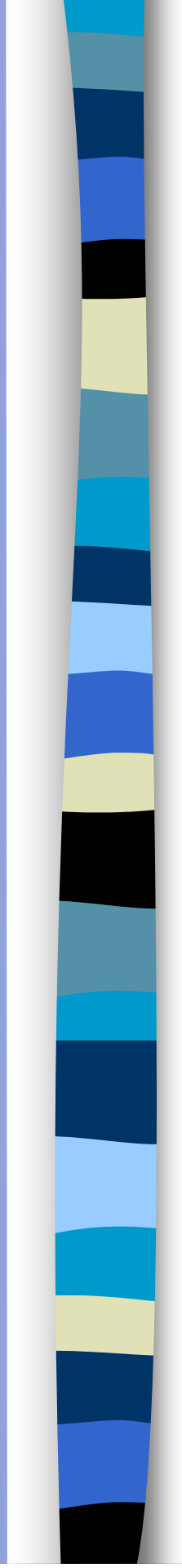


# Odpadki: problem ali izziv?



**Erika Oblak**

**Umanotera, Slovenska fundacija za trajnostni razvoj**

p.p. 4440, Resljeva 20, 1000 Ljubljana

Tel.: 01 439 7100, Faks: 01 439 7105

[www.umanotera.org](http://www.umanotera.org), [info@umanotera.org](mailto:info@umanotera.org)

# Razlike med sežigalnicami in sosežigom v cementnih pečeh

Cementne peči uporabljajo mešanice različnih virov energije

	Fr	Ne
Trdna goriva (premog, naftni koks, katran)	69%	69%
Mazut in plin	4%	14%
Sekundarna goriva		
Odpadna olja*	9,4%	9%
Drugi nevarni odpadki (barve, laki, čistila) *	10,6%	
Kostna moka	4,5%	
Odpadne gume in nenevarni odpadki	2,5%	8%

Zaradi ugodnejših cen se je količina odpadkov sežganih v cementnih pečeh v letih 1996 – 1999 povečala za 10% (Francija)

*Vir: Evropska komisija: Critical Review of Existing Studies and Life Cycle Analysis on the Regeneration and Incineration of Waste Oils (december 2001)*  
*Navedeni podatki se nanašajo na leto 1999*

## Razlike med sežigalnicami in sosežigom v cementnih pečeh

Količine in sestava odpadkov, namenjenih v sežigalnice	Količina (t/letno)
Odpadki	
Mešani komunalni odpadki	76.000
Živalski stranski proizvodi	19.000
Blata čistilnih naprav*	70.000
Bolnišnični, zdravstveni in veterinarski odpadki*	3.000
Embalaža, ki ni komunalni odpadek	26.000
Biogeni/zeleni odpadki	147.000
Papir in karton	63.000
Plastika	82.000
Les	33.000
<b>SKUPAJ</b>	<b>519.000</b>

Kapacitete dveh slovenskih cementarn za sosežig dela teh odpadkov znaša 140.000 ton / letno

*Vir: MOPE, Operativni program odstranjevanja odpadkov s ciljem zmanjšanja količin odloženih biorazgradljivih odpadkov za obdobje do konca leta 2008*

# Razlike med sežigalnicami in sosežigom v cementnih pečeh

- za sosežig v **cementnih pečeh** so primerne zgolj **določene vrste** odpadkov z visoko kurilno vrednostjo
- zakonodaja, ki ureja dovoljene **emisije** in nadzor je za **cementne peči manj stroga**
- zakonodaja, ki ureja gibanje odpadkov med državami EU loči med odpadki, namenjenimi v **odstranjevanje** in odpadki, namenjenimi v **predelavo**
- predelava vključuje recikliranje in sežig s pridobivanjem energije
- država 'izvora odpadkov' mora o vsaki pošiljki **obvestiti** 'ciljno državo'
- država **lahko zavrne** pošiljke odpadkov, ki so namenjeni v **odstranjevanje**
- država lahko **zavrne** pošiljko odpadkov, ki so namenjene v sežig s pridobivanjem energije **zgolj v natančno določenih primerih**
- pošiljka **mešanih komunalnih odpadkov** ponavadi šteje kot pošiljka za **odstranjevanje** in zato ji država lahko nasprotuje
- pošiljka odpadkov za **cementne peči** ponavadi šteje za **predelavo** in ji država **ne more nasprotovati**

Viri:

Regulation 259/93

Court of Justice, case C-458/00 Commission v. Luxembourg (2003) ECR I-1553

Court of Justice, case C-228/00 Commission v. Germany (2003) ECR I-1439

## Zakaj sploh razmišljati o odpadkih?

*Joke Waller-Hunter, direktor za okolje pri OECD (1999):*

- v državah OECD je rast skupnih količin odpadkov v razmerju 1 : 1 z rastjo BDP
- 40% rast BDP leta 1980 je spremljala 40% rast količin komunalnih odpadkov
- pričakovana rast BDP do leta 2020 je 70 - 100%

**Si lahko zamislimo svet v katerem bi bila količina komunalnih odpadkov za 70 - 100% večja od današnje?**

# Trajnostna raba naravnih virov ?



Zmanjševanje porabe naravnih

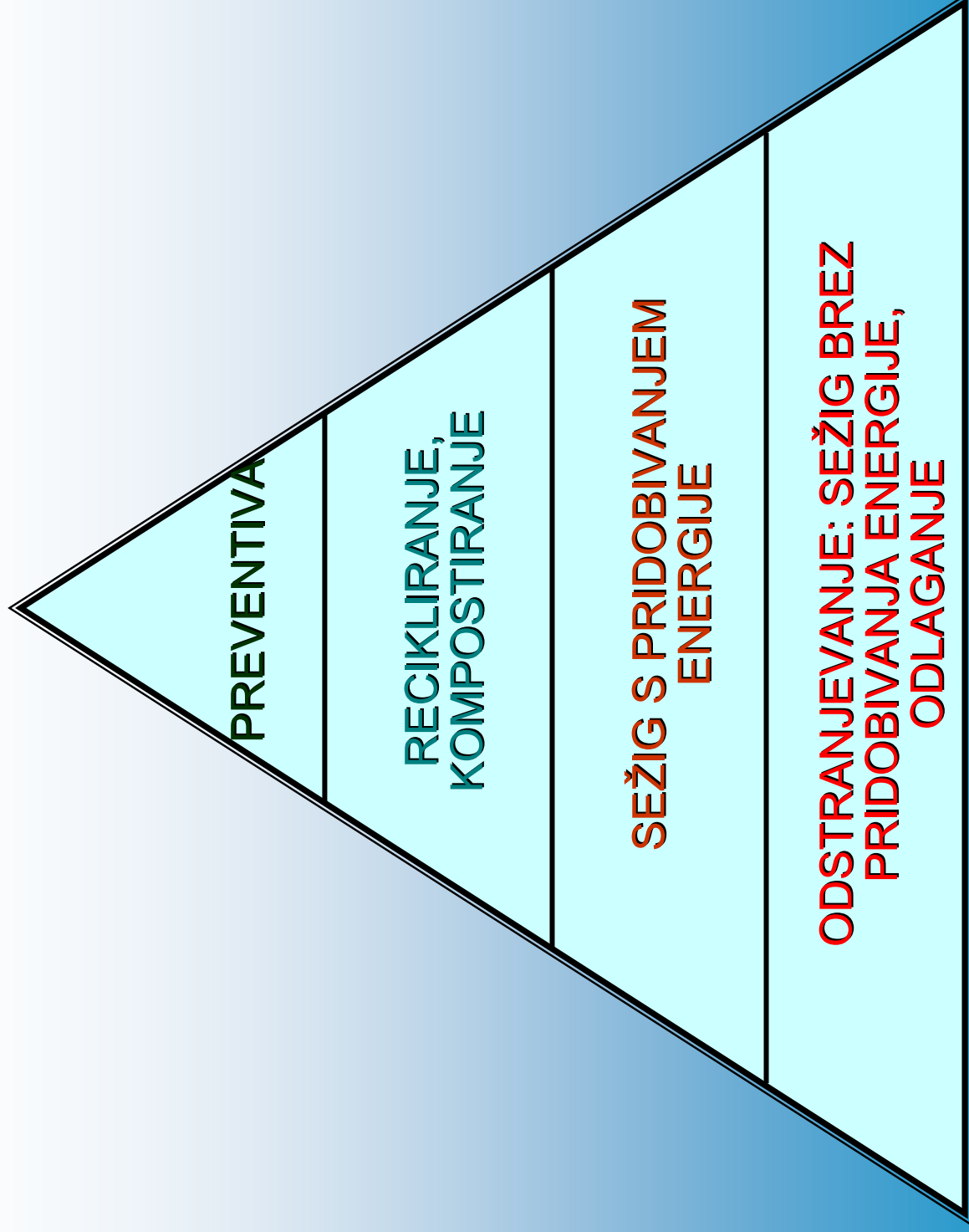
virov z:

- učinkovitejšo rabo naravnih virov
- oblikovanjem izdelkov tako, da jih je možno ponovno uporabiti / reciklirati
- zniževanjem nevarnostnega potenciala izdelkov (uporaba nenevarnih snovi)

Vračanje materialov v uporabo in proizvodne sisteme s pomočjo:

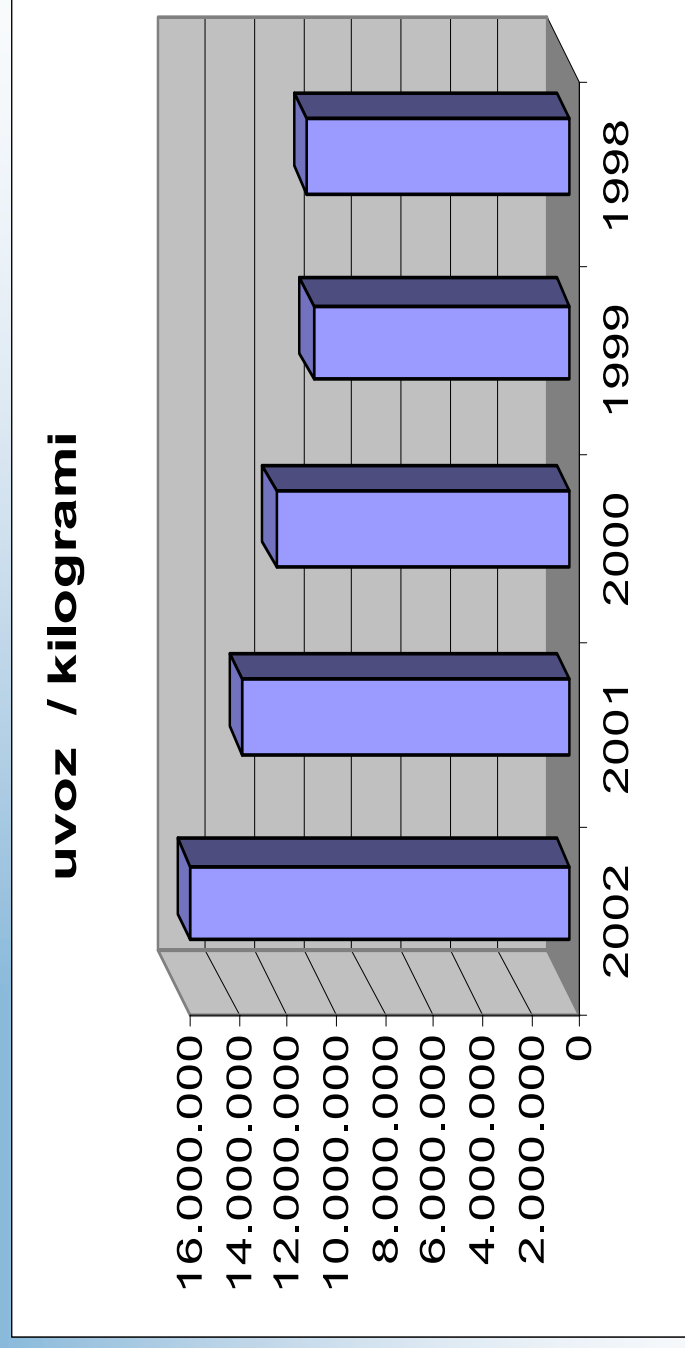
- ločenega zbiranja
- sortiranja
- ponovne uporabe
- recikliranja

## Hierarhija načinov ravnanja z odpadki



# Preventiva

- zmanjševanje količin nastalih odpadkov
- zmanjševanje toksičnega potenciala odpadkov



Vir podatkov: Urad RS za statistiko, uvoz materialov, ki vsebujejo PVC

# Odpadki: problem ali izziv?

Koliko odpadkov nastane pri proizvodnji izdelkov?

**1.5 kg pri proizvodnji ZOBNE ŠČETKE**

**75 kg pri proizvodnji MOBILNEGA TELEFONA**

**1.500 kg pri proizvodnji OSEBNEGA RAČUNALNIKA**

Vir: Wuppertalski Institut

# Recikliranje Slovenija

Emblažni material	Obstoječe recikl. v SLO %	Obveznost SLO do 2007 %	Predlog sprem. v EU %
papir/lepenka	43	15	60
steklo	36	15	60
plastika	5	15	22,5
kovina	16	15	50
les	10	15	-
<b>Skupaj reciklirano</b>	<b>29</b>	<b>25-45</b>	<b>55-75</b>
<b>Skupaj predelano</b>	<b>29</b>	<b>50-65</b>	<b>60-80</b>

- Komunalni odpadki predstavljajo približno 10% vseh nastalih odpadkov v Sloveniji
- Odpadna embalaža predstavlja približno 25% komunalnih odpadkov

## Recikliranje – države EU

Deleži recikliranja odpadne embalaže:

Nemčija: 78,3 %

Avstrija: 64,8 %

Belgija: 62,3 %

Švedska: 57,9 %

Nizozemska: 55,2%

# Odgovornost proizvajalca

Proizvajalci so za odpadke odgovorni:

Fizično: vračanje oz. ločeno zbiranje izdelkov,

Finančno: proizvajalec krije stroške ravnanja z odpadki

V Nemčiji je uporaba tega načela pri ravnanju z odpadno embalažo povzročila, da je s trga izginilo 90% sekundarne embalaže

## Odlagališča: stanje v Sloveniji

- Trenutno je v Sloveniji 51 odlagališč komunalnih in eno odlagališče nevarnih odpadkov
- Skladno z zakonodajo jih deluje le 8
- Po letu 2003 naj bi delovalo le še 30 odlagališč
- Po letu 2008 naj bi obratovalo le še 17 odlagališč

Najbrž ni naključje, da je predviden pričetek obratovanja prve sežigalnice v Sloveniji prav leto 2008

# Odlagališča: zahteve EU

## Smernica o odlagališčih (Landfill directive 1999/31EC):

Obveznost oblikovanja strategije zmanjševanja odloženih biološko razgradljivih odpadkov, ki zajema:

- V roku 5 let zmanjšati količino odloženih biološko razgradljivih odpadkov za 25%,
- V roku 8 let zmanjšati količine odloženih biološko razgradljivih odpadkov za 50%,
- V roku 15 let zmanjšati količine odloženih biološko razgradljivih odpadkov za 65%



# AGENT ORANGE



## VA CARES

About Vietnam Veterans  
and Other Veterans  
Exposed to **Agent Orange**

- Register Health Examination
- Special Eligibility Medical Care
- Disability Compensation
- Outreach & Education
- Research

For information and assistance, contact the nearest VA Medical Center, Vet Center or Regional Office

Local Contact Information:

VA Poster 16-311 (Revised)  
May 2006  
V0206

Toll-free Helpline: 1-800-748-3367  
[www.va.gov/AgentOrange](http://www.va.gov/AgentOrange)



14. avgusta 2004 je skupina vietnamskih državljanov vložila prvo skupinsko tožbo 20 let potem, ko so ZDA priznale, da je Agent Orange vzrok številnim boleznim vietnamskih veteranov

Razpolovna doba v človeškem telesu je 7 – 12 let

Slaba topnost v vodi (dobro potujejo tudi po zraku)

Bioakumulirajo se v maščobah

Zelo toksični pri nizkih koncentracijah

EPA ocenjuje da sedanja količina dioksinov, ki ga imamo v telesih, povzroči 1 – 10 primerov raka na 10.000 prebivalcev



## Deleži virov emisij dioksinov v zrak na svetovnem nivoju (kg/TEQ/letno)

Viri	emisije	odklon	odstotek
sežigalnice komunalnih odpadkov	1130	680-1580	37,7
peči s sosežigom nevarnih odpadkov	680	400-960	22,66
produkcija železa in zlitin	350	210-490	11,66
cementarne (brez sosežiga nevarnih odpadkov)	320	190-450	10,66
sežigalnice bolnišničnih odp.	84	49-119	2,8
sekundarno taljenje bakra	78	47-109	2,6
izgorevanje osvinčenih goriv	11	6-16	0,36
izgorevanje neosvinčenih goriv	1	0.6-1.4	0,03
Drugi viri	346		11,53
SKUPAJ	3000	2400-3600	

Vir: Brzuzy L.P. in R.A. Hites.1996. Dioxin From Cradle to Grave: Dioxin Sources, Focusing on Prevention. Oregon State University.

## Zakaj nasprotujemo sežiganju odpadkov?

- negativni vplivi na okolje in zdravje ljudi
- recikliranje prihrani neprimerno več energije kot jo sežigalnica proizvede
- sežigalnica tekmuje z recikliranjem za količine odpadkov
- sežigalnica tekmuje z recikliranjem za finančne vire
- sežigalnice nepovratno uničujejo naravne vire

# Recikliranje ustvarja neprimerno več delovnih mest

- recikliranje računalniške opreme: 296,
- recikliranje plastike: 93,
- recikliranje tekstila: 85,
- recikliranje stekla: 26,
- recikliranje lesenih palet: 28,
- recikliranje papirja: 18,
- kompostiranje: 4,
- odstranjevanje odpadkov: 1.

*Vir: Institute for Local Self-Reliance (ILSR), "Product Stewardship in British Columbia," Facts to Act On Series, no. 39, October 2000*

## Zakaj predlagamo moratorij do 2015?

V Sloveniji NE potrebujemo **sežigalnic odpadkov** pač pa novo **STRATEGIJO** ravnanja z njimi.

**Strategija mora vključevati:**

- **sodobna načela in načine ravnanja z odpadki,**
- **natančno določene cilje,**
- **terminski načrt,**
- **odgovornost vseh akterjev.**

Prepričani smo, da z uspešnim uvajanjem takšnega načina ravnanja z odpadki sežigalnice v Sloveniji ne bodo potrebne.