1

Opomba: V letu 1993 je ušlo iz posod nad 300.000 l plinov.

pa tudi mednarodne zakonodaje ne bomo mogli dohiteti kmalu. Večino zahtev za varovanje okolja pa bomo morali upoštevati tako, kot zahteva razviti svet, kar ne bo poceni. Zdravo življenje je mogoče zagotoviti le z varnim okoljem, ki bo omogočalo običajne pogoje za preživetje.

1. Podatki Ministrstva za notranje zadeve RS.

Alfonz Zafošnik

Pollution of the environment in Slovenia

Slovenija is endangered by dangerous substances but the most dangerous is weather. Industry uses many dangerous and ecologically harmful substances. Production of energy contributes the most ecologically harmful substances.

In this document pollution in Slovenia is measured using statistics of the Secretary for Interior Affairs. The main characteristic is that every year fewer accidents of major damage with dangerous substances happen (1 to 2 times per year, rarely more). The majority of accuse the spillage of small quantities of dangerous substances from structures or engines or boilers. The numbers provided usually contain the entire quantity of dangerous substances that were included in the accident, not only the quantity that was actually leached into the environment. These quantities are usually small. Also present is a piece of information about employers that were involved in accidents. Data are kept by the administration of the Secretary for Interior Affairs, on months and persons responsible. Quantities and numbers of dangerous substances and chemicals have been recorded since 1986 and about events where dangerous substances have been spilled during transport since 1979.

Data en events since 1987 that threaten water quality are presented separately.