

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**PROBLEMATIKA IZVOZA NEVARNIH
ODPADKOV**

Ljubljana, junij 2002

ANDREJA KOSOVEL

IZJAVA

Študentka _____ izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom _____, in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____.

Podpis: _____

KAZALO

UVOD	1
1. AKTUALNOST PROBLEMOV ONESNAŽEVANJA OKOLJA	2
1.1. TEMELJNI POJMI VARSTVA OKOLJA	4
1.2. VRSTE ODPADKOV	5
1.2.1. Nevarni odpadki.....	5
1.2.1.1. Razdelitev nevarnih odpadkov.....	5
2. STRATEGIJA RAVNANJA Z NEVARNIMI ODPADKI	6
2.1. METODE ZA ODSTRANJEVANJE NEVARNIH ODPADKOV	7
2.1.1. Recikliranje	9
2.1.2. Transport.....	9
2.1.3. Odlaganje na odlagališčih (deponijah) odpadkov	10
2.1.4. Tehnološki postopki (fizikalni, kemični in biološki).....	11
2.1.5. Sežiganje	12
3. MEDNARODNO TRGOVANJE Z NEVARNIMI ODPADKI	12
3.1. RAZLOGI ZA IZVOZ ODPADKOV	16
3.1.1. Problematika.....	17
3.1.1.1. Nevarni odpadki kot vir kriminalnih dejavnosti.....	19
3.2. PRAVNA UREJENOST IZVOZA NEVARNIH ODPADKOV V SVETU	19
3.2.1. Baselska konvencija	20
3.2.1.1. Kritike Baselske konvencije.....	22
3.2.2. Odgovornost države	22
3.3. ETIČNI VIDIKI TRGOVANJA Z NEVARNIMI ODPADKI.....	23
3.4. ALI JE V OZADJU TRGOVANJA Z NEVARNIMI ODPADKI RASIZEM?	24
3.5. DILEME OBVEŠČENOSTI O TRGOVANJU Z NEVARNIMI ODPADKI	26
3.5.1. Dileme obveščенosti javnosti o trgovanju z nevarnimi odpadki	27
4. DILEME IN ETIKA VARSTVA OKOLJA.....	29
4.1. ŠKODLJIVOST NEVARNIH ODPADKOV ZA OKOLJE	29
4.2. ŠKODLJIVOST NEVARNIH ODPADKOV ZA ČLOVEKA.....	31
5. PROBLEMATIKA NEVARNIH ODPADKOV V SLOVENIJI.....	33
5.1. SLOVENSKA ZAKONODAJA S PODROČJA NEVARNIH ODPADKOV	35
5.1.1. Predpisi, ki urejajo področje ravnanja z odpadki v Sloveniji	36
5.2. AGENCIJE IN PODJETJA, KI SE V SLOVENIJI UKVARJAJO Z NEVARNIMI ODPADKI.....	37
5.2.1. Primeri izvoza slovenskih podjetij in odzivi nanje v slovenskih medijih	39
5.3. STRATEŠKE USMERITVE SLOVENIJE ZA RAVNANJE Z ODPADKI	41
SKLEP.....	43
LITERATURA.....	45
VIRI.....	46
PRILOGA	

UVOD

Namen mojega diplomskega dela je prikazati problematiko izvoza nevarnih odpadkov. Skušala bom odgovoriti na vprašanja: kaj so pravzaprav nevarni odpadki, kako jih najučinkoviteje in na okolju nenevaren način odstranjujemo, zakaj se je začelo mednarodno trgovati z nevarnimi odpadki, kakšne probleme povzroča takšno trgovanje, kako je z zakonodajo na tem področju in s kakšnimi problemi v zvezi z nevarnimi odpadki se sooča Slovenija.

Nevarni odpadki so problem današnje civilizacije. So posledica pospešene ekonomske rasti, predvsem industrializiranih držav, in prekomerne rasti svetovnega prebivalstva, ki prispevajo k čedalje večji količini nastalih odpadkov. Z njimi se srečujejo domala vse države. Pred letom 1970 se razvite države niso kaj dosti menile za ustrezne načine odlaganja odpadkov. Odgovornejšega odnosa do okolja in svojih prebivalcev so se začele zavedati šele po nekaj hudih ekoloških tragedijah, ki so se zgodile zaradi malomarnosti in nevednosti oseb, udeleženih pri odlaganju odpadkov, ter so povzročile nepopravljivo škodo okolju in predvsem ljudem. Najodmevnejša je bila ekološka tragedija in afera Love Canal v ZDA leta 1977.

Zakonodaja na tem področju je v industrializiranih državah postala zelo stroga. S tem so se večali stroški primerne odlaganja in pojavil se je odpor do odlaganja odpadkov doma - sindrom NIMBY¹. Razvite države so začele zaradi ekonomskih motivov nezakonito izvažati svoje odpadke v nerazvite države, ki so postajale njihova smetišča. Postavljajo se vprašanja etike takega izvažanja in dileme osveščenosti udeleženih podjetij, javnosti in države. Z uvedbo Baselske konvencije o nadzoru prehoda nevarnih odpadkov preko meja in njihovega odstranjevanja, ki uvaja prepoved uvoza ali izvoza nevarnih odpadkov v ali iz države nečlanice konvencije, je bil narejen eden najpomembnejših korakov v smeri mednarodne regulacije nevarnih odpadkov.

Cilj diplomskega dela je, prikazati, da ne obstajajo enostranske in enostavne rešitve. Kar po eni strani povzroča škodo, lahko po drugi strani prinese koristi. Izvoz nevarnih odpadkov v nerazvite države ima lahko tudi svoje prednosti. Zato je potrebno pretehtati, kakšne so posledice za državo in kakšne koristi lahko to prinese, predvsem je potrebno seznanjati javnost o morebitnih tveganjih, ki jih lahko nevarni odpadki prinesejo. Pomembno vlogo pri tem igra država s politiko zaščite okolja in možno državno regulativo. Končni izid je v rokah politikov in vladnih agencij ter v sami osveščeni javnosti oziroma institucijah civilne družbe.

V prvem poglavju sem opisala, zakaj je onesnaževanje okolja aktualno, kakšni so trendi in predstavila nevarne odpadke. Prekomerna rast prebivalstva ter množična proizvodnja in potrošnja povečujeta količine nevarnih odpadkov, ki jih je potrebno učinkovito odstraniti. Obstajajo različne

¹ NIMBY sindrom (NIMBY = Not In My Back Yard, Nikakor na mojem dvorišču) pomeni, da gre za dvojnost ravnanja: na eni strani ljudje želijo posedovati sodobne industrijske proizvode, odpadke, ki pri njihovi izdelavi nastajajo, pa bi radi prevalili na druge (Kemp, 1998, str. 345). Tako ne želijo rešiti niti problema lastnih odpadkov, še manj to velja za prevzemanje odpadkov iz drugih držav. Ta sindrom je zelo močan zlasti pri radioaktivnih odpadkih, ki nastajajo v jedrskih elektrarnah.

metode in strategije njihovega odstranjevanja, ki so opisane v drugem poglavju. V tretjem poglavju je predstavljeno mednarodno trgovanje z nevarnimi odpadki, kateri so razlogi, da razvite industrializirane države izvažajo odpadke v manj razvite države, ter kdaj so se razviti začeli zavedati nevarnosti neodgovornega odlaganja nevarnih odpadkov. Številne ekološke tragedije so privedle do potrebe in razvoja boljše politike zaščite okolja. Na tem mestu predstavljam pravno urejenost izvoza nevarnih odpadkov v svetu in leta 1989 v Baslu sprejeto Baselsko konvencijo. Trgovanje z nevarnimi odpadki je tudi etično sporno in izziva rasistične obtožbe. Pri takem trgovanju je pomembna odgovornost udeleženih podjetij in obveščenost javnosti, kar opisujem v nadaljevanju tega poglavja. Neodgovorno trgovanje in neustrezno ravnanje z nevarnimi odpadki ne ostane brez škodljivih posledic za okolje in človeka. Škodljivi učinki so predmet četrtega poglavja.

Zadnje poglavje posvečam Sloveniji, ki se tako kot ostale evropske države sooča s problematiko nevarnih odpadkov. Predstavljena je slovenska zakonodaja in številni predpisi s tega področja, postopek prilagajanja slovenske zakonodaje evropski, podjetja, ki se ukvarjajo z nevarnimi odpadki skladno z Odredbo o izvozu, uvozu in tranzitu odpadkov (Uradni list RS, št. 39/96, št. 45/96 in št. 1/97) ter primer neprimerne izvoza slovenskih odpadkov v tujino, tako imenovana kolumbijska afera. Na koncu sem predstavila še Strateške usmeritve Republike Slovenije za ravnanje z odpadki, ki so bile oblikovane v letu 1996, in temeljna načela Slovenije pri reševanju problematike ravnanja z odpadki.

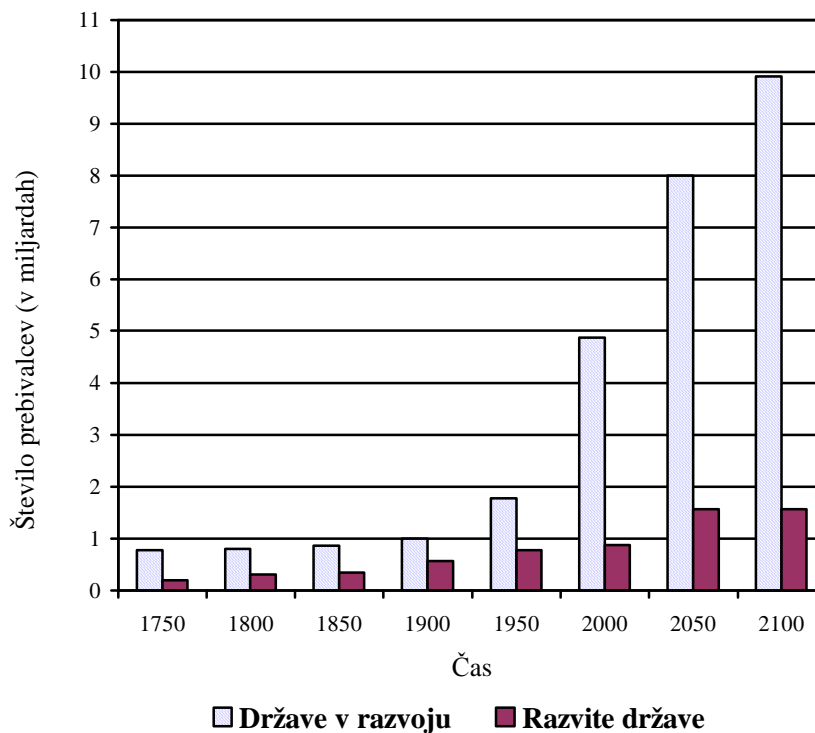
1. AKTUALNOST PROBLEMOV ONESNAŽEVANJA OKOLJA

Svet postaja globalna vas, kar ima svojo žalostno planetarno razsežnost tudi v vedno večji onesnaženosti okolja, ki ponekod že preti s splošno katastrofo neslutene razsežnosti (učinek tople grede, tanjšanje ozonskega plašča, vedno večja onesnaženost morij in oceanov, izginevanje rastlinskih in živalskih vrst itd.). Linearni razvoj je ob velikem razmahu znanosti in tehnologije privedel do takšnega načina proizvodnje in porabe, ki nenehno rušita naravno ravnotežje in ogrožata zdravo življenje človeku ter živalskim in rastlinskim vrstam. Postaja tudi jasno, da je obstoječe uničevanje narave tesno povezano z ustrojem in delovanjem modernih družb (Čebulj, Pichler, Prančič, 1994, str. 6).

V sodobnem svetu, na katerem živi že nad 6 milijard materialno vse bolj zahtevnih prebivalcev, človeštvo bolj in bolj aktivno posega v okolje in ga čedalje temeljiteje preoblikuje. Prekomerna rast prebivalstva predvsem v Tretjem svetu in prekomerna ter razsipna poraba naravnih virov in prostora na prebivalca v gospodarsko razvitih državah sta temeljna vira, ki povečujeta polucijsko obremenjevanje planetarnega okolja in pokrajinskih ekosistemov. Zahodna civilizacija množične proizvodnje ter pospešene urbanizacije z industrijsko proizvodno osnovo gradi vzorec delovanja in organizacije na prepričanju o možnostih neomejenega materialnega razvoja s predpostavko, da so naravni viri praktično neskončni in samočistilne sposobnosti planetarnih ekosistemov

neomejene. Od začetka industrijske revolucije dalje se rast prebivalstva ne odvija linearno, temveč eksponentno, čas podvojitve števila prebivalcev sveta pa se je drastično zmanjševal (Plut, 1997, str. 13).

SLIKA 1: Eksponentna rast svetovnega prebivalstva (1750 - 2100)



Vir: Plut, 1998, str. 16.

Težnja človeškega bitja je, da živi zdravo življenje. Kopičenje nevarnih odpadkov še povečuje to težnjo. Izraba naravnih virov in z njo proizvodnja odpadkov pospešeno naraščata od industrijske revolucije v osemnajstem stoletju dalje. To dejstvo, skupaj z naraščajočim številom ljudi na planetu, ustvarja čedalje večjo količino odpadkov, ki jih je potrebno odstraniti. Čeprav obstajajo ocene letne svetovne količine nevarnih odpadkov, ni splošno sprejeta nobena od njih. Vsekakor so ZDA z letno 264 milijoni tonami vodilne v proizvodnji nevarnih odpadkov. Mnogi verjamejo, da leži resnični problem v ogromni količini nevarnih odpadkov, ki je bila v preteklosti odložena neprimerno ali nelegalno. Vsako takšno odlagališče je potencialna časovna bomba. Odstranjevanje odpadkov zahteva previdno ravnanje, kajti preveč odloženih odpadkov na določenem kraju v določenem času lahko kontaminira ali onesnaži okolje, ogrozi zdravje, varnost in dobrobit živih bitij. Nevarni odpadki danes onesnažujejo vso zemeljsko površino, strupene kemikalije kontaminirajo zemljo, zrak in vodo. Potencialne nevarnosti za zdravje se pojavljajo v razponu od minimalnih nevšečnosti, kot sta glavobol in slabost, do obolenosti za rakom, ki lahko ostane prikrita več let, najhujše pa so razne hibe komaj rojenih otrok.

Sedanja globalna skupnost usmerja več pozornosti na razvijanje sistema za ravnanje z nevarnimi odpadki (nadzorovanje proizvodnje, distribucije in odlaganje) kot na zmanjšanje nastale škode.

Teža in pristopi pri reševanju problema so različni med državami in so odvisni od socialno ekonomskih, kulturnih, političnih, zgodovinskih in drugih značilnosti. Vendar je večina držav pozornih na problem, razvija ustrezne procese za preprečevanje ali vsaj zmanjšanje nevarnih odpadkov.

Vedno večji poudarek se daje razvijanju in regulaciji takšnih družbenih procesov, ki bodo sicer omogočali razvoj človeške družbe, vendar obenem ohranjali naravo - tako imenovani trajni in okolje ohranjajoč razvoj - trajnostni razvoj (Sustainable Development). Koncepti in poti takšnega razvoja človeške družbe, ki bo trajen in bo ohranjal okolje, so podrobneje opisani v Agendi 21. To je eden najpomembnejših dokumentov svetovne konference v Riu de Janeiru junija leta 1992, kjer so se srečali najvišji predstavniki vseh držav članic Združenih narodov in je bila posvečena okolju in razvoju. Sprejeti dokument jasno določa človekovo odgovornost za trajnostni razvoj in njegovo pravico do zdravega in ustvarjalnega življenja v skladu z naravo. Pojem trajen in okolje ohranjajoč razvoj vključuje strategije, ki zagotavljajo in ohranjajo zemeljsko površino primerno za bivanje. Potrebe zdajšnje populacije naj ne bi spravljale v nevarnost bivanja in potreb prihodnjih generacij z ogrožanjem atmosfere, vode, tal in ekosistema, ki podpira življenje na Zemlji. Trajnostni razvoj lahko pomeni upravljanje s finančnim, naravnim in človeškim premoženjem z namenom povečanja dolgoročnega bogastva in dobrobiti in način življenja od zemeljskega naravnega bogastva, namesto izčrpavanja njenega naravnega kapitala (Čebulj, Pichler, Prančič, 1994, str. 7).

1.1. TEMELJNI POJMI VARSTVA OKOLJA

Ekologija je biološka veda o odnosu živali in rastlin do zunanjega okolja, ki preučuje način življenja organizmov, ekosisteme, pridobivanje hrane. Preučuje živi svet v vseh njegovih vidikih razvoja in spreminjanja, v vseh funkcijah in povezavah. Upošteva tudi učinke človeka in njegovih posegov v naravo. Okolje je tisti del narave, kamor seže ali bi lahko segel vpliv človekovega delovanja. Naravno okolje je sestav prvobitne in po človeku preoblikovane narave. Življenjsko okolje je del okolja, kjer je vpliv na človeka neposreden. Grajeno in drugo tehnično okolje je del okolja le kot dejavnik sprememb okolja (Bohte, 1982, str. 64-65).

Odpadke proizvajajo vsa živa bitja. Izločajo jih organizmi ali jih odvržejo ljudje, ker niso več uporabni in lahko povzročajo škodo, če se jih hrani. Od nekega telesa odvrženi odpadki je lahko po svoji sestavi uporaben za nekoga drugega. V naravi je odpadki, ki ga je proizvedla žival, samo ena stopnja v nenehnem kroženju materije in energije, ki označuje delovanje našega planeta. Podobno je lahko odpadna voda v mestih uporabna za bakterije v rekah. Zato je pojem "odpadki" nalepka, ki so jo določili ekologi, ekonomisti in naša kultura. Mnogo odpadkov, ki jih proizvede človeška družba, je iz naravnih materialov in energije, dosti je tudi takšnih, ki jih ne najdemo v naravi (plastika, kemični, radioaktivni odpadki) (Middleton, 1999, str. 237).

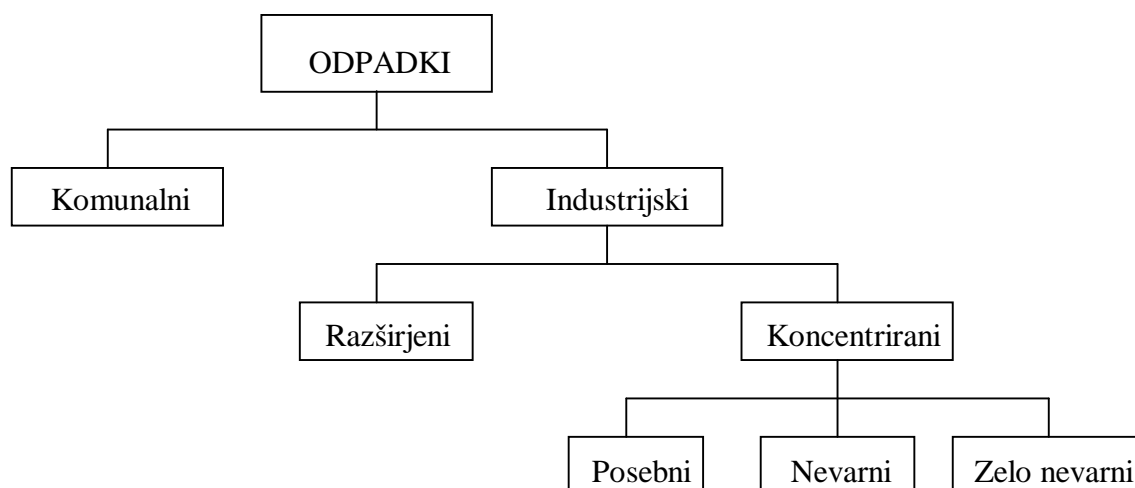
Odpadki so snovi ali predmeti v trdnem, tekočem ali plinastem stanju ter energetske odpadki, ki v času, prostoru in obliki, kakor se izločajo iz procesov naravne in biološke reprodukcije,

proizvodnje, prometa in porabe, postanejo proizvajalcem in uporabnikom nepotrebni, nadležni ali celo škodljivi, tako da se jih želijo znebiti oziroma je njihova odstranitev v javnem interesu (Bohte, 1982, str. 176).

1.2. VRSTE ODPADKOV

Odpadke lahko razdelimo glede na njihov izvor (gospodinjiski odpadki - odpadki iz naselij, kmetijski in gozdarski odpadki, odpadki iz industrije, energetike, gradbeništva, bolnišnični odpadki, nuklearni odpadki), obliko (trdni, tekoči, plinasti) ali lastnosti (neaktivni, toksični, kancerogeni).

SLIKA 2: Razdelitev odpadkov po izvoru nastanka



Vir: Haque, 1995, str. 18.

1.2.1. Nevarni odpadki

Vrsta odpadkov, ki zasluži največ pozornosti, so **nevarni odpadki**, posebno škodljivi okolju in družbi. Lahko so nevarni zaradi svoje toksičnosti, biološke aktivnosti, vnetljivosti, jedkosti, radioaktivnosti ali kombinacije teh faktorjev. Nastajajo v industriji, bolnišnicah, raziskovalnih laboratorijih, vladnih ustanovah itd. Definicija nevarnih odpadkov se razlikuje od države do države, enako koncentracije tistih odpadkov, ki jih štejemo za nevarne za človeško zdravje. Nevarni odpadki so odpadki, ki lahko nepredelani zaradi fizikalnih, kemičnih ali kužnih lastnosti prispevajo k ogroženosti zdravja ali imajo za posledico ogrožanje zdravja, če niso izolirani iz okolja, ki posredno ali neposredno učinkujejo na organizme zaradi njihove izpostavljenosti ali nalaganja v njih preko prehranjevalne verige, zaradi vzajemnih učinkov ali kako drugače (Čebulj, Pichler, Prančič, 1994, str. 63).

1.2.1.1. Razdelitev nevarnih odpadkov

Ameriška agencija za zaščito okolja EPA (Environmental Protection Agency) je predlagala, da se lahko identificira nevarne odpadke po tem, če vsebujejo katero koli od spodaj navedenih lastnosti. Večina lastnosti, ki jih je izbrala EPA, proizvaja akutne učinke, ki verjetno povzročajo skoraj takojšna škoda ali pa proizvaja kronične učinke, ki se po vsej verjetnosti pojavijo po daljšem obdobju. Lastnosti nevarnih odpadkov so (Enger, Smith, 1995, str. 374):

- **Vnetljivost** označuje odpadke, ki tudi med rutinskim ravnanjem povzročijo nevaren ogenj. Ogenj ne predstavlja samo takojšnje nevarnosti zaradi vročine in dima, ampak lahko tudi razširi škodljive delce daleč naokoli.
- **Korozivnost** označuje odpadke, ki zahtevajo posebne zaboje zaradi svoje lastnosti razjedanja standardnih materialov, in odpadke, ki zahtevajo ločevanje od drugih odpadkov zaradi lastnosti raztapljanja strupenih kontaminantov (radioaktivnih snovi).
- **Reaktivnost ali eksplozivnost** označuje odpadke, ki med rutinskim ravnanjem težijo k spontani reakciji, močno reagirajo z vodo ali zrakom, so nestabilni za udarce in vročino, proizvajajo strupene pline ali eksplodirajo.
- **Toksičnost** označuje odpadke, ki (v primeru neprimerne ravnanja z njimi) izpuščajo strupene snovi v zadostnih količinah, da povzročajo znatno nevarnost človeškemu zdravju ali okolju.
- **Radioaktivnost**: radioaktivno nevarne snovi so tiste, katerih specifična aktivnost presega 74 kBq/kg (kBq = kilo becquerel). Osnovna enota je 1 Bq in to pomeni število razpadov na sekundo, kilo Bq pa pomeni 1000 razpadov na sekundo.
- **Povzročitelji okužb** so odpadki, ki lahko povzročajo pri ljudeh in živalih nalezljive bolezni.

Nevarni odpadki so lahko v trdni, tekoči ali plinasti obliki. Primeri takih snovi so kisline, cianidi, pesticidi, topila, svinčeve spojine, živo srebro, arzen, kadmij, cink, PCB (poliklorirani bifeni), leteči pepel iz elektrarn, okuženi odpadki iz bolnic in laboratorijev, zastareli eksplozivi, herbicidi, živčni plini, radioaktivni materiali, odpadne vode in blato ter drugi materiali, ki vsebujejo kancerogene in toksične snovi.

V industrijskih državah Evrope in Severne Amerike sta kemična in petrokemična industrija odgovorni za skoraj 70% vseh nevarnih odpadkov, medtem ko je ta delež v državah v razvoju med 50% in 66%. Večina nevarnih odpadkov prihaja iz kemične in njej sorodne industrije, ki proizvaja plastiko, mila, sintetično gumo, gnojila, zdravila, pesticide, herbicide, barve in kozmetiko (Enger, Smith, 1995, str. 374).

2. STRATEGIJA RAVNANJA Z NEVARNIMI ODPADKI

Koncept ravnanja z nevarnimi odpadki upošteva znanstveni, tehnični, pravni in ekonomski vidik. Strategija ravnanja z nevarnimi odpadki ponazarja, kako in s čim se bo ravnalo z nevarnimi odpadki. Vključuje številne različne aktivnosti in discipline. Označuje praktična dejanja, kot so zbiranje, registracija, transport in odlaganje, zakonodajni in administrativni nadzor. Bistveni del strategije so tudi podporne aktivnosti, kot so usposabljanje, informiranje in laboratorijske storitve. Z nevarnimi odpadki se ne more učinkovito ravnati brez jasno začrtanega zakonodajnega okvira, saj učinkovita zakonodaja dodeljuje odgovornosti.

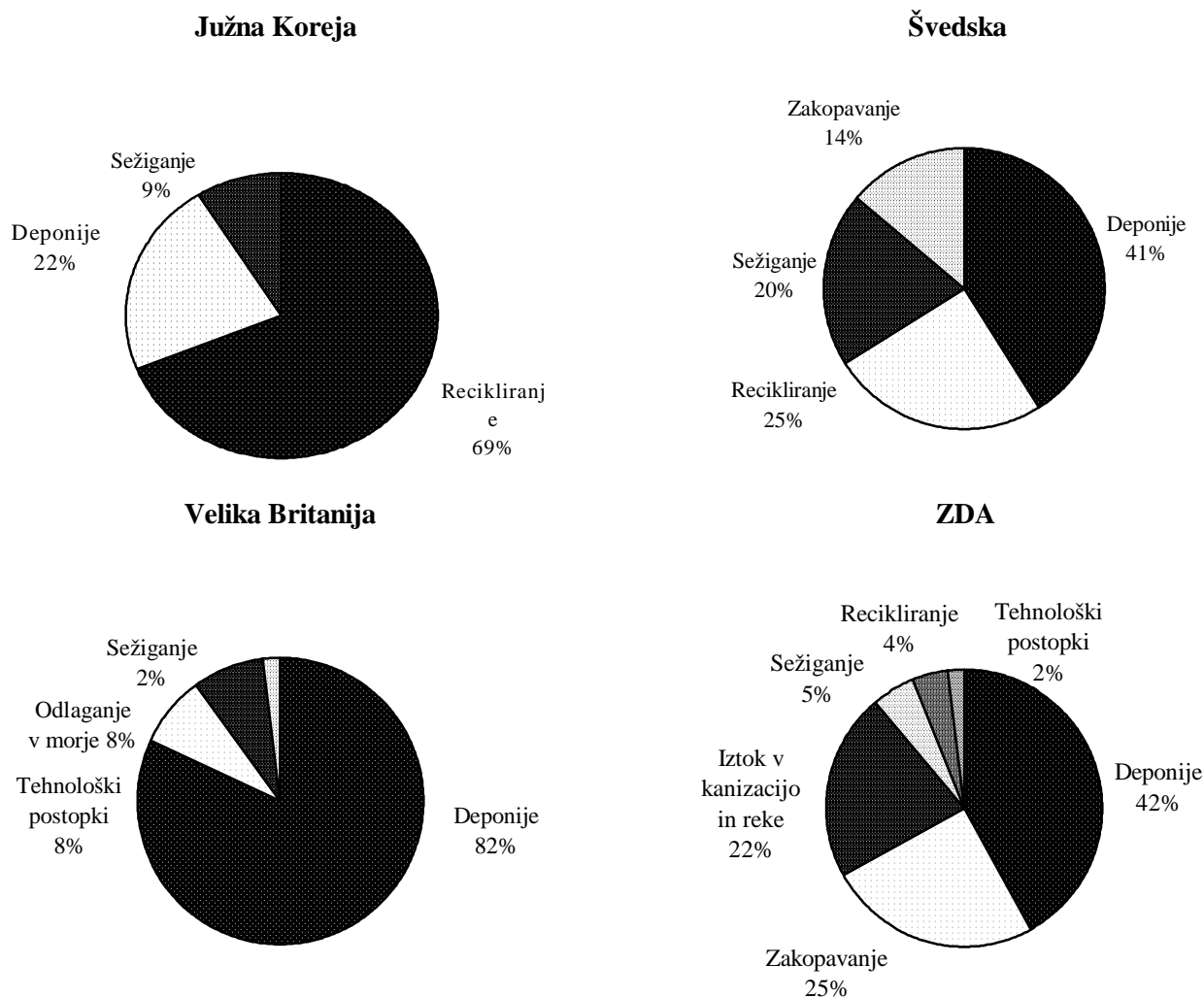
Pri uspešnem izvajanju strategije za upravljanje z nevarnimi odpadki so pomembni štirje dejavniki (Haque, 1995, str. 66):

- Priprava ustreznih pravnih instrumentov, ki vključuje kvaliteto in količino razpoložljivih virov upravljanja, kot so praktična definicija nevarnih odpadkov, njihova razvrstitev in razvoj ustreznih tehničnih standardov ter razvoj administrativnih standardov.
- Razvoj ustreznih virov upravljanja: potrebujemo usposobljeno osebje za upravljanje z nevarnimi odpadki, pripravo inventarja za proizvodnjo nevarnih odpadkov in njegovo tekoče posodabljanje, razvoj analitičnih in podatkovnih zmogljivosti.
- Razvoj postopkov primerne ravnanja ter ustrezne kvalitete in količine zmogljivosti za končno odlaganje.
- Pogoji za primerno izvrševanje in uveljavljanje postopkov.

2.1. METODE ZA ODSTRANJEVANJE NEVARNIH ODPADKOV

Čeprav se zadnji dve desetletji posveča nevarnim odpadkom mnogo več pozornosti, še vedno veliko teh odpadkov konča odvrženih na ali v zemlji. Ravnanje z nevarnimi odpadki se mora usmeriti v druge oblike, ne le v njihovo zakopavanje in odlaganje. Industrija bi se morala opogumiti, da bi v svojih proizvodnih procesih proizvedla manj nevarnih odpadkov. S tem ko industrializirane družbe proizvajajo več nevarnih odpadkov, se pojavi tudi povečana potreba po načinu odlaganja odpadkov, ki je okolju nenevaren. Čeprav nevarni odpadki ne morejo biti popolnoma odstranjeni, so na voljo različne tehnologije za njihovo uničenje ali recikliranje. Možno je hkrati uživati dobrobiti moderne tehnologije in se izogniti posledicam zastrupljenega okolja. Severna Amerika, Evropa, Japonska ter nekatere druge industrializirane države uporabljajo za pravilno odstranjevanje nevarnih odpadkov naslednje metode: recikliranje, transport, odlaganje v deponijah, tehnološke postopke (fizikalne, kemične, biološke) in sežiganje. V letih od 1990 do 1993 je zaznati upad končnega odlaganja nevarnih odpadkov in povečevanje recikliranja (Trade Measures in Multilateral Environmental Agreements, 1999, str. 115).

SLIKA 3: Struktura metod za odstranjevanje nevarnih odpadkov v različnih državah



Vir: Hinrichsen, Lean, Markham, 1990, str. 102.

TABELA 1: Izvoz nevarnih odpadkov znotraj področja OECD, v letih od 1990 do 1993

	1990	1991	1992	1993
Skupni izvoz nevarnih odpadkov iz držav OECD (v tonah)	1.801.108,0	1.941.317,0	1.425.962,0	1.396.470,0
Povprečni delež, ki gre za končno odlaganje (v %)	53,1	51,3	49,8	41,6
Povprečni delež, ki gre za ponovno vračanje virov v uporabo (v %)	46,9	48,7	50,2	58,4
Od tega:				
% od recikliranja kovin in kovinskih sestavin	42,6	19,7	51,0	51,5
% uporabljen kot gorivo za proizvodnjo energije	9,5	2,4	7,9	10,3
% od recikliranja anorganskih snovi	7,5	61,8	12,1	8,9

Vir: Trade Measures in Multilateral Environmental Agreements, 1999, str. 115.

2.1.1. Recikliranje

Recikliranje nevarnih odpadkov pomeni vsako aktivnost, ki zmanjšuje obseg in/ali toksičnost s spremljajočo proizvodnjo koristnih surovin, ki so nadalje uporabne. Recikliranje zajema aktivnosti ponovne uporabe in spreminjanja ter se nanaša na postopek vračanja odpadnega materiala preko ponovne proizvodnje v nove proizvode ali na ponovno uporabo odvrženi proizvodov. Recikliranje označujejo trije glavni načini: neposredna ali ponovna uporaba odpadkov v procesu, postopek vračanja še koristnih odpadkov v obliki sekundarnih surovin za ločeno rabo in odstranjevanje nečistoč iz odpadkov, da se ohrani relativna čistost snovi za ponovno uporabo.

Odločitev, kako ravnati z odpadkom, je odvisna predvsem od sestave ali od tega, kakšna je mešanica odpadkov. Kje se bo odvijal postopek recikliranja, je domena vodstva proizvodnje in vključuje (Kemp, 1998, str. 345):

- ekonomske stroške, ki se nanašajo na transport odpadkov;
- neposredna oddaljenost zmogljivosti, ki so na voljo za recikliranje;
- količina odpadkov namenjenih recikliranju;
- stroške, ki se nanašajo na skladiščenje odpadkov v bližini proizvodnje same v primerjavi s skladiščenjem drugje.

Dejavniki, od katerih je odvisna zmožnost recikliranja, so:

- vrsta procesa, ki se uporablja za proizvodnjo odpadkov;
- obseg, sestava, čistost in homogenost odpadkov;
- ali se je določila raba ali ponovna uporaba odpadkov;
- razpoložljivost in cena surovin v primerjavi s stroški recikliranja.

Tudi v primerih neprimerne ravnanja z nevarnimi odpadki v sami tovarni (slabo skladiščenje in zaradi tega neuspešno preprečevanje morebitnega razlitja) lahko pride do izpustitve nevarnih in onesnaženih snovi v okolje. To povzroči onesnaženost ter ogroža zdravje in varnost samih delavcev. Mešanje nezdružljivih zvrsti odpadkov povzroči požar in eksplozije ali celo strupene pline. Veliko proizvedenih nevarnih odpadkov se lahko reciklira, ponovno uporabi ali postanejo viri vrednih surovin, če z njimi ravnamo in upravljamo pravilno. Določene vrste odpadkov lahko uporabljamo kot goriva, ker imajo visoke kalorične vrednosti, tako da jih lahko predelamo v vir energije. Naraščajoče količine visoko kaloričnih odpadkov se uporabljajo v cementarnah in v apnenicah. Recikliranje, ponovna uporaba in postopek vračanja še koristnih surovin iz odpadkov ne zagotovijo le varnega odlaganja odpadkov, ampak tudi ohranjajo omejene naravne vire. Dosežejo se lahko samo z ustreznim upravljanjem (Haque, 1995, str. 67-69).

2.1.2. Transport

Transport odpadkov lahko poteka neposredno ali postopoma preko zbirnih postajališč. Neposredni transport je ekonomičen, če je dovolj velika ladijska pošiljka poslana od posameznega

proizvajalca odpadkov ali če kamion pobere odpadke od več kot enega proizvajalca. Najpogosteje poteka transport nevarnih odpadkov po cesti. Nevarnosti pri samem natovarjanju in razlaganju odpadkov so večje kot med samim transportom. Usposobljeni vozniki, ustrezna vozila, primerno zapakirani odpadki zmanjšujejo tveganje za celotno skupnost.

Zaželen je naslednji nadzor:

- za prevoz nevarnih odpadkov mora biti prevozniku izdano dovoljenje ustreznih organov z odobrenimi vozili in usposobljenimi vozniki;
- vsako vozilo, ki prevažata predpisane nevarne odpadke, mora biti označeno s posebnimi simboli;
- vsako prevažanje odpadkov po javnih cestah zahteva posebni prevozni certifikat, ki dokazuje njihovo poreklo in kraj namembnosti;
- vsak prevoznik mora imeti zagotovljene informacije o materialu, ki ga prevažata, in zastavljen plan v primeru nesreče - razlitja.

Nevarni odpadki, namenjeni prevozu, morajo biti primerno zapakirani in označeni. Standarde pakiranja in označevanja določi nadzorni organ. Pomembna je tudi določitev ustreznih standardov za vozila, ki se uporabljajo pri prevozu nevarnih odpadkov. Podjetja, ki se ukvarjajo s prevozom ali z načrtovanjem prevoza nevarnih odpadkov, morajo imeti dovoljenje od nadzornih organov. Pri zaprositvi za dovoljenje se mora upoštevati naslednje: a) vrsta odpadkov, ki se prevažata, b) kakšna oprema se uporablja, c) imena odgovornega osebja pri prevozu, d) ravnanje v primeru nesreče. Proizvajalci nevarnih odpadkov naj bi pošiljali svoje odpadke samo prevoznikom, ki lahko dokažejo končni kraj namembnosti. Odgovornost prevoznikov nevarnih odpadkov vključuje tudi potrebo po tem, da delujejo v skladu z varnostnimi standardi, da si preskrbijo zadostne in natančne označbe na vozilih, da zagotavljajo usposabljanje uslužbencev, še posebno voznikov, imajo zastavljen plan delovanja v primeru nesreč in da se izogibajo odstopanja od navedenega kraja (Haque, 1995, str. 69-70).

2.1.3. Odlaganje na odlagališčih (deponijah) odpadkov

Sanitarna odlagališča odpadkov so urejena, pravilno razporejena, odpadke stisnejo, včasih so že prej razkrojeni in prekrijejo z inertnimi snovmi, upoštevani so ukrepi za varstvo okolja in ne onesnažujejo okolja. Divja odlagališča odpadkov ogrožajo okolje, ker se lahko odpadki vžgejo, lahko se zaredijo glodalci in mrčes ter onesnaži talna voda. So najcenejši način odlaganja odpadkov, ki zahteva mnogo prostora (Bohte, 1982, str. 176).

Odlagališče odpadkov je odobren določen objekt, kjer se najprej odloži nevarne odpadke na zemljišče, nato se jih skladišči v zemljo. Za odlagališče je potrebno manjvredno zemljišče, kjer so zagotovljene sanitarno urejene možnosti za odlaganje odpadkov. Odlagališča za nevarne odpadke se uporablja kot zadnji način za odlaganje odpadkov, potem ko je bilo narejeno vse, da se zmanjšajo ali odstranijo škodljivosti in nevarnosti iz odpadkov. Cilj je, zakopati in spremeniti

odpadke tako, da ne ogrožajo več okolja in živih bitij. Odlagališča so ponavadi sestavljena iz celic, v katerih je določena količina nevarnih odpadkov ločena od sosednjih celic z odpadki s posebnimi pregradami (Middleton, 1999, str. 239).

Prednosti odlaganja na odlagališčih za nevarne odpadke so (Middleton, 1999, str. 240):

- kjer je na voljo zadosti zemljišča, so odlagališča ponavadi najbolj ekonomična metoda za odlaganje trdnih nevarnih odpadkov;
- začetna investicija je v primerjavi z drugimi metodami nizka;
- je končna metoda odlaganja v primerjavi s sežiganjem, ki zahteva še dodatno obdelavo;
- lahko sprejmejo vse vrste odpadkov;
- so dovolj prilagodljiva, da lahko obvladujejo naraščajoče količine odpadkov z minimalnim dodatnim osebjem in opremo.

Slabosti odlaganja na odlagališčih za nevarne odpadke so (Haque, 1995, str. 72):

- v visoko onesnaženih področjih ustrezno zemljišče ni na voljo brez ekonomskih posledic;
- če se ustrezni standardi ne sprejemajo dnevno, se lahko proces konča z odprtim smetiščem;
- lokacije odlagališč lahko izzovejo močna nasprotovanja javnosti, še posebno v postopku planiranja, ko so predmet NIMBY učinka;
- dovršena odlagališča odpadkov zahtevajo periodično vzdrževanje;
- za izgradnjo odlagališča je potrebno uporabljati posebno konstrukcijo in obliko;
- pri razkranjanju odpadkov lahko nastajajo metan, eksplozivni plini ali ostali plini, ki so lahko neprijetni ali nevarni.

2.1.4. Tehnološki postopki (fizikalni, kemični in biološki)

Za obdelavo nevarnih odpadkov pred poslednjim odlaganjem se uporablja mnogo tehnoloških postopkov. Ti postopki spreminjajo fizikalne in kemične lastnosti odpadkov ter zmanjšujejo njihov obseg in toksičnost. Izbira najustreznejšega postopka je odvisna od več dejavnikov: ustrezne tehnične in strojne opremljenosti, varnostnih predpisov ter samih stroškov. Noben način ne zagotavlja popolne varnosti in vsaka obdelava ali tehnologija za odstranjevanje nevarnih odpadkov vsebuje določeno stopnjo tveganja.

V uporabi so trije postopki za obdelavo nevarnih odpadkov. Izbira postopka je odvisna od narave odpadkov, želenih lastnosti končnega proizvoda po sami obdelavi, tehnične ustreznosti alternativ in ekonomsko finančne plati (Haque, 1995, str. 72-73):

- a) *Fizikalna obdelava*: proces vsebuje različne metode stopenjskega ločevanja in zgoščevanja odpadkov. Uporaben za zmanjševanje obsega in pri postopku vračanja še koristnih surovin.
- b) *Kemična obdelava*: uporablja se za pospeševanje pretvorbe nevarnih odpadkov v nestrupene pline in za spreminjanje kemičnih lastnosti odpadkov.
- c) *Biološka obdelava*: veliko zvrsti industrijskih odpadkov se obdeluje z biološkimi postopki. Ti postopki vključujejo kemično spremembo, katero povzroča delovanje živih organizmov.

2.1.5. Sežiganje

Sežiganje je skrajni proces odstranjevanja odpadkov, ki se nanaša na določene odpadke, katere ne moremo reciklirati, ponovno uporabiti ali varno odlagati na odlagališčih odpadkov. Proces toplotne oksidacije poteka pri visokih temperaturah, kjer se nevarni odpadki ob prisotnosti kisika v zraku spremenijo v pline in negorljivi trdni ostanek. Proizvedeni plini uhajajo v atmosfero z ali brez prečiščevanja plinov, trdni ostanki se odlagajo na odlagališčih odpadkov. Sežiganje služi uničenju odpadkov, ki ga spremlja zmanjšanje teže in obsega ter proizvodnji sterilnega trdnega ostanka (žlindre). Štirje dejavniki, ki vplivajo na sežiganje, so: temperatura, čas, turbulenca in kisik. Zaradi emisije različnih plinov, negorljivih odpadkov, sledi nevarnih organskih stranskih proizvodov obstaja tveganje neprijetnih vonjav in onesnaženja okolja. Sežiganje lahko poteka v posebnih namensko zgrajenih obratih (sežigalnicah odpadkov) ali v ustrezno prilagojenih obstoječih obratih, kot je cementarna. Visoki kapitalni stroški osnovnih sredstev in operativni stroški ter relativno visok izmeček težijo k omejitvi izvedljivosti te ureditve v manjših, manj industrializiranih državah (Middleton, 1999, str. 241).

Za sežiganje so primerni nevarni odpadki, ki vsebujejo visok delež organskih snovi; topila; odpadna olja, oljne emulzije in mešanice olj; plastika, guma in odpadni lateks; bolnišnični odpadki; pesticidi; farmacevtski odpadki; odpadki rafinerij; odpadki fenola; maščobe in voski; organski odpadki, ki vsebujejo žveplo, fosfor ali dušik; trdne snovi, kontaminirane z nevarnimi kemikalijami. Odpadki, ki niso primerni za sežiganje, so tisti, ki ne vsebujejo določenega deleža organskih snovi, so visoko eksplozivni ali radioaktivni. Nizko radioaktivni odpadki se lahko varno sežigajo, če se previdno uravnava in nadzira emisija radioaktivnih izotopov.

3. MEDNARODNO TRGOVANJE Z NEVARNIMI ODPADKI

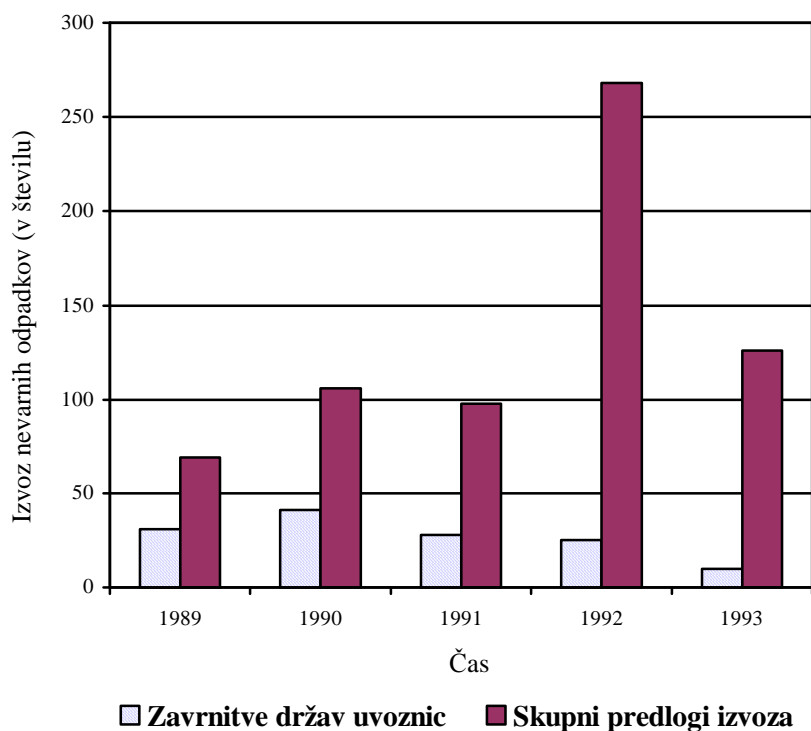
Zadnjih nekaj desetletij je nagla globalizacija svetovnega gospodarstva privedla do ugodne ekonomske rasti, zlasti v industrializiranih državah severa. Takšna ekonomska rast ima stranske učinke, med njimi je tudi proizvodnja naraščajoče količine nevarnih odpadkov. Ocenjeno je, da se letno na svetu proizvede med 300-500 milijonov ton nevarnih odpadkov, od katerih jih več kot 90% izvira iz industrializiranih držav članic OECD (Organization for Economic Co-operation and Development). Mnogo nevarnih odpadkov je izvoženih (za odlaganje, recikliranje ali za ponovno vračanje virov v uporabo) iz držav, kjer so bili proizvedeni. Mnogi od teh najdejo svoj končni cilj v manj razvitih državah svetovnega juga. Izvoz nevarnih odpadkov je zbudil pozornost javnosti šele v osemdesetih letih, ko so mediji in zaščitniki okolja zabeležili nekaj primerov poizkusa odlaganja nevarnih odpadkov v državah, ki se pravzaprav niso zavedale, kaj prihaja s temi odpadki v državo.

TABELA 2: Rezultati predlogov trgovanja z nevarnimi odpadki iz držav OECD v države nečlanice OECD, v letih od 1989 do 1993 (v številu)

Izvoz nevarnih odpadkov	1989	1990	1991	1992	1993	SKUPAJ	v %
Dejanski	5	16	30	155	72	278	41,7
Zavrjnjeni	31	41	28	25	10	135	20,2
Ustavljeni/vrnjeni	7	18	7	27	16	75	11,2
Predlagani/načrtovani	1	3	4	13	14	35	5,2
Ostali/neznani/opuščeni	25	28	29	48	14	144	21,6
SKUPAJ	69	106	98	268	126	667	100,0

Vir: Trade Measures in Multilateral Environmental Agreements, 1999, str. 160.

SLIKA 4: Predlogi izvoza nevarnih odpadkov iz držav OECD v države nečlanice OECD - zavrnitve izvoza držav nečlanic OECD (držav uvoznic), v letih od 1989 do 1993 (v številu)



Vir: Krueger, 1998, str. 128.

Po drugi svetovni vojni je svetovna količina strupenih stranskih proizvodov farmacevtske, naftne, nuklearne industrije naraščala skoraj eksponentno. Tako je proizvodnja teh izredno nevarnih odpadkov narasla od 10 milijonov ton letno v 40-ih letih na 320 milijonov ton letno v 80-ih letih in leta 1990 po nekaterih ocenah na 400 milijonov ton. ZDA so daleč največje proizvajalke nevarnih odpadkov. Proizvodnja teh izredno nevarnih snovi je poskočila od manj kot 25 milijonov ton letno v 70-ih letih na 197 milijonov ton v 80-ih letih. Evropske države niso prav nič

nazadovale na tem področju in so skupaj v 80-ih letih letno proizvedle okoli 35 milijonov ton nevarnih snovi.

TABELA 3: Količine nevarnih odpadkov nastale v državah OECD (v 1.000 tonah)

Država	Leto poročanja	Količine nevarnih odpadkov	Leto poročanja	Količine nevarnih odpadkov
Avstralija	1989	300	1992	426
Avstrija	1983	400	1995	550
Belgija	1989	915	1994	776
Danska	1988	112	1995	250
Finska	1987	230	1992	559
Francija	1989	3.000	1992	7.000
Grčija	1989	423	1992	450
Irska	1984	20	1992	99
Italija	1989	3.640	1995	2.708
Japonska	1985	666	-	666
Kanada	1990	6.080	1991	5.896
Nemčija	1990	6.000	1993	9.100
Nizozemska	1988	1.500	1993	1.520
Norveška	1989	200	1994	500
Nova Zelandija	1982	60	1990	110
Portugalska	1987	165	1994	1.365
Španija	1987	1.708	-	1.708
Švedska	1985	500	-	500
Švica	1989	400	1993	837
Turčija	1989	300	-	300
Velika Britanija	1989	2.220	1993	1.957
ZDA	1989	197.500	1993	258.000
SKUPAJ		226.339		295.277

Vir: O'Neill, 1998, str. 145.

Pred letom 1970 so industrializirane države severa² večinoma odlagale odpadke na svojem ozemlju, pogosto z majhnim obžalovanjem škode, ki ga takšno odlaganje povzroči. Problemi, povezani z odlaganjem nevarnih odpadkov, so prebudili in pritegnili pozornost svetovne javnosti, da se je začela zavedati nevarnosti neodgovornega odlaganja nevarnih odpadkov šele po ekološki tragediji in aferi Love Canal v ZDA leta 1977. Takšni primeri neprimerne odlaganja odpadkov so povzročili resne zdravstvene in ekološke probleme. S tem je naraslo tudi zavedanje javnosti, kakšne posledice lahko ima tako neprimerno odlaganje. To zavedanje je v ljudeh industrializiranih držav povzročilo, da so začeli izražati svoj odpor do odlaganja odpadkov doma - sindrom NIMBY.

² "Termina "sever" in "jug" se uporabljata izmenično za "države OECD" in "države nečlanice OECD", oziroma za "revne" in "bogate". Termin "jug" ima širok pomen, saj vključuje tudi mnoge vzhodnoevropske države (države v prehodu iz centralnega planiranja v tržno gospodarstvo), kakor tudi države, ki se že tradicionalno imenujejo "države v razvoju" (IISD, 2001).

V predmestju zraven Niagarskih slapov, imenovanem Love Canal, v državi New York so odkrili, da nevarne kemikalije pronicajo iz opuščene odlagališča odpadkov ter kontaminirajo stanovanjske zgradbe in šolsko poslopje. V devetnajstem stoletju je bil Love Canal zasnovan kot vodna pot, kasneje pa za mnogo let zapuščen. V 30-ih letih je postal industrijsko odlagališče. Leta 1947 je območje kupilo podjetje The Hooker Chemical Company in tam zakopalo 20.000 ton odpadnih kemikalij. Kasneje so zemljišča prodali lokalni oblasti, ki je na lokaciji zgradila osnovno šolo in stanovanjske objekte. Prebivalci so se začeli kmalu pritoževati, da kemikalije pronicajo v njihove kleti. Raziskave so pokazale, da je med 80 najdenimi kemikalijami precej kancerogenih. Vlada je leta 1978 trajno premestila 237 družin in pričela sanirati območje. Problemi so se nadaljevali, saj se je 710 družin, ki so ostale, pričelo pritoževati nad raznimi težavami, ki so se začele pojavljati: 50% več nosečih žensk je imelo spontane splave, mnogo otrok se je rodilo mrtvih ali z raznimi okvarami, nevrologi so pri mnogih prebivalcih odkrili počasnejši pretok živčnih impulzov, študije EPA so pokazale, da izpostavljenost tem kemikalijam povzroča rakava obolenja. Zvezna vlada je nato začasno premestila še ostale prebivalce Love Canala. Do leta 1990 so namenili 150 milijonov dolarjev za čiščenje področja, odtočnih kanalov, bližnjih potokov in uničenje objektov. Kasneje se je nekaj družin začelo vračati na območje, saj menijo, da je varno, čemur pa nasprotujejo zaščitniki okolja. Agencija za oživljanje območja načrtuje prodajo 236 hiš v Love Canalu po nizki ceni. Postavlja se vprašanje, kdo je odgovoren za fizične in duševne probleme prebivalcev Love Canala in zakaj so sploh dovolili gradnjo stanovanjskih objektov na vrhu odlagališča 20.000 ton strupenih kemikalij. Ta dogodek je sprožil vrsto polemik o tem, kako ravnati s takimi odpadki, kje in kako take odpadke shranjevati in odlagati. Zato je bila nesreča spodbudna za snovanje načina reguliranja na področju ravnanja, shranjevanja in odlaganja nevarnih odpadkov (Enger, Smith, 1995, str. 386).

Z NIMBY sindromom v razvitih državah so proizvajalci nevarnih odpadkov začeli pospešeno uveljavljati prakso odlaganja nevarnih odpadkov v nerazvitih državah. ZDA in določene evropske države so začele svoje odpadke odlagati v Afriki, Južni Ameriki in na Karibih. Večina trgovanja z nevarnimi odpadki je potekala med industrializiranimi državami. Glavna pot je bila med ZDA in Kanado. Gibanje odpadkov med ZDA in Kanado je regulirano z dogovorom o gibanju nevarnih odpadkov preko meje med ZDA in Kanado - (The Canada - U.S. Agreement on the Transboundary Movement of Hazardous Waste), ki je bil sklenjen 8. novembra 1988. Po ocenah EPA je bilo leta 1989 75% odpadkov izvoženih iz ZDA odloženih v Kanadi. Trgovina med ZDA in Kanado ne poteka samo enosmerno. Verjetno je, da so vsi nevarni odpadki, ki jih uvozijo ZDA, proizvedeni v Kanadi. To je leta 1988 pomenilo 65.000 ton. Manj znano je, da približno 80% zakonitih transportov oz. trgovine z nevarnimi odpadki poteka med državami članicami OECD, ostalih 20% pa je izvoženih iz razvitih v manj razvite države (O'Neill, 1998, str. 139).

Pozornost medijev se je tako preusmerila na nezakonito odlaganje nevarnih odpadkov v manj razvitih državah. Dramatičen primer takega odlaganja odpadkov je bil leta 1988 v Koku, Nigeriji, kjer so našli odloženih osem tisoč sodov z nevarnimi odpadki. Nekateri od njih so vsebovali kemikalijo PCB, visoko kancerogeno snov, ki je tudi ena izmed najbolj strupenih odpadkov na

svetu. Nigerijska vlada je takrat aretirala številne Nigerijce, ki so bili kakorkoli povezani z nesrečo. Spomladi leta 1987 je mehiška mornarica zavrnila ameriško tovorno ladjo, natovorjeno s 3.000 tonami odpadkov, ko je ta nameravala odložiti svoj tovor v Mehiki. Ladja je pred tem neuspešno poskušala odložiti svoj strupeni tovor v Severni Karolini, Misisipiju, Alabami in Louisiani. To sta samo dva vznemirjajoča primera mednarodnega trgovanja z nevarnimi odpadki. Niso pa vse aktivnosti, vpletene v takšno trgovino, nezakonite, kajti tudi vlade same so pogosto neposredno vpletene v poslovanje z nevarnimi odpadki (Lakhan, Singh, 1993, str. 211).

V osemdesetih letih se je v mednarodni trgovini z nevarnimi odpadki pojavil sporni trend naraščanja trgovanja med razvitimi in manj razvitimi državami. Leta 1988 je EPA ugotovila, da je v tem letu prišlo dotlej največ predlogov za pošiljanje nevarnih odpadkov z ladjo iz ZDA v Afriko. Razvite države izkoriščajo bedne ekonomske razmere v takih državah, ki zaradi tega, da bi prišle do trdne valute, izpostavljajo zdravje svojih prebivalcev in uničujejo naravno okolje. Zato so se afriške države združile, da bi popolnoma preprečile odlaganje nevarnih odpadkov na njihovi celini. Nekatere so celo zagrozile, da bodo usmrtille vsakogar, ki bi ga zalotile in bi bil kakorkoli vpleten v tako trgovanje. Januarja leta 1991 je bila sprejeta Bamako konvencija, ki so jo podpisale države, vključene v Organizacijo afriške enotnosti (OAU - Organization of African Unity). Tudi v Mehiki se je že zgodilo mnogo incidentov, kjer so bila podjetja iz ZDA odgovorna za nezakonito odlaganje nevarnih odpadkov, čeprav mehiška vlada sprejema nevarne odpadke le za nadaljnje recikliranje. Kaj se zgodi s temi, potem ko so na mehiških tleh, je vprašanje. Kalifornijska podjetja izvozijo vsako leto ogromne količine nevarnih odpadkov za sežiganje v Gvajano, eno izmed mnogih držav v razvoju, ki so zaradi svojega ekonomskega stanja dovzetne za sprejetje takšnih strupenih tovorov kljub dolgoročnim okoljskim in družbenim stroškom (Lakhan, Singh, 1993, str. 212).

3.1. RAZLOGI ZA IZVOZ ODPADKOV

Zavedanje problema nevarnosti neodgovornega odlaganja nevarnih odpadkov je vodilo v potrebo po boljši politiki zaščite okolja. Posledica tega je bila, da je okoljska politika v industrializiranih državah severa postala zelo stroga, stroški odlaganja nevarnih odpadkov v teh državah so poskočili, oprema, potrebna za odlaganje odpadkov skladno s predpisi, je postala redka in bolj draga. S povečanjem stroškov so začeli iskati alternativne načine za izognitev stroškom in spremljajočim okoljskim predpisom. To je privedlo do povečanja izvoza nevarnih odpadkov za odlaganje v države z manj strogimi predpisi, pogosto na jug, kjer so stroški odlaganja mnogo nižji. Motiv za izvoz nevarnih odpadkov v države v razvoju je prvenstveno ekonomski. Stroški odlaganja nevarnih odpadkov so bili v ZDA v osemdesetih letih med 100\$ in 2.000\$ za tona, medtem ko bi bili lahko ti odpadki v Afriki odloženi za 2,5\$ do 50\$. Takšni nizki stroški so posledica pomanjkanja okoljskih standardov, manj strogih predpisov in odsotnosti zavedanja lokalne javnosti, zaradi premajhne obveščенosti, kakšna tveganja prinašajo ti nevarni odpadki. Po ozko neoklasicistični teoriji ima v takšnih pogojih izvoz nevarnih odpadkov na jug ekonomski smisel. Po besedah Larryja Summersa leta 1992, takrat vodilnega ekonomista v Svetovni banki, je

logika odlaganja tovara strupenih odpadkov v državo z najmanjšimi mezdami ekonomsko smotrna in s tem bi se bilo potrebno soočiti. Kljub tej izjavi so ekonomski motivi za izvoz v nerazvite države, kjer prebivalstvo ni seznanjeno z nevarnostmi, ki jim s tem pretijo, nedopustni (Lipman, 2001).

Eden od razlogov, da so začele države izvažati nevarne odpadke, je tudi ta, da nobena noče graditi odlagališč odpadkov v svoji državi in s tem imeti odpadke na svojem dvorišču. Drugi razlog je v tem, da imajo lahko druge države boljšo, učinkovitejšo tehnologijo predelave odpadkov. Možno je, da je obrat za predelavo odpadkov v sosednji državi bližje proizvajalcu odpadkov, kot ga imajo na domačem ozemlju, kar je povezano z nižjimi stroški transporta in ekonomijami obsega. Vsekakor je eden od pglavitnih razlogov za izvoz odpadkov pomanjkljiva in manj stroga zakonodaja na tem področju v državah uvoznicah. Vlade same so odgovorne za ureditev odlaganja nevarnih odpadkov in snovanje zakonodaje na tem področju. Dejstvo je, da so imele določene države zelo dobro razvito zakonodajo na tem področju, določene države pa pomanjkljivo ali je sploh nimajo. Vedno bolj stroga ureditev na tem področju, vse višji stroški, povezani z odlaganjem nevarnih odpadkov, ter vedno bolj močna ekološka zavest v razvitih državah so bili dejavniki, ki so spodbudili mnoga podjetja v industrializiranih državah k izvozu v manj razvite države.

3.1.1. Problematika

Vlade manj razvitih držav so dovoljevale uvoz nevarnih odpadkov zaradi potrebe po menjavi s tujino. Na žalost so bile države uvoznice (države juga) pogosto zapeljane v sprejetje odpadkov z upanjem na več milijonsko dolarsko okrepitev njihove ekonomije. Te države so pogosto trpele zaradi visoke zunanje zadolženosti, zaradi česar so obupno potrebovale zunanjo menjavo, kar jih je napravilo dovzetne za vsako ponudbo, ki je omogočala zaslužek trdnih valut. V zameno za trdno valuto in ustvarjanje delovnih mest so te vlade pripravljene ogroziti okolje. Na osnovi njihovih analiz o stroških in koristih vidijo več koristi kot stroškov, povezanih z uničujočimi posledicami takšnega uvažanja odpadkov. Koristi od takega trgovanja ima le peščica ljudi, ki so na visokih položajih, predvsem prekupčevalci v trgovanju z odpadki, večina revnega prebivalstva je izpostavljena zdravstvenemu tveganju in nevarnostim, povezanim z nevarnimi odpadki. Zaradi takšnih priložnosti za mednarodno menjavo so bili pogosto pripravljene trgovati z nevarnimi odpadki, z majhnim razumevanjem za nevarnosti za zdravje in okolje, ki jih le-ti vsebujejo. V drugih primerih se države uvoznice niso zavedale resnične narave uvoženih odpadkov zaradi dogovora, ki je bil speljan med dvema posameznikoma, ali zaradi namerno napačno označenih odpadkov z namenom, da se prikrije njihova prava vsebina. S tem se postavi vprašanje etičnosti trgovanja s takimi državami, katerih vlade ne kažejo nobene odgovornosti do svojih prebivalcev. Etična dilema je, ali se lahko sploh zaupa takšnim vladam, da sprejemajo odločitve, ki zadevajo življenje in zdravje njihovih državljanov. To so države, katerih vlade oziroma politične elite ohranjajo svojo moč s silo in goljufijo. Ali ima katerakoli vlada pravico, da dopusti poslovne aktivnosti, ki vsebujejo visoko tveganje za človeško življenje in zdravje? Da bi zaščitili prebivalce

v takih državah, morajo razvite države same z ustrezno zakonodajo preprečiti izvoz nevarnih odpadkov v te države. Vlade v državah proizvajalkah nevarnih odpadkov so zaradi političnih pritiskov uvedle strožjo ureditev domačega odlaganja odpadkov in nekatere omejitve v izvozu (Lakhan, Singh, 1993, str. 215-216).

Izvoz nevarnih odpadkov v nerazvite države je povečal število problemov okolja:

- ko se odpadki izvažajo v države, ki nimajo tehnološko usposobljenih strokovnjakov in ne premorejo primerne opreme in zmogljivosti za odlaganje odpadkov na okolju varen način;
- pogosto so odpadki preprosto odvrženi na posestvih v preperete sode, kar ima za posledico opustošenje okolja zaradi pronicanja odpadkov v tla in podtalno vodo;
- večinoma so stroški čiščenja (saniranja) odlagališč nevarnih odpadkov veliko dražji za revne države, kadar se lotijo redkih čiščenj;
- škoda v okolju izravna ekonomski potencial teh držav, ko začne čez čas posledica kontaminacije odpadkov kazati svoj vpliv na okolje;
- škoda, ki jo povzročijo nevarni odpadki, vključuje tudi neugodne zdravstvene vplive na ljudi, nižjo donosnost v kmetijstvu, kontaminacijo prehranjevalne verige in vodnih virov, poškodbo narave in biološke raznolikosti;
- razvrednotenje okolja, ki se dogodi, zmanjšuje možnosti za trajen in okolje ohranjajoč razvoj.

Izvoz nevarnih odpadkov ima tudi pozitivne strani. Omejevanje izvoza odpadkov nedvomno povečuje pomembne trgovske in politične probleme. Odločitev, sprejeti ali ne sprejeti uvoz nevarnih odpadkov, je odločitev, ki je najvišja pravica držav. Obstaja izbira med kvaliteto okolja ter ekonomsko blaginjo in ta izbira je stvar najvišje pravice posamezne države. Država se lahko odloči, da odškodnina v tuji valuti, ki jo prejme v zameno za sprejetje nevarnih odpadkov, in odprtje številnih novih delovnih mest za revne prebivalce v teh državah, pretehta nad vsemi stroški okolja, ki nastanejo s temi odpadki. Takšni nizki standardi varstva okolja lahko odsevajo željo njenih prebivalcev, da sprejmejo večje tveganje, in so zaradi tega tudi smiselni. Prejemki v tuji valuti lahko omogočajo rešiti probleme dolga. Na ta način lahko reševanje krize zadolženosti spodbudi ekonomsko rast in tako pridobljena sredstva se lahko uporabijo za različne cilje, vključno s splošnim varovanjem okolja (Lipman, 2001).

Kadar v državi primanjkuje ustreznih obratov, strokovnjakov, tehnologije in finančnih sredstev, vendar ustvarijo več nevarnih odpadkov, kakor jih lahko same predelajo, takrat je večina zakonitih transportov nevarnih odpadkov preko državne meje upravičena z iskanjem možnega in/ali najbolj ekonomičnega načina obravnavanja ter končnega odlaganja. To je ekološko in ekonomsko načelo. Trgovanje z nevarnimi odpadki med razvitimi in nerazvitimi državami je sporno tudi zato, ker se dosti odpadkov, ki imajo ekonomsko vrednost kot sekundarne surovine, izvozi zaradi recikliranja ali ponovnega vračanja odpadnih surovin v uporabo, kar zmanjšuje povpraševanje po prvobitnih naravnih virih.

3.1.1.1. Nevarni odpadki kot vir kriminalnih dejavnosti

Nevarni odpadki so lahko tudi vir kriminalnih dejavnosti. Med kazniva dejanja zoper okolje uvrščamo: nezakonit prevoz, skladiščenje, odlaganje in mednarodno trgovanje z domačimi strupenimi odpadki, jedrskimi snovmi in snovmi, ki uničujejo zaščitno ozonsko plast Zemlje ter nezakonita trgovina z ogroženimi živalmi, rastlinami ali izdelki, narejenimi iz njih. Trgovina z jedrskimi surovinami spada med novejšje dejavnosti, povezana je z razpadom vzhodnega bloka in s finančnimi problemi oboroženih sil ter raziskovalnih inštitutov v teh državah. Gre predvsem za kazniva dejanja, ki jih store organizirane kriminalne skupine. Vloga kriminalnih združb v tej trgovini je pogosto v posredovanju poslov med državami, v vlogi prodajalcev in med terorističnimi organizacijami kot kupci. Kazniva dejanja zoper okolje povzročajo zelo visoko škodo celotni družbi. V ZDA je obseg teh kaznivih dejanj večji kot nezakonita trgovina z orožjem, kajti storilec in njihovim organizatorjem prinašajo ogromne nezakonite prihodke (Plantan, 2000, str. 46).

V vedno več državah je obseg nevarnih odpadkov in drugih okolju nevarnih snovi dosegel veliko razsežnost. Zaradi pomanjkanja varnih skladišč in zmogljivosti za njihovo uničevanje ter neustrezne zakonodaje, predvsem njeno neizvajanje, predstavljajo za okolje veliko nevarnost. Skladiščenje in uničevanje nevarnih odpadkov je povezano z visokimi stroški zaradi ekološko usmerjenih organizacij, medtem ko kriminalne organizacije ponujajo mnogo cenejši način. Odpadke zakopljejo doma ali jih prepeljejo v tujino, predvsem v nerazvite države ali jih spustijo v mednarodne vode. Nezakoniti transporti nevarnih odpadkov so motivirani z velikimi zaslužki, ki jih je mogoče ustvariti pri izvozu na območja brez nadzora in ustrezne ekološke zakonodaje, na večja prostranstva in revnejša naravna nahajališča dobrin.

3.2. PRAVNA UREJENOST IZVOZA NEVARNIH ODPADKOV V SVETU

Osveščenost javnosti o problemu nevarnih odpadkov je relativno novejšega datuma. Industrializirane evropske države in Severna Amerika so začele z večjim uravnavanjem nevarnih odpadkov pred dvema desetletjema, medtem ko države v razvoju zahtevajo malo ali skoraj nič nadzora nad temi snovmi. Kot posledica se mnogo držav sooča z resnimi problemi predhodno nenadzorovanega odlaganja, medtem ko sistem ravnanja z nevarnimi odpadki ostaja nepopoln in nesposoben celo identificiranja vseh nevarnih odpadkov. Izvažanje nevarnih odpadkov razvitejših držav v manj razvite države je težko nadzorovati. Vprašanje etičnosti takega trgovanja in posledice, ki ga ima tako trgovanje z nevarnimi odpadki na okolje, poudarjajo nujnost mednarodnega nadzora in regulacije poslovanja korporacij na tem področju v razvitih državah.

Mednarodna skupnost je reagirala na rastočo trgovino z nevarnimi odpadki. Na mednarodni in regionalni ravni obstajajo sporazumi, ki omejujejo gibanje nevarnih odpadkov preko meje:

- Baselska konvencija o nadzoru prehoda nevarnih odpadkov preko meja in njihovega odstranjevanja;

- Bamako konvencija, ki je bila podpisana s strani držav, vključenih v Organization of African Unity;
- Lome IV konvencija, ki je sprejeta med Evropsko Unijo in 69 državami Afrike, Karibov in Pacifika;
- Waigani konvencija, ki ureja odlaganje odpadkov na Južnem Pacifiku;
- številni dvostranski sporazumi med sosednjimi državami (med ZDA in Kanado ali Mehiko, Nemčijo in Francijo);
- številni regionalni sporazumi (npr. Barcelonska konvencija, ki ureja trgovanje v Sredozemlju);
- številni sklepi in priporočila, ki se nanašajo na izvoz nevarnih odpadkov in so bili privzeti od držav članic OECD;
- uvod v zakonodajo Evropske Unije, ki se nanaša na nevarne odpadke.

3.2.1. Baselska konvencija

Baselska konvencija o nadzoru prehoda nevarnih odpadkov preko meja in njihovega odstranjevanja je eden najpomembnejših korakov, ki je bil narejen v smeri mednarodne regulacije nevarnih odpadkov. Združeni narodi in OECD delujejo na področju nadzora in reguliranja izvoza ter uvoza odpadkov od začetka osemdesetih let. Baselska konvencija je bila pod pokroviteljstvom UNEP (United Nations Environment Programme) soglasno sprejeta v 34 državah in EC, 22. marca 1989 v Baslu v Švici. V veljavo je prišla 5. maja 1992. Februarja 1998 je bilo članic že 117 držav in Evropska skupnost, vključno z vsemi državami članicami OECD, razen ZDA (Trade Measures in Multilateral Environmental Agreements, 1999, str. 97).

Skupni namen Baselske konvencije se lahko povzame z naslednjim: s strogim nadzorom zaščititi človeško zdravje in okolje pred negativnimi učinki, ki so lahko posledica nastajanja in ravnanja z nevarnimi in drugimi odpadki. V težnji po dosegu tega namena so se izoblikovali štiri glavni cilji:

- zmanjšanje nastajanja nevarnih odpadkov;
- pospeševanje okolju zdravega ravnanja z nevarnimi odpadki;
- nadzor in zmanjšanje prehodov nevarnih odpadkov preko meja na minimum, s pospeševanjem obdelave in odlaganja čim bližje izviru nastajanja;
- preprečevanje nezakonitih prehodov nevarnih odpadkov.

Baselsko konvencijo oblikuje pet osnovnih načel (Uradni list RS, št. 15/93):

1. Načelo preventive - količine in toksičnost nevarnih odpadkov morajo biti zmanjšane na minimum.
2. Načelo bližine in samostojnosti - nevarne odpadke moramo obravnavati na način, sprejemljiv za okolje, in čim bližje kraju njihovega nastajanja. Uvoz in izvoz naj bosta le izjemi.
3. Načelo ustreznosti in načelo enakih pogojev - v izjemnih razmerah, kjer ni na voljo ustreznih tehnologij za obravnavanje odpadkov in ustrezne infrastrukture (in dokler jih ne bo) oziroma ni ustreznih pogojev za obravnavanje in skladiščenje, je za okolje in človekovo zdravje varneje

izvoziti odpadke v državo s sodobnimi zmogljivostmi za obdelavo in uničevanje takih odpadkov.

4. Za vsak izvoz in uvoz odpadkov je potrebno dovoljenje pooblaščenih državnih organov, potekati pa mora pod najstrožjim nadzorom.
5. Potrebno je razširiti mednarodno sodelovanje in povečati pomoč državam v razvoju, in sicer s sovlaganjem in prenosom tehnologije, da bi tudi te razvile obrate za predelavo nevarnih odpadkov, ne da bi ogrožale okolje.

Stopnje Baselske konvencije so (Ivanc, 1994, str. 659):

- vzpostavitev doslednega nadzora nad nevarnimi odpadki v meddržavnem prometu oz. vzpostavitev splošnega nadzora nad transportom nevarnih odpadkov;
- spodbujanje gradnje domačih zmogljivosti za predelavo, obdelavo in odstranjevanje nevarnih odpadkov v državi članici. Težnja po celotnosti je načrtovana na ravni EU, tako da manjše države (npr. Belgija, Luksemburg) prav gotovo ne bodo nikoli imele vseh različnih naprav oz. obratov, temveč je potrebno tehnično sodelovanje med članicami, skupni skladi za investicije in sovlaganja, prenos tehnologije in šolanje osebja;
- vplivanje na drastično zmanjšanje količin nevarnih odpadkov pri virih nastajanja, kar ima vpliv tako na porabnike (sprememba odnosa ljudi do narave in okolja) kakor tudi na proizvajalce.

Obveznosti držav podpisnic Baselske konvencije so (Lipman, 2001):

- države članice morajo razvijati celostno zasnovano ravnanje z odpadki, kar pomeni ravnanje od nastajanja odpadkov do končnega odlaganja (tudi nadzor nad opuščeni lokacijami za končno odlaganje), izvoz, uvoz, shranjevanje odpadkov, transport in recikliranje;
- izboljšanje nacionalnih načinov ravnanja z nevarnimi odpadki;
- priznanje pravice, da lahko države prepovejo uvoz nevarnih odpadkov;
- prepoved uvoza ali izvoza nevarnih odpadkov v ali iz države nečlanice konvencije;
- pridobiti postopek soglasja za predlagani izvoz ali prehod odpadkov od države uvoznice in vsake tranzitne države še pred vkrcanjem pošiljke;
- če država uvoznica odpadkov ni zmožna z njimi ustrezno ravnati, jih je potrebno odpeljati nazaj ali najti ustrezno metodo odlaganja;
- naložiti kazni za nezakoniti promet z nevarnimi odpadki.

Baselsko konvencijo se začne uvajati tako, da vsaka država članica pripravi svojo nacionalno zakonodajo, ki mora zadostiti mednarodnim zahtevam konvencije. Po točkah aneksov h konvenciji je potrebno uravnavati izvoz in uvoz nevarnih odpadkov. Nelegalni transport je potrebno opredeliti kot kriminalno dejanje. Treba je vzpostaviti pravni nadzor nad sistemi zbiranja in recikliranja, vsaka članica pripravi tudi nacionalni načrt za zmanjšanje vseh vrst tveganj in škodljivosti, ki jih povzročajo nevarni odpadki za okolje in zdravje ljudi. Baselska konvencija predvideva tudi dvostranske in večstranske sporazume za transport nevarnih odpadkov. Več sosednjih držav s podobnimi razmerami in problemi se lahko dogovori za skupni način in medsebojno dopolnjevanje pri specializaciji ter izkoriščanju zmogljivosti (Ivanc, 1994, str. 660).

3.2.1.1. Kritike Baselske konvencije

Baselska konvencija ni ostala brez kritik. Tretji sklep Baselske konvencije, sprejet septembra 1995, ki prepoveduje izvoz nevarnih odpadkov, namenjenih za ponovno vračanje odpadnih surovin v uporabo (recikliranje), iz OECD v države, ki niso članice OECD, je naletel na ugovore. Kritizirana je tudi razširitev definicije nevarnih odpadkov na določene tipe surovin za recikliranje. Takšna prepoved preprečuje trgovanje s snovmi za recikliranje, ki so v nekaterih primerih vitalni deli gospodarstev na jugu. Kadar so te države sposobne učinkovito uporabiti nekatere nevarne odpadke, jim takšna prepoved odvzame pomemben vir sekundarnih surovin. Države, ki še niso sposobne, da bi privzele okoljsko politiko, kakršno imajo v državah severa, naj se ne bi odrele priložnosti pridobitve sekundarnih surovin in sodelovanju na trgu recikliranja (IISD, 2001).

ZDA so kot največje proizvajalke nevarnih odpadkov seveda ugovarjale prepovedi zakonitega trgovanja z nevarnimi odpadki. Podobno so tudi druge države in industrijske panoge izrazile dvom o upravičenosti prepovedi trgovanja s snovmi za recikliranje. Postavljajo se ugovori, da je Baselska konvencija v resnici trgovinski sporazum, katerega prvotni cilji so se znašli v polemiki. S sklepom konference članic (COP-III) leta 1995 so popravili konvencijo z zagotovitvijo prepovedi trgovanja z določenimi snovmi za recikliranje. Takšna prepoved je ekonomsko neučinkovita, pokroviteljska do držav v razvoju in ovira pri prenosu okoljske tehnologije. WTO (World Trade Organization) je tudi izrazila zaskrbljenost nad omejevanjem trgovanja, ki naj bi zavarovalo okoljske cilje, in nad usklajenostjo z GATT (General Agreement on Tariffs and Trade). Baselska konvencija namreč prepoveduje uvoz odpadkov iz držav nečlanic OECD. Nevarni odpadki, proizvedeni v državah, ki niso članice Baselske konvencije, niso nič bolj nevarni, kot ti, proizvedeni v državah članicah (IISD, 2001).

3.2.2. Odgovornost države

Strateške usmeritve ravnanja EU z odpadki so uvajanje ukrepov, ki spodbujajo in omogočajo preprečevanje nastanka odpadkov na izvoru, ločen zajem, recikliranje ali druge vrste snovne izrabe odpadkov ter varno in za okolje sprejemljivo končno oskrbo odpadkov. Pri končni oskrbi odpadkov ima izraba njihove energetske vrednosti prednost pred namenskim sežigom in odlaganjem. Izraba snovne in energetske vrednosti odpadkov dobiva v zadnjem času veliko veljavo. Cilj je tudi ustavitev izvoza nevarnih odpadkov z namenom končne oskrbe zunaj EU. Spremeniti je potrebno tudi potrošnja in vedenjski vzorec družbe. Pomemben del v povezavi med nevarnimi odpadki in trajnostnim razvojem je princip neposredne bližine. Načelo, ki ga je privzela EU pri regulaciji nevarnih odpadkov, temelji na konceptu, da bližina vira, kjer se proizvajajo odpadki, povečuje verjetnost, da se bo z njimi ravnalo na okolju varen način. Izvoz nevarnih odpadkov ne spodbuja podjetij, da bi spremenila svoje proizvodne metode, in ne spodbuja potrošnikov, da se preusmerijo na alternativne proizvode, pri katerih nastaja manj odpadkov. Povečana razdalja med proizvodnjo, potrošnjo in odlaganjem zmanjšuje zavedanje, kakšne posledice za okolje nastanejo zaradi odlaganja nevarnih odpadkov. Ko se odpadki odlagajo blizu

doma, to pomeni v bližini same proizvodnje in potrošnje dobrin, je ta ozaveščenost najbolj prisotna. V končni fazi lahko to vzpostavi povpraševanje za proizvodne in potrošne modele, ki proizvajajo manj nevarnih odpadkov (Poročevalec Državnega zbora RS, št. 36/96).

Eno izmed področij družbenega reguliranja je tudi zaščita okolja. Država lahko izvaja različne politike zaščite okolja z uvajanjem načela onesnaževalec plača, ekološkega davka, subvencij za spodbujanje ustrežnejšega ravnanja z odpadki, uvajanjem neposrednih ukrepov zaradi neustreznega ravnanja, obveščanjem in osveščanjem javnosti. Podjetja, ki so udeležena v trgovini z nevarnimi odpadki, pravzaprav ne plačujejo škode uničenja okolja in zdravja, ampak ta bremeni celotno družbo, zato bi države morale opredeliti, kdo bo plačal škodo in kakšni so pri tem družbeni stroški.

Lahko sklepamo, da bo omejevanje izvoza nevarnih odpadkov podjetja prisililo, da ponotranjijo v svojih proizvodnih stroških celotni strošek, ki je povezan z odlaganjem nevarnih odpadkov, kakor zahteva načelo PPP (PPP = Polluter Pays Principle, Onesnaževalec naj plača). Povzročitelj obremenitev krije celotne stroške zaradi obremenjevanja okolja v skladu s predpisi. Stroški ne smejo biti podcenjeni tako, da bi mu prinašali dobiček na račun skupnosti ali obremenjevanja okolja. Zaradi spodbujanja manjšega obremenjevanja okolja in zagotavljanja uporabe manj škodljivih alternativ se lahko predpiše ekološki davek glede na vsebnost okolju škodljive sestavine oziroma surovine izdelka, glede na škodljivost njihove uporabe, škodljivost obratovanja, opreme oziroma škodljivost storitve za okolje ali glede na ustvarjanje odpadkov. Pri izvozu nevarnih odpadkov v države z nizkimi stroški se domneva, da se s takšnimi odpadki ne ravna primerno celo po standardih države uvoznice, proizvajalci se izogibajo plačevanju celotnih stroškov proizvodnje in zato so tako proizvedene dobrine podcenjene. Tako postanejo ti nizki stroški odlaganja izvoženih nevarnih odpadkov neplačani stroški okolja. Politika, ki omejuje izvoz nevarnih odpadkov v države, kjer se ti odpadki neprimerno odlagajo, zagotavlja, da se stroški odlaganja vključijo v cene dobrin. To ponotranjenje celotnega stroška bo spodbudilo zmanjševanje, recikliranje in ponovno uporabo odpadkov, ki nastajajo skozi sam proces proizvodnje (IISD, 2001).

3.3. ETIČNI VIDIKI TRGOVANJA Z NEVARNIMI ODPADKI

Nevarni odpadki so v glavnem stranski proizvodi industrijskih procesov, ki so prispevali k ekonomskemu razvoju v mnogih državah. Ekonomski razvoj je privedel do načina življenja, s povečanim življenjskim standardom, ki je hkrati tudi razlog za vse večje količine nevarnih odpadkov. Neetičen je izvoz teh odpadkov v manj razvite države, ki ne uživajo nobenih koristi od industrijskih procesov, ki take odpadke proizvajajo in katerih državljani nimajo načina življenja, ki bi proizvajal take odpadke.

Sama misel o tem, da bi nekdo odlagal svoje smeti na ozemlju nekoga drugega, je za nekatere nesprejemljiva. V primeru, ko je mehiška mornarica leta 1987 zavrnila ameriško tovorno ladjo,

polno odpadkov, je Mehika dala vedeti, da ne misli postati ameriško smetišče. Ta primer dobro ponazarja, kakšen podcenjevalni odnos imajo nekatere razvite države do drugih manj razvitih, ki jih imajo za svoje dvorišče oz. odlagališče smeti. Nekateri primerjajo izvoz odpadkov v manj razvite države z neokolonialističnim obnašanjem.

Želja po čistem, varnem in ekološko uravnovešenem okolju bi morala biti osnovna človekova pravica. Vsak človek ima pravico do zdravega okolja, kajti le v takšnem okolju je mogoče izpolniti svoje človeške zmožnosti. Dejstvo je, da človek ne more živeti v kemično zastrupljenih področjih, niti ne more biti svoboden in srečen v industrijsko onesnaženem okolju, kjer ga nenehno skrbi kakovost zraka in vode. Ta želja je pogosto izražena v industrializiranih državah, kjer je zavest o problemih okolja sorazmerno visoka in služi kot prepoznavni element političnih kampanj. Pravico posameznika do zdravega okolja je lažje utemeljiti v teoriji. V razvitih državah je dobro izražena, tudi zakonsko zaščitena, in zahteva ustrezno zakonodajo ter ukrepe, kar ne moremo trditi za manj razvite države. To je eden izmed pospešujočih dejavnikov izvoza nevarnih odpadkov v manj razvite države. Da bi zaščitili prebivalstvo v takih državah, se je pojavila potreba po mednarodni regulaciji ravnanja in omejevanja trgovanja z nevarnimi odpadki. Začeli so se ekološki shodi za ustavitev tokov nevarnih odpadkov preko državnih meja. Veliko je pri tem prispevalo mednarodno ekološko gibanje Greenpeace, ki je pozivalo h globalni prepovedi gibanja nevarnih odpadkov preko meja. Sklicevali so se na deklaracijo konference Združenih narodov o človeškem okolju iz leta 1972, v kateri je navedeno, da je vsaka država odgovorna, da aktivnosti znotraj njenega pravosodnega sistema ne ogrožajo okolja v drugih državah (Lakhan, Singh, 1993, str. 214).

Posledica mednarodnega trgovanja z nevarnimi odpadki je tudi škoda, ki je povzročena zdravju delavcev, vključenih v prevoz in odlaganje teh strupenih snovi. Pravice delavcev do zdravega in varnega delovnega okolja so čedalje bolj upoštevane v mnogih industrializiranih državah, kar pa zopet ne velja za položaj delavcev v manj razvitih državah.

3.4. ALI JE V OZADJU TRGOVANJA Z NEVARNIMI ODPADKI RASIZEM?

Afriške države obtožujejo razvite države, da se pri ravnanju in izvažanju nevarnih odpadkov v Tretji svet obnašajo rasistično. Tednik West Africa je označil odlaganje nevarnih odpadkov za zadnjo v vrsti zgodovinskih travm Afrike. Mnenja so, da so se države zahoda vedno obnašale do njih zelo krivično. Najprej se je pojavila trgovina s sužnji, kasneje kolonializem, nato visoki neplačljivi tuji dolgovi, nazadnje še odlaganje nevarnih odpadkov. Evropa se je vedno obnašala do njih kakor do svojega smetišča in jih pojmovala za odpadno deželo, ljudi pa za odpadna bitja (Adeola, 2000, str. 4).

TABELA 4: Izvoz nevarnih odpadkov iz držav OECD in področja prevzema, v letih od 1989 do 1994 (v številu)

Države izvoznice (OECD) nevarnih odpadkov	Področja prevzema nevarnih odpadkov							SKUPAJ
	Afrika	Pacifik	Vzhodna Azija	SV Azija	Srednja Azija	Latinska Amerika	Južni Karibi	
Avstralija	0	0	13	13	6	0	0	32
Avstrija	1	0	0	1	0	1	1	4
Belgija	1	0	0	0	0	0	1	2
Danska	0	0	0	0	0	0	2	2
Finska	0	0	0	0	0	2	0	2
Francija	1	0	0	0	0	0	0	1
Italija	2	0	0	0	0	0	2	4
Japonska	0	1	1	0	0	0	2	4
Kanada	0	0	28	4	5	0	0	37
Luksemburg	0	0	0	0	0	0	0	0
Nemčija	1	0	1	9	4	0	9	24
Nizozemska	0	0	0	1	0	0	0	1
Norveška	0	0	0	1	0	0	1	2
Nova Zelandija	0	2	0	0	0	0	0	2
Španija	0	0	0	0	0	0	0	0
Švedska	0	0	0	0	0	0	0	0
Švica	2	0	0	0	0	0	2	4
Velika Britanija	6	0	20	31	15	11	15	98
ZDA	8	8	31	24	14	0	109	194
SKUPAJ	22	11	94	84	44	14	144	413

Vir: Adeola, 2000, str. 13.

Rasistične obtožbe pri odlaganju nevarnih odpadkov so se pojavile že prej na nacionalni ravni v ZDA. Raziskave v ZDA so pokazale, da je bil eden najpomembnejših dejavnikov določanja lokacije odlagališč in obratov za predelavo nevarnih odpadkov rasa. Pokazalo se je, da imajo predeli z največjim številom komercialnih obratov za predelavo nevarnih odpadkov najvišjo koncentracijo rasnih manjšin. Čeprav je igral socialno-ekonomski položaj pomembno vlogo pri določanju lokacije, je bila rasa odločilnejša. Argument za izgradnjo takih obratov na področjih z nižjimi dohodki je, da ustvarjajo obrati dodatna delovna mesta, kar so tudi uporabili kot izgovor za izgradnjo takih obratov in pošiljanje nevarnih odpadkov v revnejše, manj razvite države. Tabeli 4 in 5 na str. 25 in 26 pokažeta, da je prebivalstvo v državah prejemnicah nevarnih in strupenih odpadkov večinoma rasno obarvano. To pa je razlog, da so se začele pojavljati rasistične obtožbe proti izvoznikom odpadkov. Razvite države take obtožbe zanikajo, saj podatki EPA iz leta 1988 kažejo, da večinoma trgovanje z nevarnimi odpadki še vedno poteka znotraj razvitih držav, med Evropo in Severno Ameriko, kjer prevladuje bela rasa. Kot primer je nakazano trgovanje med Kanado in ZDA, kjer je 75% odpadkov izvoženih iz ZDA odloženih v Kanadi. Četudi obtožbe

rasizma postavljajo voditelji držav tretjega sveta, mednarodno trgovanje z nevarnimi odpadki ne utemeljuje teh trditev (Lakhan, Singh, 1993, str. 214).

TABELA 5: Predlogi mednarodnih korporacij za odlaganje strupenih odpadkov v izbranih državah tretjega sveta, v letih od 1989 do 1994

Država prevzema	Vrste odpadkov	Količine odpadkov	Izvor odpadkov
Argentina	odpadne vode in blato	10.000 ton/mesec	ZDA
Bangladeš	komunalni odpadki	60.000 ton	ZDA
Belize	odpadne vode in blato	10.000 ton/mesec	ZDA
Braziliija	strupeni industrijski odpadki	nedoločena	ZDA
Dominikanska Republika	pepel sežigalne peči	1 mio ton/leto	medn. korporacija
Ekvatorialna Gvineja	radioaktivne snovi, radon, dioksin	nedoločena	medn. korporacija
Filipini	odpadni svinčevi akumulatorji, plastični odpadki	nedoločena	medn. korporacija
Gvatemala	svinčeva žlindra pepel sežigalne peči	245.000 ton 1 mio ton/leto	ZDA
Indonezija	pepel in ostanki odpadkov plastični odpadki	20.843 kg 6.406.992 kg	medn. korporacija
Jamajka	pepel sežigalne peči odpadki	1 mio ton/leto 3.600 ton/dan	medn. korporacija
Kolumbija	pepel sežigalne peči	1 mio ton/leto	medn. korporacija
Kostarika	pepel sežigalne peči pepel premoga	200.000 ton/mesec 3-4 mio ton	ZDA
Mehika	kemična topila, razredčila strupeni odpadki	34 sodov 6.500 sodov	ZDA
Maroko	strupeni odpadki	2.000 ton	Velika Britanija
Namibija	blato, plastika, kužni nuklearni odpadki	7 mio ton/leto	ZDA
Nikaragva	pepel sežigalne peči komunalni odpadki	200.000 ton/mesec 1.700 ton/dan	ZDA
Panama	pepel sežigalne peči	30 mio ton	ZDA
Papua Nova Gvineja	strupeni odpadki	nad 600.000 ton/mesec	medn. korporacija
Paragvaj	odpadki	100.000 - 200.000 ton/mesec	medn. korporacija
Salvador	pepel sežigalne peči pepel premoga	200.000 ton/mesec 3-4 mio ton	ZDA
Šrilanka	plastični odpadki, staro železo	nad 425 ton	medn. korporacija
Tajska	uran in torij	nad 13.000 ton	ZDA
Urugvaj	industrijski in strupeni odpadki	nedoločena	medn. korporacija
Venezuela	industrijske kontaminirane odpadne vode in blato odpadki naftne rafinerije	40.000 ton/leto nedoločena	medn. korporacija

Vir: Adeola, 2000, str. 14.

3.5. DILEME OBVEŠČENOSTI O TRGOVANJU Z NEVARNIMI ODPADKI

V mednarodni trgovini z nevarnimi odpadki so udeležene tri vrste podjetij - podjetja, ki proizvajajo nevarne odpadke, podjetja, ki te odpadke izvažajo in podjetja, ki odpadke uvažajo. Podjetja, vpletena v mednarodno trgovino z nevarnimi odpadki, morajo biti družbeno odgovorna za svoja dejanja. Da ima podjetje vest, pomeni, da prevzame odgovornost za svoja dejanja tako, kakor bi jih prevzel tudi vsak vesten posameznik. To pomeni, da je podjetje za svoje ravnanje odgovorno javnosti, ne samo v okolju same organizacije, temveč tudi v naravnem fizičnem okolju. Ravnanje mora neoporečno, ne samo znotraj pravnih in poslovnih okvirov, ampak tudi znotraj širših družbenih okvirov. S svojimi dejanji ne smejo ogroziti okolja in zdravja. Pomembno je seznanjanje javnosti o škodljivosti nevarnih odpadkov, o nevarnostih, ki jim v zvezi z njimi pretijo in kakšna tveganja prinašajo. Podjetja naj se ne bi odločala samo po motivu dobička, ampak tudi po etičnih načelih ter naj bi odgovorno pretehtala, kakšne so koristi in kakšne posledice za zdravje in okolje.

Po vsem, kar smo povedali, ni videti, da bi podjetja, vpletena v mednarodno trgovino z nevarnimi odpadki, ravnala kot družbeno odgovorna podjetja. Uvozniki nevarnih odpadkov so neposredno vpleteni v aktivnosti, ki bodo škodovala okolju, izvozniki se zavedajo priložnosti za pošiljanje odpadkov uvoznikom. Še najbolj krivi pri vsem tem so proizvajalci nevarnih odpadkov, kajti če odpadki ne bi bili proizvedeni, ne bi bilo nobene potrebe po njihovem odlaganju. Ob dejstvu, da ni popolnoma varne metode za odlaganje nevarnih odpadkov, je tako rekoč družbeno neodgovorno vsako podjetje, vpleteno v mednarodno trgovanje z nevarnimi odpadki.

3.5.1. Dileme obveščенosti javnosti o trgovanju z nevarnimi odpadki

V znanstveno in tehnološko razvitih državah se že vrsto let bojujejo s krizo zaupanja v strokovnjake. Zaostruje se konflikt med laično in strokovno oceno tveganja. Kadar se v javnosti že krepko zasidra sindrom NIMBY, se praviloma ne da zmanjšati prepada med tehničnim in laičnim ocenjevanjem tveganja in olajšati odločitve v zvezi z odlagališči jedrskih ali kakšnih drugih nevarnih odpadkov. Negativni dogodki imajo večji vpliv na zmanjšanje zaupanja, kot ga imajo pozitivni na njegovo utrjevanje. Na javno zaznavanje in sprejemanje tveganja v zvezi z nuklearno in kemijsko tehnologijo niso veliko vplivale strokovne ocene tveganja na teh področjih. Posledice, ki so povezane z nezaupanjem javnosti v strokovna zagotovila o sprejemljivosti tveganja, se kažejo v primerih, ko gre za večletno neuspešno prizadevanje za določitev odlagališča za radioaktivne odpadke komercialnih reaktorjev. Odnos javnosti do določenih tehnologij lahko postane odločilen za rešitev problema. V ZDA je lokalno prebivalstvo odklanjalo rezultate študij o najbolj primernih mestih za odlaganje radioaktivnih in drugih nevarnih odpadkov. Prišlo je tudi do razmer, ko so bili popolnoma ustavljeni programi zvezne vlade za lokacijo odlagališč radioaktivnih odpadkov (Kirn, 1999, str. 945).

Leta 1993 so pri reviji Health of the Planet vprašali štiriindvajset industrijskih in manj razvitih držav, ali menijo, da mednarodne korporacije, ki delujejo v državah v razvoju, prispevajo k večjim problemom okolja in koliko. Ogromna večina vprašanih je označila mednarodne korporacije za

glavne krivce, ki prispevajo velik delež ali vsaj zadostno količino k problemom okolja v državah v razvoju (Adeola, 2000, str. 5).

TABELA 6: Kako različne države zaznavajo prispevek, ki ga imajo mednarodne korporacije, k problemom okolja v državah v razvoju (v odstotkih)

Država	Od velikega deleža do zadostne količine	Ne dosti ali nič	Ne vem/ nisem prepričan
Brazilija	72	21	7
Čile	80	12	8
Danska	77	9	14
Filipini	88	10	2
Finska	83	9	8
Indija	74	13	13
Irska	80	5	15
Japonska	67	7	26
Kanada	83	7	10
Madžarska	55	17	28
Mehika	78	13	9
Nemčija	87	7	6
Nigerija	67	17	16
Nizozemska	61	18	21
Norveška	86	31	4
Poljska	63	11	26
Portugalska	82	9	9
Republika Koreja	85	6	9
Rusija	61	10	29
Švica	75	16	9
Turčija	78	91	3
Urugvaj	73	11	16
Velika Britanija	81	6	13
ZDA	81	9	10

Vir: Adeola, 2000, str. 12.

Pojav sindroma NIMBY, ki je značilen za ves razviti svet, je dobro čutiti tudi v Sloveniji. Rezultati Slovenskega javnega mnenja leta 1997 (SJM 97/3) so pokazali, da jih kar 72% pod nobenimi pogoji ne bi pristalo na odlagališče nizko in srednje radioaktivnih odpadkov (NSRO) v bližini svojega kraja. To stališče javnosti je stabilno, saj je bilo leta 1993 (SJM 93/2) samo nekoliko odstotkov višje, in sicer 76,1%. Tisti, ki pod nobenimi pogoji ne bi pristali na odlagališče NSRO v bližini svojega kraja, so navedli podobno rešitev problema kot za odlagališče nevarnih odpadkov, in sicer: izvoz v druge države 25,3%, zmanjšanje odpadkov pri izvozu 22,1%, za rešitev pa jih ne ve 32,2%. Vprašani imajo celo Slovenijo za svoje dvorišče (po metafori NIMBY sindroma), saj jih je samo 2,9% odgovorilo, da naj bo odlagališče NSRO drugod v Sloveniji (Kirn, 1999, str. 946).

V javnosti bi bilo potrebno prikazati stroške izbir ravnanja z odpadki, kot so izvoz odpadkov, recikliranje in zmanjševanje odpadkov na izvoru. Anketiranci SJM se teh stroškov ne zavedajo dovolj, saj se v velikih deležih zavzemajo za zelo drage rešitve, predvsem za izvoz in recikliranje. Javnost bi se na primer morala bolj zavedati, da pri izvozu naša država oz. naši davkoplačevalci državi prejemnici ali predelovalki naših odpadkov tako rešitev drago plačajo. Tudi pri recikliranju bi javnost morala poznati stroške te rešitve. Pri tem ne gre le za samo ceno storitve, ki je večinoma zelo visoka, temveč tudi za ekološke stroške. Predelava odpadkov je praviloma energijsko potratna, obenem lahko povzroča druge načine onesnaževanja. Ob prikazu teh vidikov bi se deleži odločitev za te rešitve verjetno precej zmanjšali, če upoštevamo, da je odnos ljudi do okolja večinoma odvisen od informacij, ki dosežejo posamezen sloj ljudi.

V tržnih gospodarstvih so pričakovali, da bodo finančna nadomestila državljanom in lokalnim skupnostim pripomogla k njihovi pripravljenosti, da sprejmejo tveganje pri reševanju problemov okolja. Vendar je ta pristop popolnoma neučinkovit, kadar so ljudje prepričani, da bo odlagališče nevarnih odpadkov ogrozilo njihovo zdravje in zdravje njihovih otrok. Določene vrednote ljudi so takšne, da so finančna nadomestila nepomembna. V SJM 97/3 je le 11,1% ljudi odgovorilo, da bi bili pripravljeni pristati na odlagališče za nevarne odpadke v kraju prebivanja, če bi za to dobili finančno odškodnino (Kirn, 1999, str. 947).

4. DILEME IN ETIKA VARSTVA OKOLJA

Mednarodna zaskrbljenost zaradi problemov okolja, ki jih povzroča mednarodno trgovanje z nevarnimi odpadki, je obstajala že v začetku osemdesetih let in se je v teku tega desetletja tudi močno povečala zaradi nekaj resnih primerov nepravilnega ravnanja in nezakonitega prehoda nevarnih odpadkov preko meja. Nepravilno ravnanje z nevarnimi odpadki lahko povzroči širok spekter zelo škodljivih učinkov na človeško zdravje in samo naravno okolje. Študije na tem področju so pokazale, da nevarni odpadki ne samo, da onesnažujejo pitno vodo in tla, uničujejo življenjski prostor, povzročajo obolelost ljudi, ampak tudi vstopajo v prehranjevalno verigo na vseh ravneh in poškodujejo genetski material v vseh živih bitjih. Resna škoda, povzročena enemu elementu ekosistema, nesprejemljivo vodi do poškodovanja ali celo uničenja drugih elementov v tem in drugih ekosistemih.

4.1. ŠKODLJIVOST NEVARNIH ODPADKOV ZA OKOLJE

Kvalitetno okolje ima vpliv na kvaliteto življenja in na ožje definirano ekonomsko rast (posredno pri proizvodnji naprav za preprečevanje onesnaževanja). Blago in storitve, ki nam jih nudi okolje, so se do sedaj večinoma obravnavale kot proste. Če pa upoštevamo definicijo, da ima vrednost vsako blago in storitev (tudi tisto, ki nam ga nudi okolje), ki prispeva k človekovi blaginji, potem je potrebno vrednotenje okolja vključiti kot bistven element pri sprejemanju razvojnih odločitev (Okolje in statistika, 1993, str. 3).

Nevarni odpadki onesnažujejo (kontaminirajo) okolje na več različnih načinov. Še preden so nevarni odpadki deponirani, lahko onesnažujejo zrak, vodo in zemljo zaradi neustreznih načinov njihovega skladiščenja. Nenadzorovano ali nepravilno sežiganje nevarnih odpadkov lahko tako na zemlji kot na morju kontaminira ozračje in okolico. Odlaganje nevarnih snovi v morje, reke ali jezera pogosto pomori ribe in drugo življenje v vodi. Odlaganje na zemeljska smetišča, ki so kasneje opuščena, ali v neprimerno nadzorovana odlagališča odpadkov lahko onesnaži prst in talno vodo s tem, ko materiali prodrejo pod površje.

Še do nedavnega je bila rešitev za odstranjevanje nevarnih odpadkov preprosto jih zakopati ali odložiti brez kakršnekoli skrbi za potencialna tveganja, ki jih lahko imajo za okolje in zdravje. Takšne nenadzorovane lokacije divjih odlagališč vključujejo odprta odlagališča, deponije, kontejnerje za skladiščenje in površinska odlagališča. Izbrane so bile iz prikladnosti in udobja. Mnogo od njih je nameščenih na okoljsko zelo občutljivih področjih, kot so pašne površine in močvirja. Dež in stopljeni sneg, ki pronicata skozi takšna odlagališča, nosita s seboj kemikalije, ki kontaminirajo podtalnico, preko te pa se kemikalije prenašajo do bližnjih jezer in potokov. Ko so napolnjena ali zapuščena, se jih običajno pusti nepokrita in nezaščiten, kar še povečuje verjetnost onesnaženja vode preko odplakovanja in poplavljanja ter povečuje možnosti, da imajo ljudje neposredni stik z nevarnimi odpadki. Okoli nekaterih divjih odlagališč, še posebno nepokritih, je onesnažen tudi zrak s tem, ko se strupeni hlapi širijo od izhlapevajočih tekočih odpadkov in nenadzorovanih kemičnih reakcij.

Neustrezno odlaganje nevarnih odpadkov tako na kopnem kot na morju pomeni posledično prehajanje strupenih snovi v prehranjevalno verigo. Ko pridejo strupene snovi v stik z vodo, okužijo plankton, s katerim se hranijo morska bitja. Koncentracija strupov v tkivih udeležencev prehranjevalne verige se kopiči in postaja višja, čim višje na prehranjevalni verigi se ti nahajajo. Čeprav še vedno niso raziskani vsi negativni učinki, ki jih povzročajo strupene kemikalije, je znano, da je prisotnost kovin v vodi za ribe strupena. Kovine (vz)dražijo njihove škrge in povzročijo, da se okoli njih naredi sluz, ki potem ribe zaduši. Če so nevarni odpadki odloženi v zemljo, se strupenih snovi navzamejo pridelki na bližnjih poljih, kar potem vpliva na živino, ki se s tem prehranjuje, kakor tudi na človeka. Pepel, ki izhaja iz sežigalnic nevarnih odpadkov, prav tako onesnažuje okolje. Zrak ima na srečo samočistilno sposobnost, vendar ne v neskončnost. Poleg tega, da povzroča onesnaženi zrak dihalne probleme lokalnemu prebivalstvu, tudi uničuje letino in s tem zmanjšuje donos. Zmanjša se moč fotosinteze, kar vpliva na dihanje in centralno živčevje živali in ljudi (Lakhan, Singh, 1993, str. 213).

Ker se večina nevarnih odpadkov odlaga na ali v zemljo, je najresnejša posledica onesnaženja pitne vode. Samo v ZDA so ocenili, da je 100.000 aktivnih industrijskih odlagališč nevarnih odpadkov potencialnih onesnaževalcev podtalnice. Ko je podtalnica enkrat onesnažena z nevarnimi odpadki, so stroški odprave škode previsoki. Podtalni vodni sistem, ki je kontaminiran z organskimi kemikalijami, je redko fizično in ekonomsko izvedljivo povrniti v prvotno stanje.

Zaskrbljujoče je tudi dejstvo, da je nemogoče ali zelo težko oceniti število divjih odlagališč. Število teh opuščeni in nenadzorovani odlagališč, ki letno narašča, je v Severni Ameriki ocenjeno nad 25.000. Stroški njihovega čiščenja so visoki in s temi dragimi računi se soočajo skoraj vse industrializirane države (Enger, Smith, 1995, str. 374).

Zaradi največje letne pridelane količine odpadkov imajo ZDA največ odlagališč z nevarnimi odpadki, ki bi jih bilo potrebno nemudoma sanirati. Tudi Evropejci plačujemo visoko ceno takšne brezbriznosti. Razen Švedske in Norveške bi vse ostale evropske države potrebovale takojšno čistilno akcijo (Hinrichsen, Lean, Markham, 1990, str. 101):

- Dober primer je *Nizozemska*, kjer so odkrili približno 5.000 odlagališč, od katerih jih najmanj 350 potrebuje takojšnje čiščenje, ker ogrožajo javno zdravje in okolje. Nizozemska bo potrošila v naslednjih 15. do 20. letih okoli 80 milijonov dolarjev letno za boj s posledicami dolgotrajnega nezakonitega in nepravilnega odlaganja odpadkov. Ocenjeni stroški čiščenja bodo dosegli 6 milijard dolarjev.
- V *Franciji* ocenjujejo, da obstaja najmanj 66 zapuščenih odlagališč, ki bi potrebovala takojšnje čiščenje. Bojijo se, da je takšnih odlagališč mnogo več.
- V *Veliki Britaniji* so že v sedemdesetih letih odkrili 4.800 strupenih odlagališč. Za 1.300 je bilo uradno ugotovljeno, da ogrožajo vodne vire. Kljub temu je bilo na tem področju narejeno malo.
- Dve tretjini nevarnih odpadkov, ki letno nastanejo na *Poljskem*, se odlaga na nenadzorovani način.
- Po nekaterih ocenah je v *ZDA* približno 10.000 opuščeni odlagališč, ki potrebujejo takojšnje čiščenje, kar bi jim vzelo 50 let in 100 milijard dolarjev.

4.2. ŠKODLJIVOST NEVARNIH ODPADKOV ZA ČLOVEKA

Nevarni odpadki lahko neposredno ogrožajo človeško zdravje s pronicanjem kemikalij preko prsti v podtalnico, kjer se neposredno onesnažuje sistem pitne vode. Mnogo zdravstvenih problemov danes povzročajo nevarne kemikalije, ki pronicajo iz preperelih cistern za podzemno skladiščenje nevarnih odpadkov in tako onesnažujejo prst, podtalnico ter vstopajo v prehranjevalno verigo. Raziskave so pokazale, da lahko neposredna izpostavljenost nevarnim odpadkom iz odlagališč, voda, predelovalnih obratov, skladišč, povzroči reagiranje odloženih umetnih sestavin z določenimi encimi ali drugimi kemikalijami v telesu. Rezultat je spremenjeno delovanje le-teh, posledica pa so razne hibe komaj rojenih otrok, mutacije, rakava obolenja, resne poškodbe jeter in ledvic, težave s prebavili, neplodnost, levkemija, dihalni problemi, številni psihološki in nevrološki problemi. Težke kovine, kot so svinec, kadmij, živo srebro lahko povzročajo okvare možganov, ledvic in jeter. Izpostavljenost radioaktivnim snovem pa povzroča razne oblike rakavih obolenj. Ob odsotnosti ustreznih varnostnih ukrepov je lahko recikliranje ali ponovno vračanje odpadnih surovin v uporabo še bolj škodljivo za ljudi in okolje kot samo neprimerno odlaganje in odstranjevanje nevarnih odpadkov, zaradi višje stopnje izpostavljenosti delavcev pri tem.

Vsi smo izpostavljeni snovem, ki so potencialno škodljive, zato je dobro vedeti, kdaj nastopi škodljivost in strupenost takšne izpostavljenosti. Eno merilo strupenosti je LD₅₀ (LD = Lethal Dose, Smrtna doza). To je odmerek snovi, ki bo ubil 50% testne populacije. Strupenost se meri v miligramih strupene snovi na kilogram telesne teže. Dolžina izpostavljenosti še dodatno oteži določitev stopnje strupenosti. Akutna izpostavljenost se nanaša na enkratno izpostavljenost, ki traja od nekaj sekund do nekaj dni in je ponavadi rezultat nenadnega dogodka. Kronična izpostavljenost se nanaša na več dnevno, mesečno, letno neprestano ali ponavljajoče izpostavljanje in neprimerno bolj ogroža javno zdravje kot akutna izpostavljenost. Na primer, na milijone urbanih prebivalcev je nenehno izpostavljenih nižji ravni raznih onesnaževalcev. Za mnogo smrtnih primerov, ki so posledica srčne bolezni in emfizema, lahko najdemo vzrok v leta trajajoči izpostavljenosti manjšim količinam onesnaževalcev v zraku (Enger, Smith, 1995, str. 376).

Strokovnjaki za rakava obolenja si med seboj zelo nasprotujejo glede odstotka obolezlosti za rakom, ki ga velja pripisati dejavnikom okolja, to je vsemu, s čimer prihajamo samodejno v stik. Po raziskavah WHO (World Health Organization) je najmanj 80% vseh vrst raka mogoče pripisati vplivom okolja. Ta odstotek je po mnenju druge nasprotujoče skupine znanstvenikov, ki je povezana s kemično industrijo in zaradi tega odklanja idejo o vsepovsod razširjenih kancerogenih snoveh, samo 2%. Od leta 1950 je bilo v ZDA na več tisočih različnih odlagališčih nevarnih odpadkov odloženih 750 milijonov ton strupenih kemičnih odpadkov. Štirideset milijonov ljudi živi v oddaljenosti do šest kilometrov od enega takšnih odlagališč. Več let so beležili povečan odstotek ljudi, živečih v bližini teh odlagališč, obolelih za rakom in drugimi boleznimi. Leta 1992 je ameriška Agencija za strupene snovi izjavila, da je na teh področjih obolelost ljudi za različnimi vrstami raka bolj pogosta, kot je pričakovano v celotni populaciji. Do podobnih odkritij so prišli tudi v Veliki Britaniji. V raziskavi so preučili 21 odlagališč nevarnih odpadkov v Veliki Britaniji in ostali Evropi. Prišli so do zaključka, da so matere, ki živijo v bližini do treh kilometrov od teh odlagališč, 33% bolj ogrožene, da bo njihov otrok trpel za katero od mnogih prirojenih napak (Porritt, 2000, str. 58-59).

Nesreča v zalivu Minimata na Japonskem je samo ena izmed grozljivih zgodb, ki so posledica neprimerne skladiščenja, raztovarjanja, transporta ali odlaganja nevarnih odpadkov, ko je nad 400 ljudi umrlo zaradi zaužitja zastrupljenih rib. Te so bile zastrupljene z živim srebrom, ki se je izlivalo v morje iz bližnje tovarne. Mikroorganizmi, prisotni v morski vodi, so živo srebro preoblikovali v njegovo visoko strupeno organsko spojino - metilni radikal živega srebra. Ta se je nato kopičil v ribah in školjkah, ki predstavljajo pomemben del japonske prehrane. Pri ljudeh, ki zaradi zastrupitve niso umrli, so se razvile resne nevrološke težave, kot so poškodbe vida, izguba sluha, težave s hojo in koordinacijo. Pri otrocih je bilo zaznati zakasnen psihomotorični razvoj in sindrom možganske paralize. V okolju izredno obstojni organski sestavini, ki prehajata v prehranjevalno verigo in biosfero, sta tudi PCB in dioksin. Sta zelo strupeni za ljudi in živali. Lahko nastajata pri sežiganju odpadkov, ki vsebujejo ogljikovodikove kloride. Ko prideta enkrat v ozračje, se vgradita v prehransko verigo ljudi ter v sama človeška in živalska telesa. V nekaterih

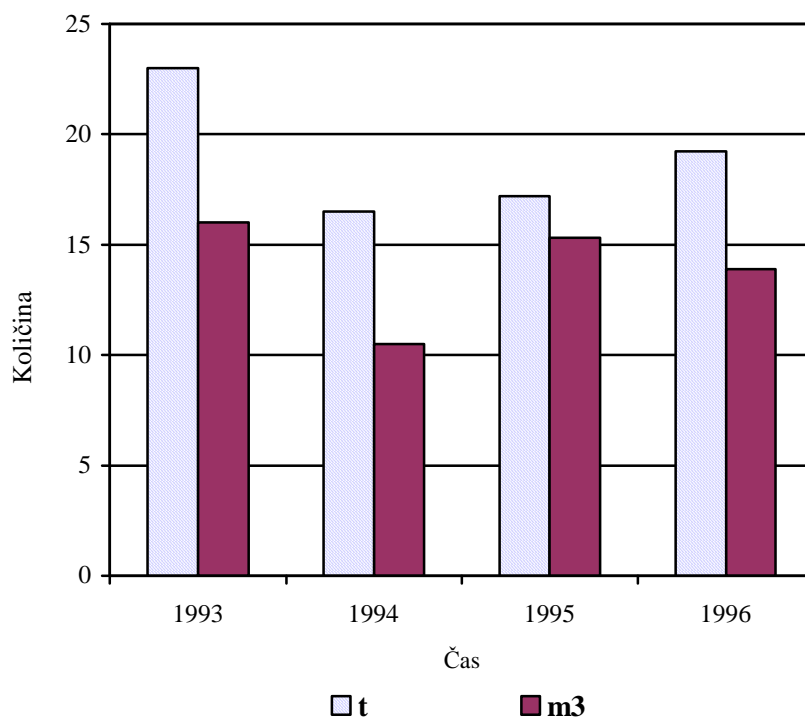
industrializiranih državah, kot so Švedska, Poljska, Japonska narašča raven PCB in dioksina v materinem mleku in človeški maščobi. Izlivi iz odlagališč nevarnih odpadkov vsebujejo dosti nitratov, ki onesnažujejo pitno vodo. Prekoračena raven 45 mg nitratov na liter pitne vode je lahko usodna (Haque, 1995, str. 26).

5. PROBLEMATIKA NEVARNIH ODPADKOV V SLOVENIJI

Nevarni odpadki so postali zelo resen problem za človekovo zdravje in okolje v večini držav na svetu, prav tako tudi v Sloveniji. Pospešen razvoj industrializacije bo terjal v naslednjih desetletjih zelo odločen način organiziranega in učinkovitega ravnanja z njimi. O količinah in sestavi nevarnih odpadkov v nastajanju ali na zalogi je zelo težko govoriti, ker se podatki ne zbirajo dosledno. Po nekaterih ocenah je leta 1996 v Sloveniji nastalo (Bajt, 1999, str. 46):

- 850.000 ton komunalnih odpadkov,
- 420.000 ton posebnih odpadkov,
- 19.221 ton nevarnih odpadkov.

SLIKA 5: Količine nevarnih odpadkov v Sloveniji, v obdobju od 1993 do 1996
(v 1.000 tonah in v 1.000 m³)



Vir: Bajt, 1999, str. 53.

Količine nastalih odpadkov imajo trend naraščanja, razen deleža nevarnih in posebnih odpadkov iz industrije. Iz Slovenije je bilo v letu 1996 izvoženih 5.543 ton in uvoženih 21.406 ton nevarnih odpadkov. V zadnjem času postaja pereč izvoz nekaterih vrst nevarnih odpadkov, ki se giblje na ravni nekaj odstotkov skupne količine teh odpadkov. Ravnanje z nevarnimi odpadki se je v

Sloveniji v zadnjih letih le malo spremenilo. Odlaganje odpadkov na monodeponije in skladiščenje v okviru podjetij ostajata za večino podjetij še vedno pravzaprav edini rešitvi. Spremembe pri ravnanju z nevarnimi odpadki je mogoče opaziti pri večjih industrijskih proizvajalcih in to v izvedbi stvarnih rešitev, ki se nanašajo na obvladovanje problematike odpadnih snovi (Bajt, 1999, str. 52):

- uvajajo preventivne ukrepe pri samem nastajanju odpadkov,
- notranje ali zunanje snovno in toplotno recikliranje odpadnih snovi,
- končna oskrba odpadnih snovi z urejanjem lastnih odlagališč,
- sovlaganje v izgradnjo odlagališč,
- izvoz (npr. PCB).

Odpadki, ki so hkrati okoljska in gospodarska prвина, so vir obremenjevanja okolja, zato jih je potrebno odlagati ali skladiščiti. Istočasno ravnanje z odpadki v vseh stopnjah predelave in obdelave pomeni odpiranje novih delovnih mest v storitvenih in proizvodnih dejavnostih. Za koristno snovno izrabo nekaterih vrst odpadkov obstajajo ali se gradijo predelovalne zmogljivosti, ki zadoščajo za količine, nastale v slovenskem prostoru. Pri nekaterih bo ekonomičnost zaradi premajhnih količin odvisna od izvoza in uvoza.

Nevtralizacija in neškodljivo uničevanje nevarnih odpadkov zahteva uporabo sodobnih in dragih specializiranih obratov. Obratovalni stroški po enoti odpadkov eksponentno naraščajo z zmanjševanjem zmogljivosti, zato je gradnja obratov smiselna le za velike regije. Ker si vsaka regionalna skupnost zaradi visokih investicijskih in pretiranih obratovalnih stroškov ne more privoščiti vseh različnih specializiranih obratov, so nujni specializacija ter uvoz in izvoz nevarnih odpadkov. Tako v specializiranem obratu, grajenem za večjo zmogljivost obratovanja določene vrste domačih in uvoženih odpadkov, dosežemo s predelavo uvoženih odpadkov zmanjšanje obratovalnih stroškov po enoti, pritegnemo tuji kapital za sovlaganje, lastne odpadke, neustrezne za obdelavo v domačih napravah, pa izvozimo. Tako po načelu tržne ekonomije, specializacije in konkurence, ob najstrožjem nadzoru države za zagotovitev učinkovitega varovanja okolja in preprečevanja zlorab, nevarni odpadki postanejo tržno blago. Tudi pri najbolj razvitih družbah sta izvoz in uvoz nevarnih odpadkov povsem normalna zadeva in nujnost. To velja še posebej za manjše države, kakšna je Slovenija, in za države v razvoju. Države v razvoju ne razpolagajo niti s potrebnim kapitalom niti s sodobnimi tehnologijami. Zato je nujno sovlaganje tujega kapitala, potrebna pa sta tudi nadzorovana izvoz in uvoz odpadkov. Prav te odnose uravnava mednarodna Baselska konvencija, ki še posebej določa pogoje za izvoz in uvoz odpadkov. Za hitrejše reševanje problematike nevarnih odpadkov v Sloveniji je Baselska konvencija izredno pomemben dokument (Ivanc, 1994, str. 658).

TABELA 7: Količine nevarnih odpadkov v Sloveniji iz proizvodnje in storitev po skupinah nevarnosti (v tonah), po Baselski konvenciji, 1995

Vrste odpadkov	Količine nevarnih odpadkov
----------------	----------------------------

	Nastale	Nastale in prevzete od drugih			Odpeljane ali izročene drugim	
		Skupaj	Od tega prevzete od drugih		Skupaj	Od tega v tujino
			Iz Slovenije	Iz tujine		
Medicinski odpadki	133	262	129	-	262	-
Odpadki, nastali pri proizvodnji in pripravi farmacevtskih izdelkov	7.987	8.146	159	-	8.207	108
Odpadni farmacevtski izdelki, mamila in zdravila	30	30	-	-	30	-
Odpadki, nastali pri proizvodnji, pripravi in uporabi pesticidov in fitofarmacevtskih izdelkov	175	192	17	-	192	-
Odpadki, nastali pri proizvodnji, pripravi in uporabi kemikalij za zaščito lesa	650	650	-	-	650	-
Odpadna mineralna olja	2.728	3.549	754	67	3.555	9
Odpadne mešanice olje/voda, ogljikovodiki/voda, emulzije	4.259	5.368	1.109		5.422	9
Odpadne snovi in delci, ki vsebujejo ali so onesnaženi s PCB in/ali PCT in/ali PBB	65	65	-	-	65	40
Odpadni ostanki katrana, nastali pri rafiniranju, destilaciji in pirolitski obdelavi	113	113	-	-	113	-
Odpadki, nastali pri proizvodnji, pripravi in uporabi črnih, barvil, pigmentov, premazov,...	2.308	2.354	46	-	2.354	250
Odpadki, nastali pri proizvodnji, pripravi in uporabi smol, lateksa, dodatkov,...	13.539	15.110	398	1.173	15.868	1.424
Odpadki eksplozivne narave, ki jih ne obravnava druga zakonodaja	4.323	4.323	-	-	4.323	-
Odpadki, nastali pri proizvodnji, pripravi in uporabi fotokemikalij in materiala za razvijanje	1.479	1.501	16	6	1.501	-
Odpadki, nastali pri površinski obdelavi kovin in plastike	510	510	-	-	510	40
Ostanki pri odstranjevanju industrijskih odpadkov	1.427	1.427	-	-	1.427	-
SKUPAJ	39.726	43.600	2.628	1.246	44.479	1.880

Vir: Statistični letopis Republike Slovenije, 2000, str. 526.

Dolgoročno je potrebno oceniti vpliv na stroške proizvodnje, stroške ravnanja in odlaganja nevarnih odpadkov, katere tehnologije se bodo razvijale in uvajale doma ter kako bomo dosegli in načrtovali še donosne zmogljivosti. Morebiti je smiselna gradnja obrata z dovolj veliko zmogljivostjo, ki zagotavlja konkurenčnost, čeprav je ta zmogljivost prevelika za samo domače potrebe. Proste zmogljivosti omogočajo prodajo storitev in s tem se pritegne k sovlaganju tuji kapital, katerega se lahko odplačuje s temi prostimi zmogljivostmi optimalno zgrajene naprave. Smiselno je tudi raziskati in razviti možnosti za združevanje domačih zmogljivosti v združbe sorodnih institucij, ki imajo podobne odpadke.

5.1. SLOVENSKA ZAKONODAJA S PODROČJA NEVARNIH ODPADKOV

V Sloveniji je bil junija 1993 sprejet Zakon o varstvu okolja, ki vsebuje splošne določbe in temeljna načela varovanja okolja in izkoriščanja naravnih dobrin. S sprejetjem zakona je pred državo še veliko zahtevnih nalog reguliranja, saj Slovenija zaostaja nekaj desetletij za okoljevarstvenimi aktivnostmi na Zahodu. Ob splošni recesiji se bo tehnološko zastarelo slovensko gospodarstvo predpisom težko prilagodilo. Pri tem moramo upoštevati še raven ekološke osveščenosti Slovencev, saj smo se načelno v ekološkem smislu sicer pripravljene zavzemati (prek oblik delovanja in varčevanja, precej manj v obliki izdatkov iz osebnega proračuna), dejansko ravnanje pa ne dosega te splošne načelne pripravljenosti. Ravnanje z odpadki je v Sloveniji s predpisi sorazmerno dobro urejeno, medtem ko je uveljavljanje zakonodaje šibko.

5.1.1. Predpisi, ki urejajo področje ravnanja z odpadki v Sloveniji

Pravno ogrodje sistema ravnanja z odpadki v Republiki Sloveniji tvorita Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 32/93 in 1/96) in Zakon o gospodarskih javnih službah (Uradni list RS, št. 32/93). Na osnovi Zakona o varstvu okolja so bili izdani še nekateri predpisi, ki urejajo posamezna področja ravnanja z odpadki (odpadki iz zdravstvene dejavnosti, uredba o emisiji snovi v zrak iz sežigalnic odpadkov itd.). Iz obdobja pred osamosvojitvijo Slovenije in sprejetjem Zakona o varstvu okolja je še vedno veljavnih in v uporabi nekaj predpisov, ki obravnavajo posamezne vrste odpadkov (odpadki usnjarske in usnjarskopredelovalne industrije, odpadna olja itd.) in Pravilnik o ravnanju s posebnimi odpadki, ki vsebujejo nevarne snovi (Uradni list SRS, št. 20/86 in 4/89), ki pokriva zelo široko področje ravnanja z različnimi vrstami odpadkov. Slovenija je 27. julija leta 1993 sprejela tudi Zakon o ratifikaciji Baselske konvencije o nadzoru prehoda nevarnih odpadkov preko meja in njihovega odstranjevanja (Uradni list RS, št. 15/93). V skladu z navedeno konvencijo je bila v letu 1996 sprejeta še odredba, ki je opredelila pogoje za izvoz, uvoz in tranzit odpadkov in način nadzora omenjenih postopkov - Odredba o izvozu, uvozu in tranzitu odpadkov (Uradni list RS, št. 39/96).

Danes področje nevarnih odpadkov urejajo predvsem naslednji zakoni:

- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 32/93),
- Nacionalni program varstva okolja (Uradni list RS, št. 83/99),
- Pravilnik o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 84/98),
- Pravilnik o odlaganju odpadkov (Uradni list RS, št. 5/00),
- Strateške usmeritve Republike Slovenije za ravnanje z odpadki (Poročevalec Državnega zbora RS, št. 36/96),
- Baselska konvencija o nadzoru prehoda nevarnih odpadkov preko meja in njihovega odstranjevanja (Uradni list RS, št. 15/93),
- Sklep o določitvi mejnih prehodov, preko katerih se lahko nevarni odpadki vnašajo, iznašajo oziroma prevažajo v tranzitu čez carinsko območje Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 11/97),
- Zakon o prevozu nevarnih snovi (Uradni list SFRJ, št. 27/90),

- Pravilnik o ravnanju s posebnimi odpadki, ki vsebujejo nevarne snovi (Uradni list SRS, št. 20/86 in Uradni list RS, št. 39/96),
- Odredba o izvozu, uvozu in tranzitu odpadkov (Uradni list RS, št. 39/96, št. 45/96 in št. 1/97),
- Pravilnik o ravnanju z odpadki, ki nastanejo v usnjarski in usnjarsko-predelovalni industriji (Uradni list SRS, št. 5/83),
- Pravilnik o ravnanju z odpadnimi olji (Uradni list SRS, št. 4/80),
- Pravilnik o načinu zbiranja, evidentiranja, obdelave, hrambe, dokončne odložitve in izpuščanja radioaktivnih odpadnih snovi v človeško okolje (Uradni list SFRJ, št. 40/86),
- Odredba o ravnanju z infektivnimi odpadki, ki nastajajo pri opravljanju zdravstvene dejavnosti (Uradni list RS, št. 57/94),
- Uredba o načinu, predmetu in pogojih opravljanja gospodarske javne službe ravnanja s klavničnimi odpadki in kužnim materialom živalskega izvora (Uradni list RS, št. 13/98),
- Pravilnik o monitoringu onesnaženosti podzemnih voda z nevarnimi snovmi (Uradni list RS, št. 5/00),
- Zakon o gospodarskih javnih službah (Uradni list RS, št. 32/93).

V postopku prilagajanja slovenske zakonodaje evropski se na Ministrstvu za okolje in prostor oblikujejo tabele usklajenosti posameznih slovenskih okoljskih predpisov z evropskimi in skladno z njimi tudi program nadaljnjega usklajevanja. V tem sklopu so tudi predpisi, ki urejajo področje ravnanja z odpadki. Nekateri od novih predpisov, ki v svojih določilih že upoštevajo evropske okoljske standarde, so že pred sprejetjem (npr. odredba o odlagališčih odpadkov, katere namen in cilj je, registrirati dejansko stanje obstoječih odlagališč, ki jih bo v procesu približevanja Evropi potrebno urediti v skladu s predpisi Evropske unije in pravkar uveljavljenimi slovenskimi okoljskimi predpisi), drugi so še v pripravi. Na podlagi omenjene obstoječe zakonodaje in pravnih predpisov v Evropski uniji je treba pripraviti izredno obsežen sklop manjkajočih predpisov (uredb, odredb, pravilnikov, metodologij, standardov), ki so nujni za vzpostavitev pravnega reda na celovitem področju ravnanja z odpadki, s poudarkom na obvladovanju prednostnih snovnih tokov odpadkov. Način in sugestije, kako najuspešneje uskladiti predpise za področje odpadkov, navaja 5. akcijski program EU in Bela knjiga (načelo ločenega zajemanja odpadkov na izvoru, načelo obdelave oz. predelave ter končne oskrbe v najbližjem infrastrukturnem objektu, načelo samozadostnosti) za pripravo pridruženih držav Srednje in Vzhodne Evrope za vključitev v notranji trg Evropske unije (Ferfila, 2001).

5.2. AGENCIJE IN PODJETJA, KI SE V SLOVENIJI UKVARJAJO Z NEVARNIMI ODPADKI

Zbiranje in odstranjevanje nevarnih odpadkov poteka v skladu s Pravilnikom o ravnanju s posebnimi odpadki, ki vsebujejo nevarne snovi (Uradni list RS, št. 39/96). Leta 1990 v Sloveniji še ni bilo podjetij, ki bi se ukvarjala z zbiranjem in odstranjevanjem nevarnih odpadkov. Leta 1991

je bilo registrirano prvo podjetje, ki je izpolnjevalo vse predpisane pogoje za opravljanje dejavnosti zbiranja, priprave in končne oskrbe (odstranjevanja) nevarnih odpadkov. Razvoj storitev na področju ravnanja z odpadki oz. količin odstranjenih odpadkov je bil v obdobju od leta 1990 do 1994 občuten. V letu 1997 je bilo registriranih že 39 podjetij in sedaj jih je že čez 40. Podjetja morajo biti za to dejavnost registrirana, imeti morajo ustrezne prostore, naprave in tehnologije. Količine predelanih odpadkov se z naraščanjem števila podjetij, ki se ukvarjajo z dejavnostjo odstranjevanja odpadkov, povečujejo, predvsem količine odpadkov iz proizvodnje mineralnih olj, starih gum, galvanskih muljev, odpadnih topil, največji delež predstavljajo izrabljeni svinčevi akumulatorji (75%). Ker Slovenija nima ustreznih tehnologij za uničevanje nekaterih vrst odpadkov, so jih slovenska podjetja začela izvažati. Ustreznih tehnologij verjetno tudi v prihodnosti ne bo imela, ker pri nas ne nastajajo tako velike količine določenih odpadkov, da bi se jih ekonomsko izplačalo uvajati. Načrtujejo tudi, da naj bi se v prihodnje s prestrukturiranjem proizvodnje količine še zmanjšale.

Izvoz, uvoz in tranzit nevarnih odpadkov čez območje Republike Slovenije ter način izvajanja nadzora poteka skladno z določili Odredbe o izvozu, uvozu in tranzitu odpadkov (Uradni list RS, št. 39/96, št. 45/96 in št. 1/97). Izvoznik ali uvoznik je lahko pravna oseba ali samostojni podjetnik, ki je registriran za opravljanje prometa z odpadki, izvajalec javne službe ali odstranjevalec odpadkov. Izvoznik nevarnih odpadkov mora pridobiti od pristojnega organa soglasje in dovoljenje za izvoz nevarnih odpadkov. Organ lahko izda soglasje: če na območju RS ni tehničnih zmogljivosti in potrebnih naprav za okolju varen način odstranjevanja teh odpadkov; če gre za izvoz na območje, ki ni južneje od 60^o južne zemljepisne širine; če gre za izvoz v državo, ki je uvoz takšnih odpadkov dovolila in je o tem obvestila RS ali Sekretariat Baselske konvencije, ki lahko zagotovi odstranjevanje takšnih odpadkov na okolju varen način, ki je udeleženka Baselske konvencije ali je udeleženka tej konvenciji enakovrednega, eno- ali dvostranskega sporazuma, katerega udeleženka je tudi RS. Uvoz nevarnih odpadkov za postopke odstranjevanja je na območju RS prepovedan. Pristojni organ lahko dovoli uvoz nevarnih odpadkov: če je država izvoznica udeleženka Baselske konvencije ali če je udeleženka tej konvenciji enakovrednega, eno- ali dvostranskega sporazuma, katerega udeleženka je tudi RS; če v državi izvoznici ni tehničnih zmogljivosti in potrebnih naprav za okolju varen način odstranjevanja nevarnih odpadkov, ki se uvažajo v RS; če odstranjevalec odpadkov oz. izvajalec javne službe na območju RS lahko odstrani nevarne odpadke, ki se uvažajo v RS, v skladu s predpisi o varstvu okolja in če je pristojni organ prejel obvestilo pristojnega organa države izvoznice o nameravanem izvozu, ki ustreza soglasju za izvoz. Za tranzit nevarnih odpadkov čez območje RS je treba prav tako pridobiti dovoljenje za tranzit. Tranzit je dovoljen: če sta država uvoznica in država izvoznica udeleženki Baselske konvencije; če med tranzitom ne bo pretovarjanja na območju RS; če je pristojni organ prejel obvestilo države izvoznice o nameravanem izvozu nevarnih odpadkov, ki ustreza soglasju za izvoz (Uradni list RS, št. 39/96).

Eno izmed prvih podjetij, ki se že dobrih devet let ukvarja s primernejšim ravnanjem s posebnimi in nevarnimi odpadki in tudi z njihovim izvozom, je podjetje Ekoles. Po mnenju direktorja tega

podjetja Vilka Pešca vedno več podjetij, ki si prizadevajo za certifikat kakovosti ISO 9001 in predvsem za ISO 14000, potrebuje njihove storitve, saj ima v oceni kakovosti nekega podjetja veliko težo tudi ustrezno ravnanje z nevarnimi odpadki in snovmi iz proizvodnje. Pri reševanju problemov podjetij in ustanov z nevarnimi odpadki sodelujejo tako, da jim pripravijo celovit načrt obdelave vseh problematičnih snovi, sami tudi izvajajo načrtovano rešitev. Zbirajo in pošiljajo odpadke v obdelavo, poskrbijo za izvoz in sežig posebnih odpadkov, za predelavo, opravljajo prevoz nevarnih snovi s posebnimi vozili. Pred prevzemom izdelajo temeljite analize in nato poskrbijo za prevoz odpadkov do kraja predelave ali sežiga v skladu z vsemi predpisi. Odpadke opremijo z vso potrebno dokumentacijo za njihov izvoz in končno obdelavo, predvsem za izvoz za sežig v Angliji, Finski, Nemčiji, Avstriji, Franciji (Lukman Žuvec, 1998, str. 11).

5.2.1. Primeri izvoza slovenskih podjetij in odzivi nanje v slovenskih medijih

Omenimo lahko 900 ton nevarnih odpadkov, ki jih je Slovenija leta 1991 dobila vrnjene iz BIH in so jih po nekajmesečnem postanku na Jesenicah nato izvozili na Finsko. Doslej največja enkratna izvožena količina nevarnih odpadkov iz Slovenije je tista, ki jo je podjetje Revoz izvozilo v francosko sežigalnico. To je bilo 2.775 ton ali 75 vagonov lakirniških in drugih odpadkov, ki so nastali v proizvodnji v zadnjih 25 letih. Revoz je za to plačal 350 milijonov tolarjev. Primer izvoza nekaj manj kot 100 ton nevarnih odpadkov novomeške Krke in kranjske Save iz Slovenije je tudi tako imenovana kolumbijska afera.

Kolumbijska afera s slovenskimi odpadki iz kranjske Save in novomeške Krke se je začela s tem, ko je ljubljansko podjetje C&G, ki se ukvarja s trgovinsko dejavnostjo na področju odpadkov, decembra leta 1993 nameravalo izvoziti te nevarne odpadke (industrijske odpadke in farmacevtske izdelke, ki niso več uporabni) v Francijo, kamor že nekaj let izvažajo odpadke in s katero ima utečene poslovne odnose. Francija je kot podpisnica Baselske konvencije nevarne odpadke zavrnila. C&G je poiskala rešitev v izvozu v Kolumbijo, od koder so pridobili vsa državna dovoljenja za uvoz. Kolumbijski del zgodbe o neuspelem poslu podjetja C&G se je začel 13. januarja 1994, ko so v reškem pristanišču na hrvaško ladjo Triglav naložili 6 zabojnikov s strupenimi odpadki. Ladja je v kolumbijsko pristanišče Cartagena prispela 4. marca, 29. aprila je ladja Lika pripeljala še dva zabojnika s strupenimi odpadki. Skupaj je prispelo 97 ton v 575 sodih znotraj osmih zabojnikov slovenskih strupenih odpadkov. Za omenjenega slovenskega izvoznika je bil posel s tem zaključen, njihov tamkajšnji poslovni partner jim je vseskozi zagotavljal, da je izpolnil vse pogodbene obveznosti, zato so bili presenečeni, ko so izvedeli, da bodo kolumbijske oblasti odpadke vrnilo v Slovenijo. Tamkajšnji Nacionalni inštitut za zdravje je šele po dobrih dveh mesecih izdelal analizo, ki je pokazala, da pregledani vzorci odstopajo od podatkov v carinski deklaraciji in da je vsebnost nekaterih snovi večja, kot dopuščajo njihovi predpisi. Ekološka skupina Fundepublico je od pristojnega sodišča dobila razsodbo, da je potrebno zabojnike z odpadki vrniti pošiljateljem. Ladja Triglav je z vsemi osmimi zabojniki 30. julija v spremstvu vojaških ladij zapustila kolumbijske teritorialne vode. Ladja z nezaželenim tovorom, ki so ga kolumbijske oblasti odposlale proti Sloveniji, je po poročilu koordinatorskega Greenpeacea za

Južno Ameriko še nekaj časa krožila po tamkajšnjih morjih in skušala tovor odložiti najprej v Ekvadorju, nato pa v Peruju. 10. avgusta so odpadke na morju pred Panamo končno preložili na ladjo Velebit, ki je v koprsko pristanišče prispela 12. septembra. Kljub vrnitvi strupenih odpadkov je moral izvoznik C&G poravnati celotne stroške dokončnega uničenja, z izvozom v Francijo pa so morali ponovno vse še enkrat plačati, vendar so se predstavniki vseh treh vpletenih podjetij dogovorili, da si bodo stroške razdelili, saj je bilo v interesu vseh, da se končno ustrezno rešijo odpadkov. Tako je podjetje C&G decembra 1994 v Francijo dokončno izvozilo 97 ton teh nevarnih odpadkov, s tem se je tudi zgodba o kolumbijskih odpadkih zaključila (Vilfan, 1997, str. 9).

Vse neprijetnosti okoli odpadkov so se zgodile zato, ker Slovenija v času, ko naj bi potekal izvoz nevarnih odpadkov v Francijo, decembra 1993, še ni imela v veljavi Baselske konvencije, ki jo je sicer že podpisala in ki regulira promet z nevarnimi odpadki, Francija pa je tedaj že podpisala Baselsko konvencijo, zato odpadkov niso smeli prevzeti. V Sloveniji ni takrat tudi še nihče nadziral izvajanje konvencije. Odpadki so nato odpotovali v Kolumbijo v nasprotju z Baselsko konvencijo, ki bi jo Slovenija, ko se je to zgodilo, že morala spoštovati, saj je 27. julija leta 1993 sprejela zakon, s katerim je ratificirala Baselsko konvencijo. Kolumbijska ustava tudi prepoveduje trgovanje s strupenimi odpadki, vendar ta južnoameriška država takrat še ni podpisala Baselske konvencije, zato je bila za mednarodne preprodajalce strupenih odpadkov še vedno zanimiva.

Do izvoza v Kolumbijo je prišlo zaradi zakonodajne neusklajenosti, kar so izkoristili tudi za finančne dobičke. Sežiganje strupenih odpadkov naj bi bilo v Kolumbiji polovico cenejše kot v Franciji. Po podatkih Greenpeacea naj bi podjetje C&G posel izpeljalo s pomočjo treh neobstojećih podjetij s Floride, to so Amin Trade, Tradenet International in Tricor Energy Limited. Ta podjetja so Kolumbiji ponujala postavitve sodobne sežigalnice za nevarne odpadke. Odpadki iz Slovenije so bili namenjeni v mesto Santa Marta severno od Cartagene, kjer naj bi jih v še nezgrajeni sežigalnici uporabili kot gorivo. Računali so s tem, da bodo s sprejetjem posebnih odpadkov najprej dovolj zaslužili in jo potem zgradili. Gre za običajen, ustaljen ter poceni izvoz odpadkov v nerazvite države. S tem razvite države zlorablajo nerazvite za smetišče svojih odpadkov. Vprašanje je, zakaj je bil potreben tako dolg in drag ovinek in zakaj je podjetje C&G poskušalo posel izpeljati preko podjetij, ki ne obstajajo.

Krivda je tudi na strani Ministrstva za okolje in prostor (MOP), ki ni izpolnjevalo obveznosti, ki jih narekuje zakon, in je v primeru kolumbijske afere delovalo nedosledno. Zakon o gospodarskih javnih službah (Uradni list RS, št. 32/93) predvideva razpisovanje natečajev za koncesije za ravnanje s posebnimi odpadki. Podjetju C&G tovrstna koncesija ni bila nikoli dodeljena. Za zavrnitev pošiljke je ministrstvo izvedelo šele 11. avgusta in se na to odzvalo precej mlačno, saj je ugotovilo le, da je dokumentacija, ki je spremljala pošiljko, veljavna. Vsi ti zapleti so nato spodbudili MOP, ki je pristojnost nad odpadki dobilo šele po sprejetju Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 32/93), da je pripravilo posebno Odredbo o izvozu, uvozu in tranzitu nevarnih odpadkov (Uradni list RS, št. 39/96). Od 5.1.1995 je tudi pri nas uveljavljena Baselska konvencija

in ustanovljen posebni urad za spremljanje te konvencije, zato nenadzorovano trgovanje z odpadki ni več mogoče. Dilema ostaja, ali pošiljati slovenske odpadke v tujino, kjer imajo ustrezne sežigalnice, kar je po nekaterih ocenah ceneje, ali graditi drage lastne sežigalnice, izkoristiti domače zasilne sežigalnice (termoelektrarne na trda goriva, opekarske peči, peči v cementarnah, apnenice, steklarne, topilnice, jeklarne, rudarske peči) in s tem zaradi ekonomičnosti predelave privabiti uvoz odpadkov in sovlaganje tujega kapitala, kar hkrati pomeni tudi odpiranje novih delovnih mest.

5.3. STRATEŠKE USMERITVE SLOVENIJE ZA RAVNANJE Z ODPADKI

V letu 1996 je bila v Republiki Sloveniji oblikovana strategija za ravnanje z odpadki z naslovom Strateške usmeritve Republike Slovenije za ravnanje z odpadki, v kateri so opredeljene prednostne dejavnosti, s katerimi naj bi v prihodnosti dosegli spremembe dosedanjega načina ravnanja z odpadki. Prednostne dejavnosti pomenijo oblikovanje ustrezne zakonodaje in določitev standardov, opredelitev osnovnih tokov odpadkov in izgradnja celovitega sistema za ravnanje z odpadki. Predvideva se tudi oblikovanje natančnega informacijskega sistema, ki bi omogočal spremljanje odpadkov od mesta nastanka pa vse do mesta njegove dokončne oskrbe, kar pomeni transport, predelavo odpadkov, odlaganje.

Temeljna načela Slovenije pri reševanju problematike ravnanja z odpadki so:

- reševanje problematike odpadkov na izvoru (odgovornost imetnika odpadkov),
- načelo preventive (uvajanje ukrepov za preprečevanje nastajanja odpadkov),
- ločen zajem snovnih tokov odpadkov (ločevanje nastalih odpadkov na izvoru),
- načelo vračanja naravi nepredelane ali delno predelane odpadne biomase,
- racionalnost mreže objektov in naprav (mreža infrastrukturnih objektov za ravnanje z odpadki),
- optimalna izraba snovne in energetske vrednosti odpadkov,
- racionalnost gospodarjenja s prostorom in varovanje naravne in kulturne dediščine,
- inertizacija odloženih odpadkov ter saniranje neurejenih odlagališč in starih bremen.

Ta načela pomenijo prenos temeljnih strateških načel EU v slovenski prostor in konkretizacijo temeljnih načel v Zakonu o varstvu okolja, ki se nanašajo na problematiko odpadkov (Poročevalec Državnega zbora RS, št. 36/96).

Slovenija je relativno majhen gospodarski prostor. Naložbe v objekte in opremo za obdelavo, ponovno snovno izrabo ali recikliranje bodo za posamezne vrste industrijskih odpadkov ekonomsko neupravičene. Ekonomičnost predelave je povezana s čim večjim izkoristkom razpoložljivih zmogljivosti in bo marsikje upravičena le z uvozom odpadkov. Problematika premajhnih količin za ekonomično obdelavo in predelavo bo prisotna zlasti pri nevarnih odpadkih, zato bo tudi izvoz s sovlaganjem v zmogljivosti v tujini in povezovanje s sosednjimi državami neizogibno. Kljub temu da so odpadki tudi surovine, torej tržno blago, njihovo gibanje po prostoru in čez meje tudi na območjih proste trgovine ali enotnega trga ne more ostati brez nadzora. Zato sekundarne surovine ostajajo odpadno in ne običajno tržno blago. Politično in

gospodarsko povezovanje z državami OECD in EU ter usklajevanje predpisov omogoča nadzorovan, vendar omogočen pretok odpadkov v snovno ali energetsko izrabo na podlagi ratificiranih konvencij (upoštevanje določb Baselske konvencije). Kljub prednostni snovni izrabi večine odpadkov iz industrije in energetike bo potrebno za nevarne odpadke urediti in preurediti odlagališča v skladu z evropskimi standardi: a) izgraditi novo centralno odlagališče, b) podzemno skladiščenje, c) namensko preurediti dele odlagališč, d) izvoz v prehodnem obdobju. MOP bo pristojno za zagotavljanje dodatnih finančnih virov, s katerimi bo preko ekološkega razvojnega sklada mogoče kreditirati oz. sovlagati lastniške deleže v objekte za ravnanje z odpadki ter oblikovati sklad za zapiranje in saniranje odlagališč. Odlaganje je trenutno poleg shranjevanja prevladujoči način ravnanja z odpadki, ki bo moral zaradi hitrega zmanjševanja razpoložljive prostornine odlagališč, neustrezno zaščitenih odlagališč in potreb po boljšem gospodarjenju s surovinami postati samo skrajna oblika ravnanja in to takrat, ko so vse druge možnosti recikliranja ali predelave izčrpane. Po podatkih Strateških usmeritev Slovenije obstaja sedaj 53 komunalnih odlagališč, kjer konča večina odpadkov in so že pretežno zapolnjena ter 13 industrijskih odlagališč. Divjih odlagališč je v Sloveniji od 50.000 do 60.000 in vsaj 500 z odpadki zasutih kraških jam (Poročevalec Državnega zbora RS, št. 36/96).

Pogoj za uspešno doseganje zastavljenih ciljev pri ravnanju z odpadki je zagotavljanje zakonodajnih okvirov, ekonomskih, socioloških, organizacijskih ukrepov, ukrepov urejanja prostora, lokalne samouprave, varovanja naravne in kulturne dediščine in raziskovalno-razvojne dejavnosti. Postopno se uvaja načelo, da krije stroške ravnanja in gospodarjenja z odpadki proizvajalec, uporabnik in/ali imetnik odpadkov, vendar bo za vzpostavitev celovitega sistema potrebno del vsote zagotoviti tudi iz javnih financ. Mehanizmi spodbujanja smotrnega ravnanja z odpadki bodo (Poročevalec Državnega zbora RS, št. 36/96):

- a) plačila zaradi neustreznega ravnanja (plačilo za odlaganje odpadkov, plačila uporabnikov - kot cene javnih okoljevarstvenih storitev, dajatve na izdelek - trošarina, upravne takse, režim plačila kavcij in refundacij, zavarovanje za odgovornost - kot premija za tveganje, depoziti možnih onesnaževalcev);
- b) spodbude za ustreznejše ravnanje (subvencije, poročstva, dolgoročne rezervacije - namenska sredstva).

Razvojni zaostanek pri ravnanju z odpadki za članicami EU bo treba nadomestiti vsaj skladno z rastjo gospodarskega razvoja in z rastjo BDP. Izhodišča za ravnanje z odpadki so pri večini držav EU glede na znatno višji BDP na prebivalca na znatno višji ravni kot v Sloveniji, uveljavljeni so višji okoljevarstveni in tehnični standardi, predpise pa se dosledno spoštuje zaradi kaznovalne politike kot motivacije. Strategija gospodarskega razvoja Slovenije ugotavlja, da gospodarske izgube in drugi stroški onesnaževanja in razvrednotenja okolja v Sloveniji nekajkrat presegajo javnofinančne izdatke za okolje (ti znašajo okrog pol odstotka BDP) in povzročajo škodo v višini 4-6% BDP letno. Po izkušnjah razvitih držav bi bilo potrebno za začetek resnejšega varovanja okolja vložiti najmanj 1,5% BDP na leto. Približno dve tretjini teh vlaganj naj bi bila javna sredstva (Uradni list RS, št. 83/99).

Nakopičeni zapleteni problemi pri ravnanju z odpadki so večplastni in izvirajo iz dosedanjega družbenega odnosa do problematike odpadkov in načina ravnanja z njimi, iz pomanjkanja upravne in strokovne usklajenosti in organiziranosti, pravnih predpisov ter ekonomskih ukrepov, iz vodnogospodarskih in geoloških značilnosti slovenskega prostora, značilnega vzorca poseljenosti in za slovenski prostor vse bolj značilnih pojavov sindroma NIMBY in NIMET (NIMET = Not In My Election Time, Ne v mojem volilnem obdobju). Slovenija bo reševala problematiko odpadkov po razvojnem scenariju, ki bo kompromis med možnimi ukrepi za relativno hitro in učinkovito reševanje nakopičenih problemov, zadnjimi usmeritvami in cilji v skladu s trendi v evropskih državah, okoljevarstvenimi posledicami in ekonomsko zmožnostjo družbenih subjektov. Vendar temeljni namen strateških usmeritev ne bi smel biti zgolj prilagajanje EU, temveč v prvi vrst varstvo narave, zdravja in okolja v Sloveniji.

SKLEP

Dvajseto stoletje je bilo obdobje eksponentnega gospodarskega razvoja in izrednega povečanja prebivalstva, velikega tehnološkega napredka in življenjskega standarda, kar vse povečuje količine odpadkov. Gospodarski razvoj in njegove posledice na okolje in ljudi so neizogibni. Ker odpadki za imetnika ali povzročitelja nimajo več uporabne vrednosti, spremenljivi stroški njihove predelave pa so večji od vrednosti odpadne snovi, se jih želijo čim prej na čim preprostejši oz. najcenejši način znebiti. V tem je največja nevarnost, saj so odpadki, neustrezno odloženi oz. odvrženi v okolje, njegovi največji onesnaževalci. Onesnažujejo zrak, zemljo, vodne vire ter s tem kratkoročno in dolgoročno ogrožajo zdravje ljudi in naravnih virov. Vse večji stroški za sodobno in varno ravnanje z nevarnimi odpadki v lastnem okolju spodbujajo mnoge proizvajalce za transport svojih odpadkov v državo z manjšimi stroški ravnanja. Ni pravično, da razvite države neodgovorno odlagajo svoje odpadke v manj razvitih, kjer zaradi pomanjkanja tehnologije in ustreznega znanja o tem, kako ravnati z odpadki in kjer je znanje o problemih okolja močno omejeno, ne morejo preprečiti katastrofalnih posledic takega ravnanja. Prizadeto je okolje in zdravje tamkajšnjih ljudi. Kljub temu nerazvite države postajajo smetišča razvitih, ki s tem prenašajo onesnaženje v tuje okolje.

Mednarodna skupnost je reagirala z uvedbo mednarodnega nadzora, strožje zakonodaje in sporazumov, ki omejujejo gibanje nevarnih odpadkov preko meja. Poudarjena je nujnost regulacije trgovanja z nevarnimi odpadki in poslovanja korporacij na tem področju v razvitih državah. Evropska unija se zavzema za ustavitev izvoza nevarnih odpadkov z namenom končne oskrbe zunaj EU, kar pa dobesedno ne pomeni samozadostnosti za oskrbo odpadkov v mejah držav članic, za vzpostavljanje trgov za reciklirane materiale po EU, za varno zbiranje, ločevanje in oskrbo nevarnih odpadkov. Slovenija prilagaja svojo zakonodajo evropski in se skuša prilagoditi in slediti strategiji Evropske unije za racionalno ravnanje z nevarnimi odpadki in

sonaravno izkoriščanje naravnih virov. Ravnanje z odpadki je v Sloveniji s predpisi sorazmerno dobro urejeno, medtem ko je samo uveljavljanje zakonodaje šibkejše.

Industrijo bi morali spodbuditi, da bi v svojih proizvodnih procesih proizvedla manj nevarnih odpadkov. Čeprav nevarni odpadki ne morejo biti popolnoma odstranjeni, je treba iskati različne tehnologije za njihovo uničenje ali recikliranje ter prostore dokončnega odlaganja nepredelanih ostankov. Možno je hkrati uživati dobrobiti moderne tehnologije in se izogniti posledicam zastrupljenega okolja. Nekateri avtorji postavljajo problem nepravilnega transporta, shranjevanja, uničevanja in odlaganja nevarnih odpadkov ter s tem povezane nevarnosti ob bok nevarnosti nuklearne vojne.

Človek je del narave, zato je njegovo zdravje neposredno vezano na dejavnike okolja, to je biološke, kemične, mehanične in druge. Tesna povezanost med človekom in okoljem je osnova za socialno in ekonomsko zdravje. Prav zaradi tega je ohranjevanje naravnega okolja naša osnovna naloga. Ustrezna ekološka naravnost je bistveni element pri razvijanju strategij v skrbi za zdravje. Zdravstvena in ekološka škoda, ki jo povzročajo nevarni odpadki, s katerimi se neustrezno upravlja, predstavlja hkrati tudi visoke ekonomske stroške (stroški čiščenja odlagališč strupenih in nevarnih odpadkov ter zdravstveni stroški), ki v nekaterih državah presegajo milijardo dolarjev. Vsak človek ima pravico do čistega, varnega in ekološko uravnovešenega okolja. Ogrožanje našega okolja danes pomeni ogrožanje prihodnjega človeškega obstoja, zato je naloga vseh, da spoštujemo to pravico kot moralno dolžnost. Dolžnost sedanje generacije je, da zapusti prihodnjim rodovom čisto in varno okolje.

Tema izvoza nevarnih odpadkov in njegove problematike je zelo široka in je splet ekonomsko-socialnih, političnih, kulturnih, zgodovinskih in drugih dejavnikov. V diplomskem delu sem skušala prikazati nekatere probleme, ki izhajajo iz problematike nevarnih odpadkov in mednarodnega trgovanja z njimi, različne poglede na to dejavnost in aktivnosti, ki jih izvajajo za čim večjo omilitev tega problema. Reševanje te problematike je zahteven in dolgotrajen proces, ki bo zahteval še veliko sodelovanja posameznih držav in mednarodnih organizacij. Problematika izvoza nevarnih odpadkov je aktualna tema, zato je razvoj zavesti o teh problemih pomembna sestavina oblikovanja ustrezne politike in ravnanja vseh vključenih oseb.

LITERATURA

1. Adeola Francis O.: Cross - National Environmental Injustice and Human Rights Issues. The American Behavioral Scientist, Thousand Oaks, 43(2000), 4, str. 686-706.
2. Bajt Primož: Pregled ravnanja z odpadki v Sloveniji. Diplomsko naloga višješolskega študija. Ljubljana : Fakulteta za strojništvo, 1999. 119 str.
3. Čebulj Janez, Pichler Dušan, Prančič Ana: Zakon o varstvu okolja s komentarjem. Ljubljana : Gospodarski vestnik, 1994. 304 str.
4. Dovč Franci: Francozi so že uničili odpadke Krke in Save. Delo, Ljubljana, 13.01.1995, str. 3.
5. Enger Eldon D., Smith Brandley F.: Environmental Science. Fifth Edition. Dubuque : Wm. C. Brown Communications, Inc., 1995. 431 str.
6. Ferfila Nevenka: Osveščanje javnosti o Evropski uniji: Ravnanje z odpadki. [URL: <http://www.ljudmila.org/retina/eungo/odpad.html>], 06.04.2001.
7. Glas Miroslav: Poslovno okolje podjetja: Izbrane teme iz poslovnega okolja. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1995. 20 str.
8. Goldsmith Arthur A.: Business, Government, Society. Chicago : Irwin, 1996. 558 str.
9. Grilc Viktor: Nastajanje odpadkov v Sloveniji in ravnanje z njimi. Okolje v Sloveniji, Ljubljana : Tehniška založba Slovenije, 1994, str. 400-409.
10. Haque Emdadul M.: Socio - Economic Incentives for Toxic Waste Management. Magistrsko delo. Ljubljana : Faculty of Economics, 1995. 178 str.
11. Hinrichsen Don, Lean Geoffrey, Markham Adam: Atlas of the Environment. London : Arrow Books, 1990. 192 str.
12. IISD - Trade and Sustainable Development Publications: Hazardous Waste Trade. [URL: <http://iisd1.iisd.ca/trade/haz.htm>], 03.03.2001.
13. Ivanc Marijan: Baselska konvencija in reševanje problematike posebnih odpadkov, nevarnih za okolje v Sloveniji. Okolje v Sloveniji, Ljubljana : Tehniška založba Slovenije, 1994, str. 658-660.
14. Kirn Andrej: Komuniciranje z javnostjo o tveganjih. Teorija in praksa, Ljubljana, 36(1999), 6, str. 944-956.
15. Kriznik Božena: Ladja z odpadki se vrača in prinaša nove probleme. Delo, Ljubljana, 31.08.1994, str. 1.
16. Krueger Jonathan: Prior Informed Consent and the Basel Convention: The Hazards of What isn't Known. Journal of Environment & Development, La Jolla, 7(1998), 2, str. 115-137.
17. Krueger Jonathan: What's to Become of Trade in Hazardous Wastes? Environment, Washington, 41(1999), 9, str. 11-23.
18. Lakhan V. C., Singh Jang B.: Business Ethics and the International Trade in Hazardous Wastes. Beauchamp L. Tom, Bowie E. Norman, ed., Ethical Theory and Business. Fourth Edition. New Jersey : Prentice Hall, 1993, str. 210-217.
19. Lipman Zada: Trade In Hazardous Waste: Environmental Justice Versus Economic Growth. Macquarie University, Australia. [URL: <http://www.ban.org/Library/lipman.html>], 29.01.2001.

20. Lukman Žuvec Darja: Nevarni in posebni odpadki večinoma v izvozu. Večer, Maribor, 25.04.1998, str. 11.
21. Middleton Nick: The Global Casino. Second Edition. London : Arnold, 1999. 370 str.
22. O'Neill Kate: Out of the Backyard: The Problems of Hazardous Waste Management at a Global Level. Journal of Environment & Development, La Jolla, 7(1998), 2, str. 138-163.
23. Plantan Uroš: Mafija je proces ne stvar. Kapital, Maribor, 10(2000), 229, str. 46-47.
24. Plut Dušan: Slovenija na križpotju. Ljubljana : Mihelač, 1997. 386 str.
25. Plut Dušan: Varstvo geografskega okolja. Ljubljana : Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, 1998. 311 str.
26. Porritt Jonathon: Playing Safe: Science and the Environment. New York : Thames & Hudson, 2000. 143 str.
27. Rakar Robert: Posel s podjetji, ki jih ni. Dnevnik, Ljubljana, 13.09.1994, str. 6.
28. Rogelj Potrč Silvestra: Kam z nevarnimi odpadki? Čim dlje od doma, po možnosti v tujino. Delo, Ljubljana, 27.05.1998, str. 13.
29. Uprava RS za varstvo narave: Sklepno poročilo o inventarizaciji odlagališč v R Sloveniji 1999. [URL:<http://www.gov.si/uvn/slo/datoteke/okolje/odlagalisca/HPYFR1.htm>], 18.04.2002.
30. Vatovec Jadran: Zelena zanka. Slovenske novice, Ljubljana, 03.09.1994, str. 2.
31. Vilfan Alenka: Zaenkrat najbolj cveti izvažanje odpadkov. Dnevnik, Ljubljana, 19.04.1997, str. 9.

VIRI

1. Baselska konvencija o nadzoru prehoda nevarnih odpadkov preko meja in njihovega odstranjevanja (Uradni list RS, št. 15/93).
2. Bohte Borut et al.: Leksikon Cankarjeve založbe: Okolje. Ljubljana : Cankarjeva založba, 1982. 275 str.
3. Crystal David: Cambridgeov podatkovnik. Ljubljana : DZS d.d., 1982. 275 str.
4. Kemp David D.: The Environment Dictionary. London : Routledge, 1995. 877 str.
5. Nacionalni program varstva okolja (Uradni list RS, št. 83/99).
6. Odredba o izvozu, uvozu in tranzitu odpadkov (Uradni list RS, št. 39/96, št. 45/96 in št. 1/97).
7. Okolje in statistika 1993. Ljubljana : Zavod RS za statistiko, 1993. 75 str.
8. Pravilnik o odlaganju odpadkov (Uradni list RS, št. 5/00).
9. Pravilnik o ravnanju s posebnimi odpadki, ki vsebujejo nevarne snovi (Uradni list SRS, št. 20/86 in Uradni list RS, št. 39/96).
10. Statistični letopis Republike Slovenije 2000. Ljubljana : Statistični urad Republike Slovenije, 2000. 687 str.
11. Strateške usmeritve Republike Slovenije za ravnanje z odpadki (Poročevalec Državnega zbora RS, št. 36/96).
12. Trade Measures in Multilateral Environmental Agreements. Paris : OECD, 1999. 214 str.
13. Zakon o gospodarskih javnih službah (Uradni list RS, št. 32/93).
14. Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 32/93).

PRILOGA

ANGLEŠKO - SLOVENSKI SLOVAR

ANGLEŠKI IZRAZ	SLOVENSKI IZRAZ
Carcinogenic	Kancerogen (karcinogen) - rakotvoren, ki povzroča raka
Contamination	Kontaminacija - onesnaženje, okužitev, radioaktivno onesnaženje
Degradation	Degradacija - razvrednotenje, propadanje okolja
Emission	Emisija - izločanje škodljivih snovi z dimom ali odpadnimi vodami v okolje
EPA (Environmental Protection Agency)	Agencija za zaščito okolja
EU (European Union)	Evropska unija
GATT (General Agreement on Tariffs and Trade)	Splošni sporazum o carinah in trgovini
Inert	Inertne snovi - kemično neaktivne snovi, ki pri običajnih reakcijskih pogojih ne reagirajo
Landfill	Deponija - odlagališče odpadkov
LD (Lethal Dose)	Smrtna doza, smrtni odmerek
NIMBY (Not In My Back Yard)	Nikakor na mojem dvorišču
NIMET (Not In My Election Time)	Ne v mojem volilnem obdobju
OAU (Organization of African Unity)	Organizacija afriške enotnosti
OECD (Organization for Economic Co-operation and Development)	Organizacija za ekonomsko sodelovanje in razvoj
PCB (Polychlorinated Biphenyls)	Poliklorirani bifenil
Pollution	Polucija - oskrnitev, omadeževanje, onesnaženje narave in okolja
PPP (Polluter Pays Principle)	Onesnaževalec naj plača
Sustainable Development	Trajnostni razvoj - trajni in okolje ohranjajoč razvoj
Toxic	Toksičen - strupen
UNEP (United Nations Environment Programme)	Program Združenih narodov za okolje
WHO (World Health Organization)	Svetovna zdravstvena organizacija
WTO (World Trade Organization)	Svetovna trgovinska organizacija