



**POLYCOM**

Škofja Loka d.o.o.

# Okoljsko poročilo 2008

Poročilo namenjamo varovanju zraka.

# Okoljsko poročilo 2008

Poročilo namenjamu varovanju zraka

## Kazalo

### I. Predstavitev podjetja, 7

- 1.1. Osnovni podatki, 7
- 1.2. Uvodni del, 9
- 1.3. Izdelki in storitve, 10
- 1.4. Poslovanje podjetja, 11

### II. Polycom in okolje, 13

- 2.1. Politika do okolja, 13
- 2.2. Celovito obvladovanje pretoka materiala, 14
- 2.3. Vodna bilanca, 16
- 2.4. Energenti, 16
- 2.5. Evaluacija produkcijskih stroškov, odpadkov in emisij, 16
- 2.6. Gospodarjenje z odpadki, 17
- 2.7. Ukrepi za preprečevanje odpadkov in emisij, 19
- 2.8. Opis organizacijskih ukrepov za spoštovanje predpisov o ravnanju z odpadki, 20
- 2.9. Okoljski nadzor / ekoindikatorji, 20

### III. Okoljevarstveni projekti, 23

- 3.1. Realizirani / planirani ukrepi, realizirani / planirani prihranki in čas vračanja vlaganj, 23
- 3.2. Cilji za leto 2008/09, 24

Atomi se združujejo in sestavljajo med seboj. Ustvarjajo edinstvene povezave in tvorijo različne pline, ki jih nujno potrebujemo za preživetje, za dihanje.

## I. Predstavitev podjetja

### 1.1. Osnovni podatki

<b>Podjetje</b>	Polycom Škofja Loka d.o.o.
<b>Naslov</b>	Poljane nad Škofjo Loko 76
<b>Telefon</b>	04/50 70 600
<b>Faks</b>	04/50 70 631
<b>Domača stran</b>	<a href="http://www.polycom.si">www.polycom.si</a>
<b>E-pošta</b>	<a href="mailto:info@polycom.si">info@polycom.si</a>
<b>Število zaposlenih</b>	123
<b>Prihodek 2007</b>	9,5 MIO EUR
<b>Leto ustanovitve</b>	1985
<b>Direktor podjetja</b>	Iztok Stanonik
<b>Panoga</b>	Predelava termoplastov
<b>Proizvodi</b>	Izdelki iz plastičnih mas za avtomobilsko industrijo, kompresorsko tehniko, elektriko in elektroniko, gospodinjske aparate, ročna orodja

V višjih sferah atmosfere zopet bijejo svoj boj z neustavljivimi delci energije, ki jih vrača življenje.

Preigravajo igro plesa. Toplota jih zasiči, da prekipevajo od igrivosti. Nosi jih visoko nad višave nepojmljivosti. Nato se zopet združijo v vodni prah, ki naletava nazaj na zemeljsko poloblo.

## 1.2. Uvodni del

---

Začetki podjetja Polycom Škofja Loka d.o.o. segajo v leto 1985.

Z leti trdega dela smo si utrdili položaj na področju brizganja termoplastov. Rast so zaznamovali številni mejniki, katerih glavno gibalno je bil človek.

Smo uspešno podjetje na področju predelave termoplastov in orodjarstva. Naša strateška usmeritev je internacionalizacija naših storitev, razvoj novih orodij ter brizganje zahtevnih tehničnih izdelkov.

Z vlaganjem v znanje, razvoj in nove tehnologije si utiramo pot kjer je prostor za najboljše. Tako dosegamo neprestano rast podjetja, ki nam in novim generacijam omogoča napredek in varno pot v prihodnost.

Zavedamo se pomena kakovosti zato smo svoj sistem poslovanja prilagodili standardom kakovosti ISO/TS 16949 in ISO 9001/2000, v nenehni skrbi za okolje pa smo v podjetje vpeljali tudi standard varovanja okolja ISO 14001, ter ga nadgradili z metodologijo »Čiste proizvodnje«, ter vpeljali sistem za zagotavljanje zdravega in varnega dela po standardu BSI/OHSAS 18001. Vsa področja delovanja nenehno izboljšujemo z metodo »20 ključev«.

Neprestano sledimo razvojnim gibanjem avtomobilske in avtomobilske dobaviteljske industrije, kar potrjujemo tudi s članstvom v »Slovenskem avtomobilskem grozdu«.

Z izkušnjami nabranimi skozi čas bogatimo okolje, sebe in kupce.



### 1.3. Izdelki in storitve

Proizvodni program se deli na področje brizganja termoplastov in področje razvoja in izdelave orodij za brizganje.

#### Proizvodni program brizganja termoplastov obsega brizganje:

- ◆ plastičnih delov za male gospodinjske aparate: ohišja, gumbi, montažne plošče;
- ◆ plastičnih komponent za avtomobilsko industrijo: deli za zapiranje stekel, sklopi za ročno zavoro, plin in sklopko, plastični deli mehanizma za spiranje vetrobranskih stekel ...;
- ◆ plastičnih izdelkov precizne merilne tehnike: deli števecv za elektriko, konektorji za računalniške priključke;
- ◆ plastičnih ohišij za električno ročno opremo (ročni vrtalniki, brusilniki);
- ◆ plastični deli za elektro termostatsko in stikalno tehniko (ohišje za termostate, gumbi za stikala);
- ◆ plastični deli za kompresorsko tehniko;
- ◆ plastična embalaža.

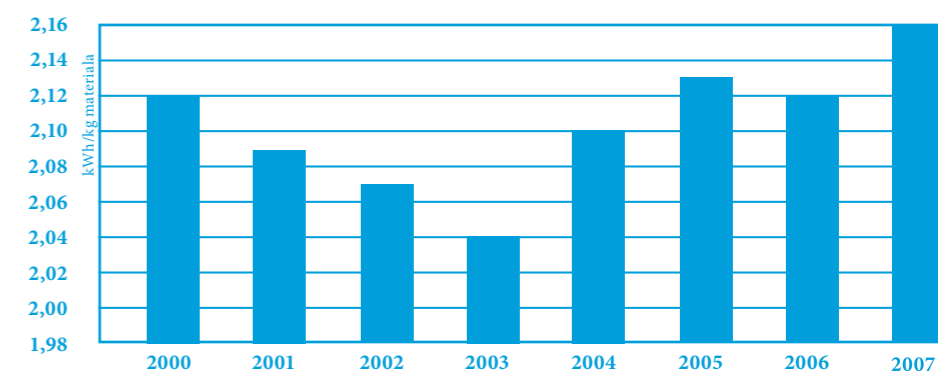
#### Orodjarski program obsega:

- ◆ razvoj orodja od konstrukcije do izdelave prototipa in prenosa v proizvodnjo;
- ◆ izvajanje uslug na obdelovalnih centrih.

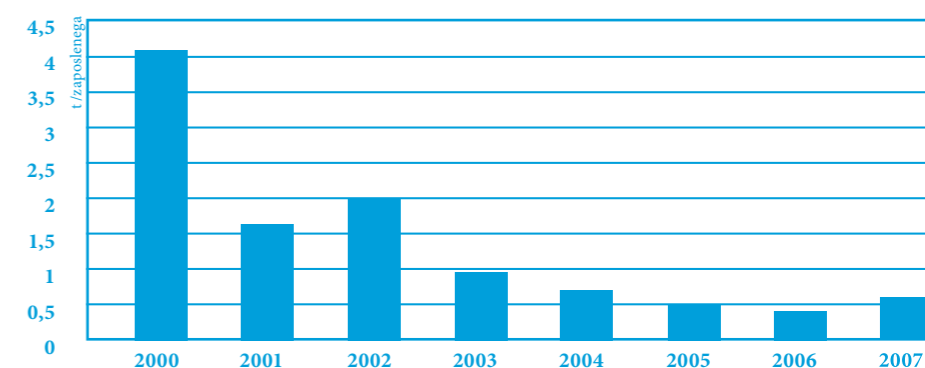
### 1.4. Poslovanje podjetja

Obseg poslovanja od leta 1996 hitro narašča, največji skok beležimo v letih 2000, 2005 in v letu 2006, enako je tudi pri zaposlovanju novih kadrov; od leta 1999 se je število zaposlenih povečalo za petkrat. Čisti prihodek od prodaje je namenjen investicijam za širitev in posodabljanje proizvodnega procesa.

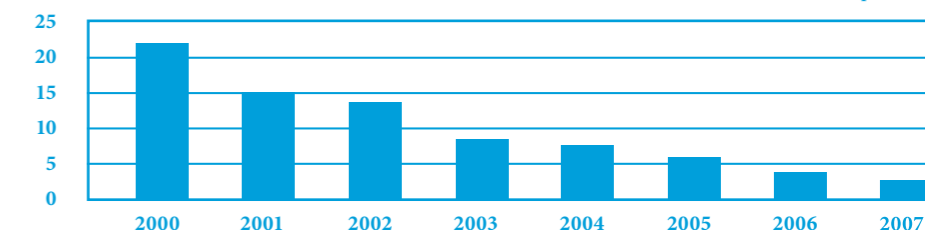
Graf 4: Poraba električne energije na kg predelanega materiala



Graf 5: Količina nastalih odpadkov glede na število zaposlenih



Graf 6: Poraba vode na zaposlenega



Dihaj! Okusi njegov vonj, ki se omamno bohota skozi prebujajoče orhideje. Čuti njegov dotik, ki ti nežno dotakne lica v rosnih mrzlih jutrih. Ali pa te ovije v prijeten topel objem poletnih večerov.

## II. Polycom in okolje

### 2.1. Politika do okolja

V podjetju si bomo nenehno prizadevali zmanjševati škodljive vplive na okolje, ki so posledica našega delovanja, zato zavzemamo naslednja izhodišča:

- Uvajanje novih okolju prijaznejših tehnoloških rešitev in okolju prijaznih tehnologij, ki omogočajo zmanjšanje porabe surovin in energije.
- Zamenjava okolju nevarnih materialov in snovi z okolju prijaznejšimi.
- Stalno skrbimo za nadzor nad onesnaževanjem zraka, vode in tal.
- Pri zbiranju, skladiščenju in odstranjevanju odpadkov upoštevamo ravnanja, ki so za okolje sprejemljivejša in omogočajo nadaljno predelavo, deponiranje in razgraditev.
- Politika do okolja je zapisana in se izvaja s sodelovanjem vseh zaposlenih.
- Politiko poznajo vsi zaposleni in je na voljo širši javnosti.
- S stalnim izobraževanjem in obveščanjem vseh skrbimo za odgovornejši odnos do okolja.
- Z rednimi presojami preverjamo sistem ravnanja z okoljem. S popravnimi ukrepi zagotavljamo, da se sistem nenehno izboljšuje.
- Zaradi umeščenosti Polycoma v urbano okolje stalno skrbimo za zmanjšanje motečega vpliva hrupa, prometa, emisij in podobno.



Slika brizgalnice



Slika orodjarne

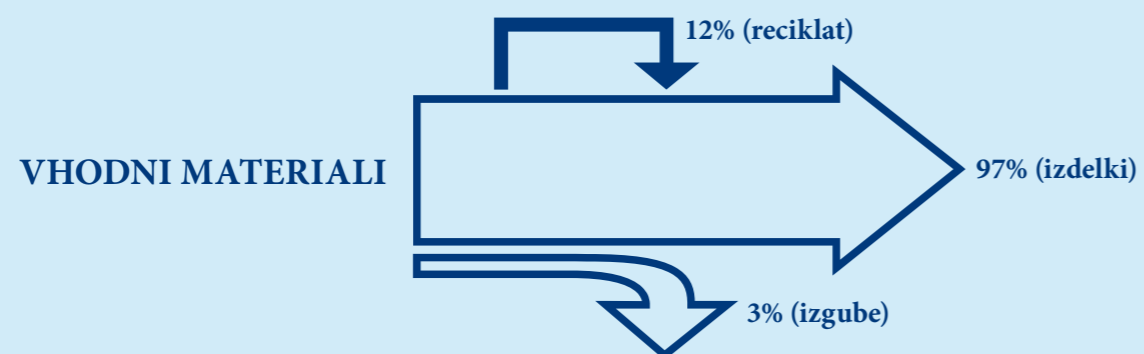
## 2.2. Celovito obvladovanje pretoka materiala

### Brizganje termoplastov:

Brizganje termoplastov temelji na temperaturnem preoblikovanju snovi.

Sodobna proizvodna oprema omogoča popolno avtomatizacijo proizvodnega procesa. To pa pomeni racionalno rabo surovin in energije. Tok materiala skozi proizvodnjo je kontinuiran, ostanek regenerata se v določenem razmerju do originala vrača v proces.

Shema 1: Materialne bilance procesa brizganja

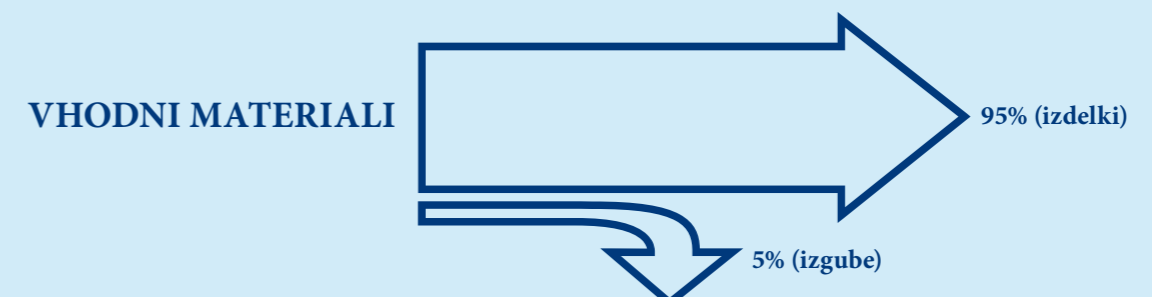


### Orodjarstvo:

Razvoj, zasnova in konstrukcija orodja ter izdelka zahteva znanje in izkušnje, upoštevanje zakonodajnih zahtev ter želja kupcev.

Tehnološka oprema zagotavlja natančnost, kakovost, hitrost, majhno porabo energije in materialov ter zagotavlja varno in zdravo delovno okolje.

Shema 2: Materialne bilance procesa izdelave orodja



## 2.3. Voda (bilanca za porabo vode)

### Tehnološka voda:

Tehnološka voda je namenjena hlajenju orodij med proizvodnim procesom. Uporabljen je zaprt sistem hlajenja, s stalnim kroženjem vode. V sistem se mesečno dopolni cca 50 litrov vode, kar nadomešča izgube zaradi razlitja in izhlapevanja.

### Komunalna voda:

Ostala porabljena voda je namenjena sanitarijam. Poraba vode na zaposlenega iz leta v leto pada, kar je pripisati sanaciji vodovodnega omrežja in zavesti zaposlenih.

## 2.4. Energenti

Smo velik porabnik električne energije, zato pa v nenehnih prizadevanjih zmanjševati njeno porabo. Z namenom zmanjševanja porabe smo izvedli potrebne meritve in pripravili načrt zmanjševanja porabe električne energije pri zagonih strojev.

S sanacijo razvodnega omrežja komprimiranega zraka smo zmanjšali porabo energije zaradi izgub na napeljavi za 5%.

Del toplotne energije, ki v obliki izgub nastaja v proizvodnem procesu pri termičnem preoblikovanju snovi, smo preko toplotnih izmenjevalcev uspeli zajeti za ogrevanje prostorov.

## 2.5. Evaluacija produkcijskih stroškov odpadkov in emisij

V izdelkih konča od 90-97% surovin; ostanek je potrebno oskrbeti, sicer obremenjuje okolje. Industrija polimerov je sicer zelo čista proizvodnja, toda emisija snovi in energije v okolje

Tabela 1: Ekobilanca

Input	Stroški glede na prodajo (%)	Output	Stroški glede na prodajo (%)
Surovine	39,73	Proizvodi	
Pomožni materiali	1,25	Odpadki	0,08
Energija	2,37	Odpadna voda	0,0010
Voda	0,0010	Emisije	/
Kurivo	0,08		

postaja tudi vse bolj ekonomski problem, saj postajajo zavržene surovine dvojni strošek. Uvedli smo ekokontrolo, ki obsega analize in informatiko, načrtovanje, nadzor toka materiala in energije ter recikliranja.

V podjetju smo vse stare stroje zamenjali z novimi, kjer so kljub visokim stroškom amortizacije proizvodnji stroški nižji za 20%, predvsem zaradi popravil, vložene energije in živega dela.

Ugotovljeno je, da novejši stroji porabijo do 3-krat manj energije.

## 2.6. Gospodarjenje z odpadki

### Podatki o povzročitelju

Termoplasti so linearni ali razvejani polimeri, ki se pri povišani temperaturi zmeščajo in stalijo. Preoblikovanje termoplastičnega granulata v oblikovnem modelu poteka s pomočjo povišane temperature in pritiska.

Predelovalni odpad lahko regeneriramo, zato večji del odpadkov nastaja pri menjavah orodja. Za različne izdelke je potrebno očistiti komoro in vse kanale, kjer se je staljena masa predhodnega izdelka nahajala. Postopek imenujemo prebrizgavanje in ga izvedemo s čistilno maso ali granulatom s katerim se bo brizgal novi izdelek.

Maksimalna teža izdelka, ki jih na strojih brizgamo znaša do 500 g, iz česar lahko sklepamo, na majhne količine odpadka pri prebrizgavanju.

Lanskoletna količina predelanega granulata znaša cca **1.532 ton**, od tega 46% PA, 16% PP, 15% POM-a.

V skladu s Prilogo 1, Pravilnika o ravnanju z odpadki se odpadke iz naše dejavnosti razvrsti:

- ◆ Klasifikacijska številka odpadka: 12 01 05;
- ◆ Naziv odpadka: **Delci iz plastike.**

Nevidna energija, ki vrača dih. Ki vodi smernice poti naprej.



#### Podatki o procesu izdelave orodij

Orodje iz dveh polovic sestavlja gravurno odpertino. Iz kovinskega bloka s pomočjo obdelovalnih centrov (potopna, žična erozija, brušenje ...) oblikujemo kovinsko površino da dosežemo obliko izdelka. Odpadek predstavljajo ostružki različnih kovinskih struktur največ je plemenitih jekl, bakra, medenine in aluminija. Ostružki predstavljajo sekundarno surovino.

V skladu s Prilogo 1, Pravilnika o ravnanju z odpadki se odpadke iz naše dejavnosti razvrsti:

- Klasifikacijska številka odpadka: **12.01.01; 12 01 03;**
- Naziv odpadka: **opilki in ostružki iz železa; opilki in ostružki barvnih kovin.**

#### Količina odpadka

Ocenjena količina komunalnih odpadkov, ki jih letno oddamo na deponijo je **52 ton**. Ocenjena letoletna količina odpadkov, ki nastajajo med procesom brizganja termoplastov znaša cca **1.500 kg** letno. Količina zbranih sekundarnih surovin znaša

## 23.461 kg. 2.7. Ukrepi za preprečevanje odpadkov in emisij

### Odpadki

V podjetju je uvedeno ločeno zbiranje papirja, polietilenske embalaže, kovinskih odpadkov, komunalnih in nevarnih odpadkov. Navedene odpadke se odda pooblaščenim zbiralcem oz. predelovalcem.

Večji del odpadkov nastalih v proizvodnji brizganja se reciklira že med procesom izdelave, ostanek pa se nameni za izdelke nižje kakovosti.

### Hrup

Podjetje se nahaja v poslovno-stanovanjski soseski, zato je zagotavljanje predpisanih ravni hrupa posebej težavno. Poleg organizacijskih ukrepov smo od leta 2000 izvedli tudi dodatne gradbene posege na objektu. Zadnje meritve hrupa so bile izvedene julija 2007, z ugotovitvijo, da vir ne presega mejnih vrednosti. Prihodnje meritve so načrtovane za leto 2010.

### Voda

Povprečna mesečna poraba vode v podjetju je cca 43 m<sup>3</sup>, dobavlja pa se preko krajevnega vodovoda Poljane, 90% vode je porabljeno za neproizvodno dejavnost.

Nastale odpadne vode na območju podjetja so komunalne narave.

Tehnoloških odpadnih voda zaradi same narave proizvodnje ni. V proizvodnem delu se vodo uporablja za temperiranje orodja. Uporabljen je zaprt sistem hlajenja s stalnim kroženjem vode. Vodo se polni v primeru izgub in hlapenja.

Meteorne vode, ki zbirajo vodo iz streh in parkirnih površin se stekajo na travniško površino na južni strani stavbe.

### Emisije v zrak

Edino emisijo v zrak predstavljajo dimni plini iz kurilnice. Kotlovnica je bila sanirana v letu 2001. Opravljene meritve izpustov v zrak za male kurilne naprave so v predpisanih

## 2.8. Opis organizacijskih ukrepov za spoštovanje predpisov o ravnanju z odpadki

mejah.

Najpomembnejši organizacijski ukrep, ki smo ga uvedli z namenom spoštovati predpise o ravnanju z odpadki je ločeno zbiranje. Na več mestih so v podjetju urejene ekološke točke, opremljene z označenimi zbiralniki in navodili za odlaganje. Logistična služba skrbi za manipulacijo odpadkov do ustreznih zbirnih mest ter oddajo pooblaščenim zbiralcem in predelovalcem odpadkov.

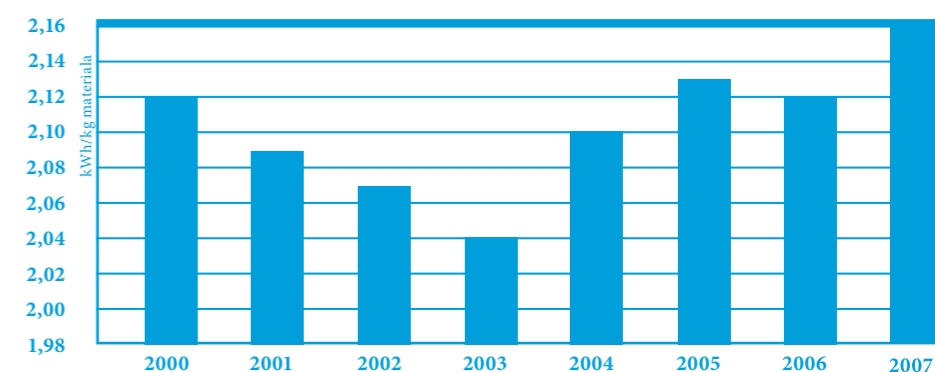
Drug organizacijski ukrep na področju zbiranja in ločevanja odpadkov pripisujemo formiranju delovnih skupin po principu mini podjetij. Posamezna skupina skrbi za urejenost svojega delovnega območja. Zaposleni poleg upoštevanja predpisov sami aktivno sodelujejo pri oblikovanju zdravega in varnega življenjskega okolja, z zbiranjem predlogov za izboljšanje stanja.

Ugotavljamo, da je ravno okoljsko zavedanje zaposlenih glavno vodilo, ki prispeva k spoštovanju organizacijskih ukrepov. Zato sta osveščanje in usposabljanje zaposlenih stalnici v našem podjetju.

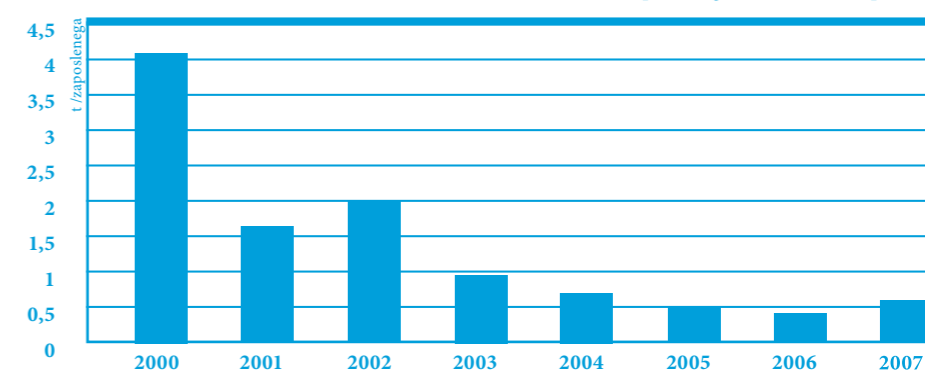
## 2.9. Okoljski nadzor / ekoindikatorji

INDIKATORJI	MERILO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Poraba el. energije	Poraba kWh na kg predelanega materiala	2,12	2,09	2,07	2,04	2,06	2,13	2,12	2,16
Nastajanje odpadkov	t / na število zaposlenih	4,0	1,7	1,9	0,9	0,74	0,466	0,477	0,634
Nastajanje odpadkov	kg odpadkov / kg predelanega materiala						0,032	0,042	0,03
Voda	m <sup>3</sup> / na zaposlenega na mesec	22	15	14	8	7,1	6,4	4,7	4,5

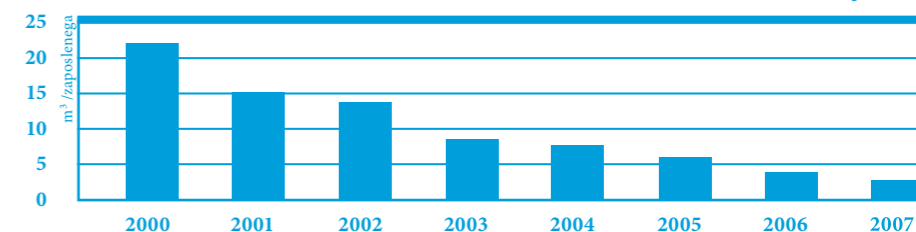
Graf 4: Poraba električne energije na kg predelanega materiala



Graf 5: Količina nastalih odpadkov glede na število zaposlenih



Graf 6: Poraba vode na zaposlenega



### III. Okoljevarstveni projekti/ukrepi

#### 3.1. Realizirani / planirani ukrepi, realizirani / planirani prihranki in čas vračanja vlaganj

V tabeli so naštetih okoljski programi izpeljani od leta 2000 naprej. V tem letu se je podjetje certificiralo po standardu ISO 14001. Vpeljan sistem zagotavlja sistematičnost pri planiranju in realizaciji ukrepov, učinki, ki jih prinašajo ukrepi pa pomenijo izboljšanje delovnih pogojev, dobre medsosedske odnose, ter prihranke pri energiji in materialih.

Obdobje	Opis projekta / učinki	Investicija EUR	Prihranek EUR / leto	Povračilo sredstev (mesecev, let)
2000	Zmanjšanje emisije hrupa v okolico (tesnenje odprtih)	2.900	/	/
2000	Ločeno zbiranje odpadkov	4.580	2.100	28 mesecev
2000	Dimni plini (sanacija kotlovnice)	5.000	2.500	24 mesecev
2001	Zamenjava strojev (porabe energije in surovin)	225.000	2.800 (prihranek pri porabi energije)	30 mesecev
01/02	Požarna varnost - APZ	6.600	varnost	
2002	Zmanjšanje porabe stisnjene zraka (prihranek pri energiji)	8.300	5.000	14 mesecev
2003	Čiščenje in priprava vode	5.000	9.100	6 mesecev
2004	Zmanjšanje porabe električne energije na kg predelanega materiala	Organizacijski ukrep	5.000	/
2004	Izvedba priključka na centralno čistilno napravo	3.300	/	/
2005	Zmanjšanje porabe električne energije na kg predelanega materiala	Organizacijski ukrep	4.100	/
2006	Zmanjšanje porabe električne energije na kg predelanega materiala	Organizacijski ukrep	2.500	/
2007	Zmanjšanje porabe el. energije in materiala na kg predelanega materiala	Organizacijski ukrep	4.100	/
2008	Zmanjšanje porabe el. energije in materiala na kg predelanega materiala	Organizacijski ukrep	6.000	/

Igre senc in iluzij. Ples sape in zadihanosti, ščemenja in neučakanosti ... Ko njihovi delci dosežejo drobne atome, ki se pretakajo v nas, da vzklije življenje.

### 3.2. Cilji za leto 2008/2009

Tudi v prihodnjem letu bomo tako kot v letu 2007 največ pozornosti namenjali zmanjšanju stroškov za porabo električne energije, ki pa posredno pomeni tudi naš droben prispevek k varstvu zraka.

Predvideni so organizacijski ukrepi na področju zagotavljanja kakovosti izdelkov, ocenjujemo, da z izboljšanjem kakovosti lahko dosežemo prihranke pri energiji v vrednosti 10.000 EUR. Materiali se večinoma vračajo v proces zato ne predstavljajo izgub.

Obdobje	Opis projekta / učinki	Investicija EUR	Prihranek EUR / leto	Povračilo sredstev
2009	Zmanjšanje porabe el. energije in materiala na kg predelanega materiala	Organizacijski ukrep	10.000	/

Zrak. Zmes plinov, ki so prostemu očesu nevidni a pomembni za naš obstoj. Ustavi se ... uživaj ... in ga čuvaj! Dihaj!



Avtor okoljskega poročila  
**Mateja Karničar Šenk**

Produkcija  
**Studio Mazzini**

Avtorica teksta o zraku  
**Tanja Rojc Kronegger**

Fotografija  
**Shutterstock**

Oktober 2008