

Preventiva na področju ravnanja z odpadki

Fokus – Umanotera – DZ RS, 6.9.2005



**ZMANJŠEVANJE ODPADKOV V OKVIRU SISTEMSKEGA
UVAJANJA INDUSTRIJSKEGA TRAJNOSTNEGA RAZVOJA:**

Pristop "Čiste proizvodnje"

Viktor Grilc, Kemijski inštitut, Ljubljana

Mirko Lešnjak, Liveo doo, Ljubljana

Sistemske pristopi varstva okolja v industriji:

1. Prostovoljni:

- **Čistejša proizvodnja (metodologija UNIDO)**
- **Odgovorno ravnanje (kemična industrija)**
- **[20 Ključev] – sistem stalnih izboljšav**

2. Pregledovani (audited):

- **Sistem za ravnanje z okoljem po ISO 14001**
- **Shema okoljskega ravnanja (EMAS)**

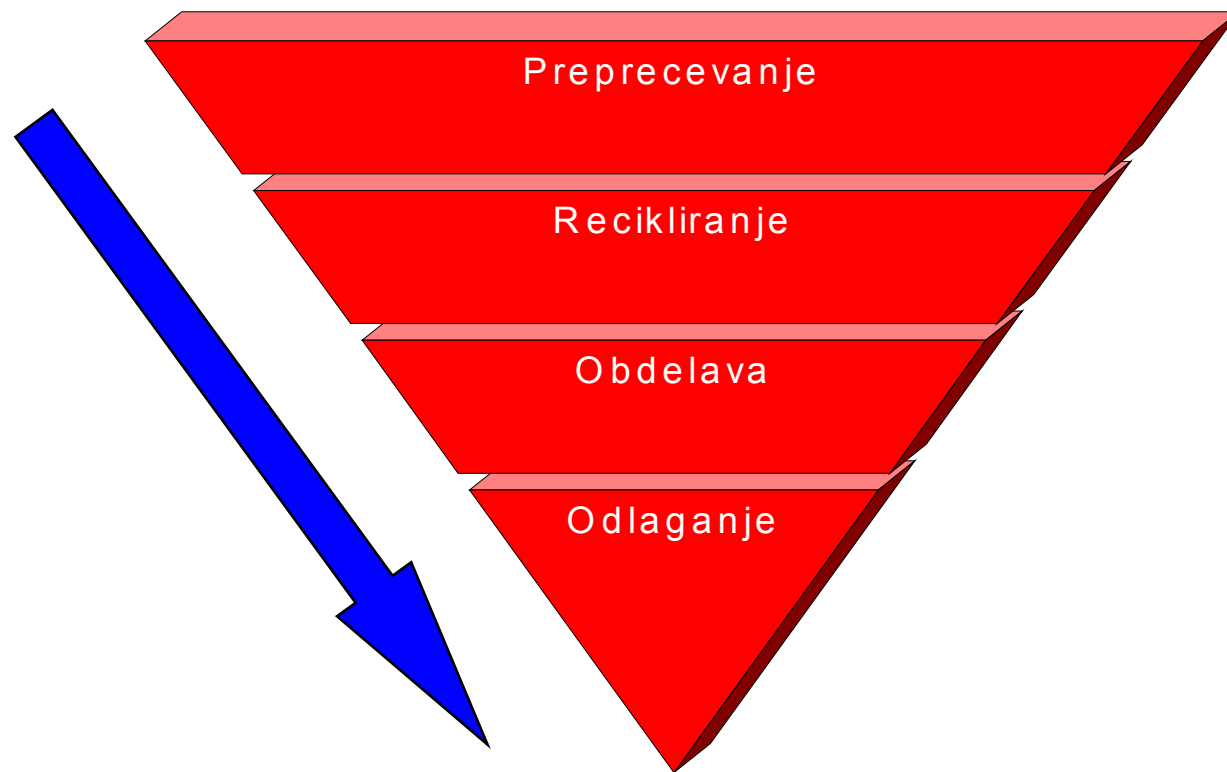
Principi sistemskega pristopa varstva okolja:

- **preventivnost**
- **celovitost**
- **stalnost**

Orodja za uvajanje v industrijo:

- **masne in energetske bilance, optimizacija**
- **presoje vplivov na okolje (npr. LCA)**
- **uvajanje čistih tehnologij**

Hierahični vidik okoljskega ravnanja z odpadnimi tokovi:



Čista proizvodnja



Kako poteka projekt?

Koncept ČISTE PROIZVODNJE



Modul 1: Delavnice

- ↙ 10 Seminarjev / delavnic
 - Nova spoznanja
 - Interaktivni način dela
 - Izmenjava izkušenj

Modul 2: Svetovanje

- ↙ Analiza okoljskega stanja
 - Šibke točke v procesih
 - Možne izboljšave
 - 2-3 svetovalne dni



Vzpostavljanje elementov učinkovitega sistema ravnanja z okoljem

**SV
ET
O
V
A
NJ
E**

Št. del.

Naslov delavnice

**UVAJ
ANJE
ČP
V
PODJ
ETJA**



1.

Čista proizvodnja in zmanjševanje količin emisij in odpadkov

2.

Oblikovanje okoljske delovne skupine in programa v podjetjih

3.

Analiza pretoka materiala

4.

Upravljanje z odpadki in logistika

5.

Analiza porabe energentov

6.

Zakonodaja in normativi o varovanju okolja

7.

Inovacije in kreativne tehnike

8.

Nabava surovin in ravnanje z nevarnimi snovmi

9.

Ekološki nadzor z okoljskimi indikatorji

10.

Končno poročilo in priprava na potrdila

Udeleženci projekta 2002	Vrsta industrije	ISO 9000	ISO 14000	Zavezane IPPC*
ETRA 33 d.d., Ljubljana	Elektro	Da	Da	Ne
Goričane d.d. Tovarna papirja Medvode	Papirna	Da	Ne	Da
HIPOT HYB d.o.o., Šentjernej	Elektro	Da	Ne	Ne
IMP LIVAR d.d., Ivančna gorica	Metalurška	Da	Ne	Da
Iskra Avtoelektrika d.d., Vrtojba	Kovinsko predelovalna	Da	Da	Ne
IUV- Industrija usnja Vrhnika d.d.	Usnjarska	Da	Ne	Da
Litostroj- Ulitki d.o.o., Ljubljana	Metalurška	Da	Ne	Ne
Nafta Lendava, d.o.o., Lendava	Kemična	Da	Ne	Da
Paloma Sladkogorska, Tovarna papirja d.d.	Papirna	Da	Da	Da
TERMO, d.d., Škofja Loka	Nekovinska	Da	Da	Da
Termoelektrarna Trbovlje d.o.o., Trbovlje	Energetika	Da	Ne	Da
TOM Oblazinjeno pohištvo d.o.o., Mokronog	Pohištvena	Da	Da	Ne
VEGA International d.o.o., Ljubljana	Elektro	Da	Da	Ne

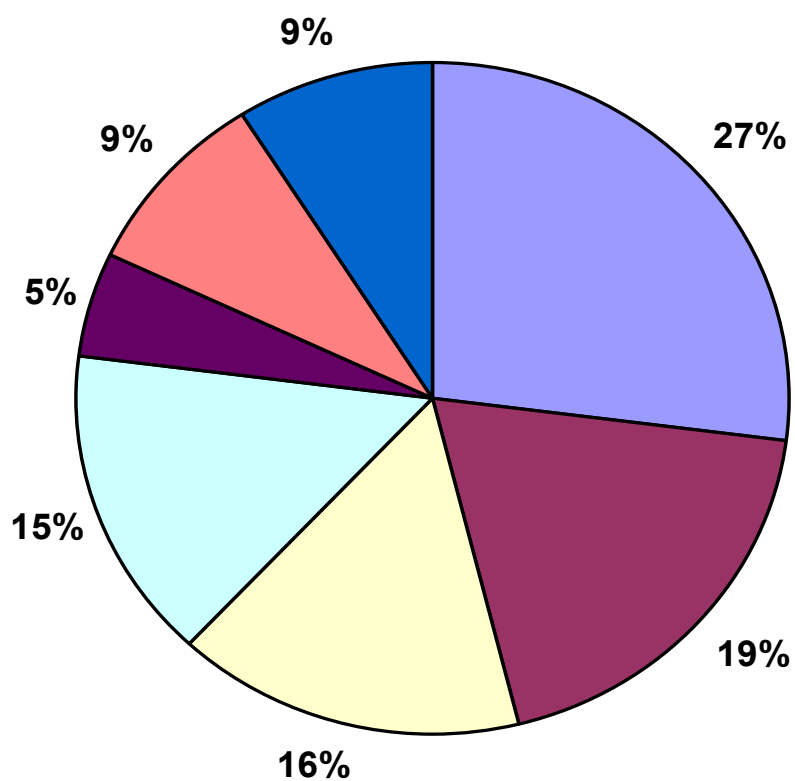
UDELEŽENCI ČP - 2003



- **SŽ Acroni d.o.o.**
- **Livarna Gorica d.o.o.**
- **Cimos d.d., PC Senožeče**
- **Revoz, podjetje za proizvodnjo in komercializacijo avtomobilov Novo mesto, d.d.**
- **SŽ-Centralne delavnice Ljubljana d.o.o.,**
- **Kolpa d.d., Metlika**
- **MITOL, tovarna lepil, d.d., Sežana**
- **Delamaris, konzervna industrija, d.d. Izola**
- **DROGA d.d., PC Zlato polje**

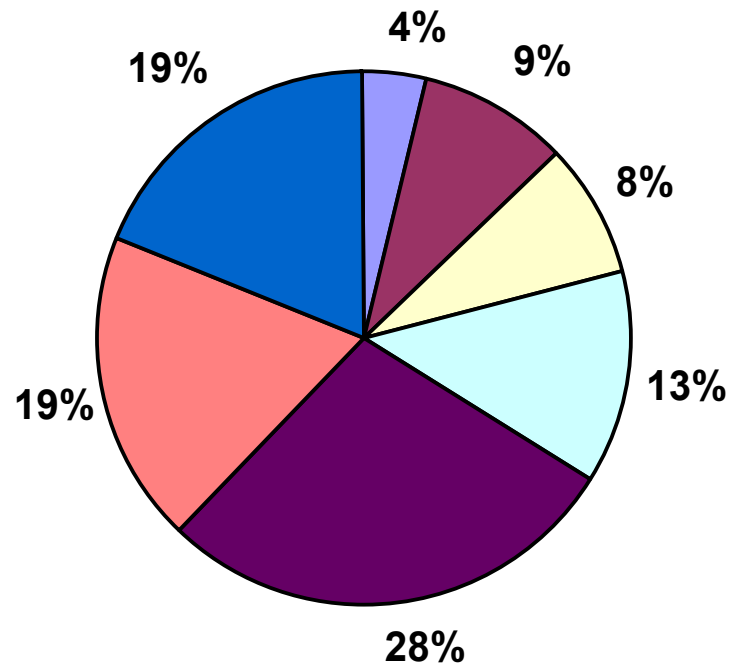


Okoljski vidiki ukrepov ČP 2003



- Varstvo naravnih virov
- Manjša poraba energije
- Manj odpadkov
- Manjša poraba vode
- Manjša poraba kompr. zraka
- Manjše emisije v zrak
- Manjše emisije v vodo

Področja ukrepov ČP 2003



- sprememba surovin ali energentov
- Notranja reciklaža
- Zunanja reciklaža
- Nova oprema
- Tehnološke spremembe
- Modifikacije opreme in postopkov
- Dobro gospodarjenje

Realizirani oz. planirani prihranki ter investicije (zaokroženo na mio Sit)



Podjetje	2003-04	
	investicije	prihranki
Acroni	86,2	20,0*
Livarna Gorica	91,9	19,1
Cimos – PC Senožeče	87,9	23,4
Revoz	287,3	32,2
SŽ-Centralne delavnice	0,2	3,0
Kolpa	21,7	28,5
Mitol	42,1	6,0
Delamaris	12,1	17,6
Droga - PC Zlato polje	24,9	33,1
Skupaj:	654,3	182,9

* brez energetskih prihrankov (drug projekt)

Ugotovitve:

- Uveljavljanje okoljske zakonodaje je ključni faktor, ki vpliva na to, kako podjetja ravnajo z okoljem.
- Na splošno se vlaganja v varstvo okolja še vedno obravnava kot strošek oziroma zunanja prisila, manj pa kot dolgoročna naložba, ki lahko prinaša tržno prednost, čeprav je prisotna težnja po vzpostavljanju podobe okolju prijaznih podjetij.
- Pri poslovanju se podjetja še vedno raje oklepajo parcialnih pristopov za doseganje konkurenčnosti in produktivnosti, nivoja prodaje itd. kot pa principa preprečevanja in zmanjšanja tokov odpadkov, ki jih generirajo.

- okoljski menedžment se smatra v podjetju kot breme, ne pa kot funkcija, ki lahko v veliki meri prispeva k optimizaciji procesov in zmanjševanju stroškov;**
- podjetja se odzivajo predvsem na spremembe zakonodaje in predpisov, namesto da bi se vnaprej pripravila in odzivala na spremenjene pogoje poslovanja;**
- veliko podjetij še vedno nima strukturirane informacije o okoljskem stanju v podjetju;**

☐ utečeni sistemi poslovanja, tradicija, rutina in dnevne potrebe proizvodnje prispevajo k pomanjkanju informacij o možnostih preprečevanja in zmanjševanja odpadkov na procesih, ki to omogočajo in o možnih konkurenčnih prednostih, ki jih take aktivnosti generirajo;

☐ pomanjkanje znanja in know-howa, vezanega na oblikovanje okoljske politike in tehnološkega razvoja;

- za mnoge okoljske eksperte in svetovalce je enostavneje in lažje sprejeti odločitve za ukrepe EP, kot pa se spoprijeti z ukrepi, ki preprečujejo in zmanjšujejo nastajanje odpadkov;
- celotni stroški upravljanja z okoljem v veliko primerov niso znani in se tudi napačno vodijo kot splošni stroški.