

# Okoljsko poročilo 2005

Poročilo namenjamu varovanju voda.



**POLYCOM**

Škofja Loka d.o.o.



# Okoljsko poročilo 2005

Poljane nad Škofjo Loko, oktober, 2005



# 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, 12**

- 2.1. Politika do okolja, 13
- 2.2. Celovito obvladovanje pretoka materiala, 14
- 2.3. Vodna bilanca, 15
- 2.4. Energenti, 16
- 2.5. Evaluacija produkcijskih stroškov, odpadkov in emisij, 17
- 2.6. Gospodarjenje z odpadki, 18
- 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, 21

## **III. Okoljevarstveni projekti, 23**

- 3.1. Realizirani/planirani ukrepi, realizirani/planirani prihranki in čas vračanja vlaganj, 23
- 3.2. Cilji za leto 2006, 24



Lepa je že, če miruje. Morda najlepša. Takrat je odsev sveta, naše duše in neba. Vsega, kar je bilo ustvarjeno. Kadarkoli. Neskončen mir, ki oblikuje njeno spokojnost, preglasi vse, kar ni v skladju z njeno tiho veličastno lepoto.

# 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.s">info@polycom.s</a>
<b>Število zaposlenih</b>	70
<b>Prihodek 2004 (SIT)</b>	1.195.300.000 SIT
<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

Lepa je, ko jo zdrami najmanjši vzgib, morda sapica, morda kapljica, morda riba, morda ribica, morda misel, da nam je draga.



Res nam je draga – ko se vzpenja in ko pada, ko raste in se vrača nazaj k nam v varno zavetje matere narave.

## 1.2. Uvodni del

Začetki podjetja Polycorn 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 števecov 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:**

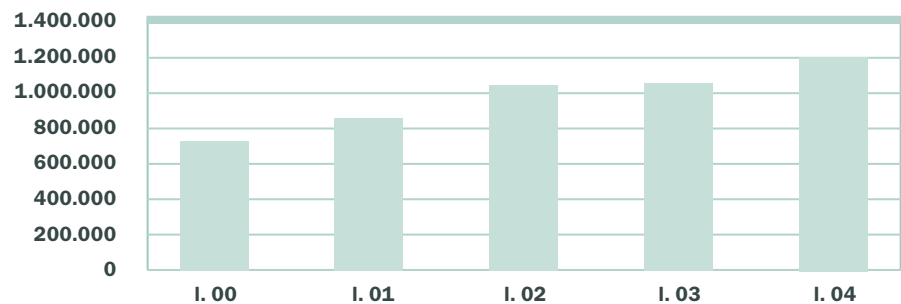
- razvoj orodja od konstrukcije do izdelave prototipa in prenosa v proizvodnjo;
- izvajanje uslug na obdelovalnih centrih.

Ko žubori in nam poje, ko šumi in ko nas preglasa, da začutimo svojo majhnost. Da se zamislimo, kdo da smo. Morda v takšnih trenutkih nastane misel, ki nam da misliti in ki lahko zdrami vodo, kadar spi v svoji čistosti.

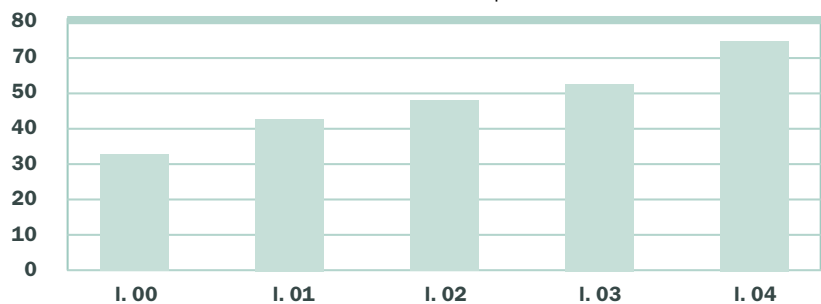
## 1.4 Poslovanje podjetja

Obseg poslovanja od leta 1996 hitro narašča, največji skok beležimo v letih 2000 in 2002, enako je tudi pri zaposlovanju novih kadrov; od leta 1999 se je število zaposlenih potrojilo. Čisti prihodek od prodaje je namenjen investicijam za širitev in posodabljanje proizvodnega procesa.

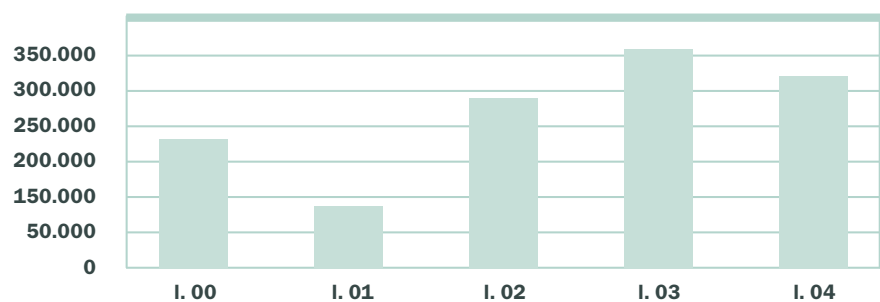
Graf 1: Čisti prihodka od prodaje po letih (v 000 SIT)



Graf 2: Rast števila zaposlenih od leta 2000 do leta 2004



Graf 3: Naložbe (v 000 SIT)





## II. Polycom in okolje

### 2.1. Politika do okolja

V podjetju Polycom d.o.o. se zavedamo pomembnosti okolja z vsemi njegovimi sestavinami kot so zrak, voda, naravni viri, ljudje, živali in rastline... Zato se zavezujemo, da bomo svoj odnos do okolja nenehno izboljševali in preprečevali onesnaženje, se ravnali po veljavni državni zakonodaji, mednarodnih predpisih, ter drugih predpisanih obveznostih.

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.



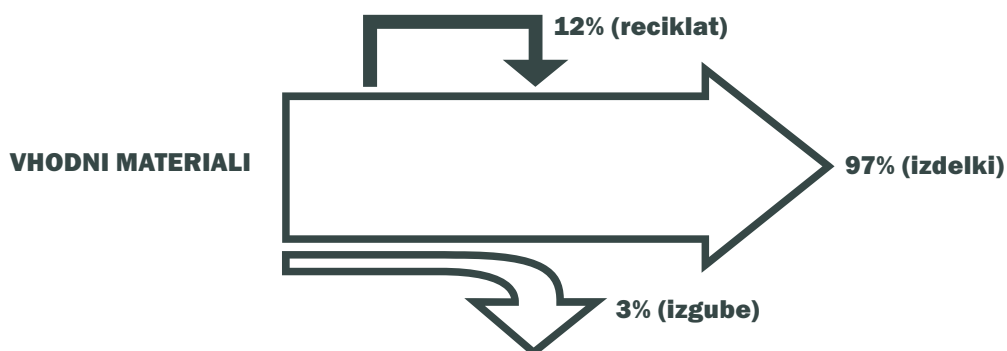
Slika brizgalnice

## 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 kontinuiren, ostanek regenerata se v določenem razmerju do originala vrača v proces.



Shema 1: Materialne bilance procesa brizganja

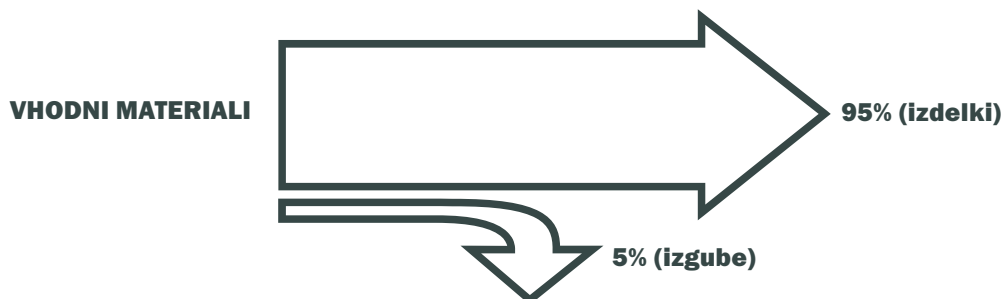


Slika orodjarne

### 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

Kipi, vre, se peni. Čista je. Zato nas lahko umije, telo in misli in duha. Čisti smo, če se ji le pustimo umiti. Hvala, voda.  
In nam da piti, da nismo žejni. Kako preprosto je vse, kar je povezano z vodo. Da nam piti, da lahko živimo.

## 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 l 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 85-90% surovin; ostanek je potrebno oskrbeti, sicer obremenjuje okolje. Industrija polimerov je sicer zelo čista proizvodnja, toda emisija snovi in energije v okolje postaja tudi vse bolj ekonomski problem, saj postajajo zavržene surovine dvojni

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		

Še ena preprosta misel. Brez nje bi bil naš planet kot vse vesolje. Nepopisno lep v svoji neskončnosti, a vendar prazen kot nepopisan list papirja. Res je dobra.

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 s o 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 zmečajo 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 200 g, iz česar lahko sklepamo, na majhne količine odpadka pri prebrizgavanju.

Letna količina predelanega granulata znaša cca 644 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.**



*Res si nam draga, voda. Živa si.*

### **Podatki o procesu izdelave orodij**

Orodje iz dveh polovic sestavlja gravurno odprtino. 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 8400 kg. Ocenjena celoletna količina odpadkov, ki nastajajo med procesom brizganja termoplastov znaša cca 270 kg letno. Količina zbranih sekundarnih surovin znaša 12.686 kg.

S širitvijo orodjarne pa v letošnjem letu pričakujemo še dodatnih 5.000 kg odpadkov železa in barvnih kovin.

## 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.

### Voda

Povprečna mesečna poraba vode v podjetju je cca 80 m<sup>3</sup> dobavlja pa se preko krajevnega vodovoda Poljane, 90% vode je namenjeno sanitarijam.

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 mejah.

Najpomembnejši organizacijski ukrep, ki smo ga uvedli z namenom



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

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.

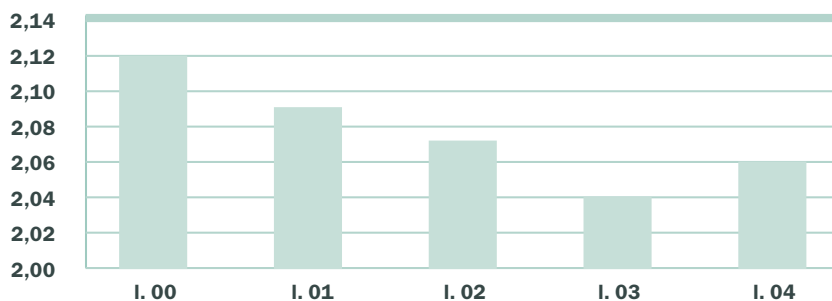
## 2.9 Okoljski nadzor / ekoindikatorji

INDIKATORJI	MERILO	2000	2001	2002	2003	2004
Poraba el. energije	Poraba kWh na kg predelanega materiala	2,12	2,09	2,07	2,04	2,06
Nastajanje odpadkov	t / na število zaposlenih	4,0	1,7	1,9	0,9	0,74
Voda	m <sup>3</sup> / na zaposlenega na mesec	22	15	14	8	7,1

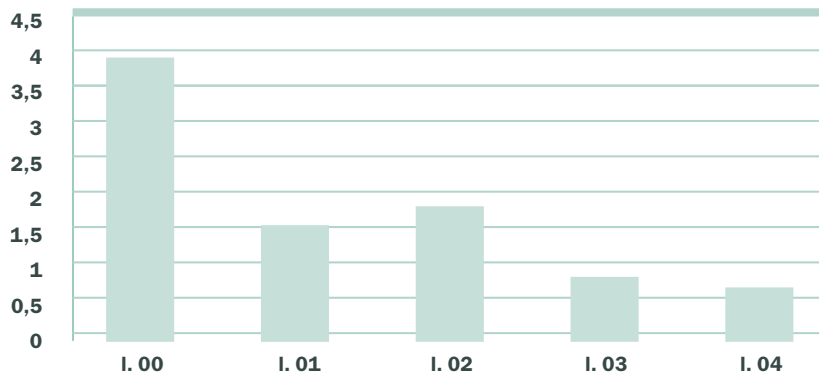
Živa si tudi tedaj, ko izginevaš v nebo, saj vemo, da se kmalu vrneš. Le da ne izgineš za vedno, tega nas je strah. Resnično strah. Zato smo v Polycomu že zdavnaj naredili vse, da ti to preprečimo. Mi smo čisti.



Graf 4: Poraba električne energije na kg predelanega materiala



Graf 5: Količina 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.

Investicijske vrednosti razen nabave novih strojev ne predstavljajo več kot 2.000.000 SIT, doba vračanja pa ni daljša od dveh let in pol.

Obdobje	Opis projekta / učinki	Investicija SIT / leto	Prihranek SIT / leto	Povračilo sredstev (mesecev, let)
2000	Zmanjšanje emisije hrupa v okolico (tesnenje odprtih)	700.000	/	/
2000	Ločeno zbiranje odpadkov	1.100.000	500.000	28 mesecev
2000	Dimni plini (sanacija kotlovnice)	1.200.000	600.000	24 mesecev
2001	Zamenjava strojev (porabe energije in surovin)	54.000.000	655.032 (prihranek pri porabi energije)	30 mesecev
01/02	Požarna varnost - APZ	1.600.000	varnost	
2002	Zmanjšanje porabe stisnjene zraka (prihranek pri energiji)	2.000.000	1.200.000	14 mesecev
2003	Čiščenje in priprava vode	1.136.800	2.210.735	6 mesecev
2004	Zmanjšanje porabe električne energije na kg. predelanega materiala	Organizacijski ukrep	1.228.186	/
2004	Izvedba priključka na centralno čistilno napravo	800.000	/	/
2005	Zmanjšanje porabe električne energije na kg predelanega materiala	Organizacijski ukrep	1.000.000	/

### 3.2 Cilji za leto 2005/2006

Tudi v prihodnjem letu bomo tako kot v letu 2004 in 2005 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 600.000 SIT. Materiali se večinoma vračajo v proces zato ne predstavljajo izgub.

Obdobje	Opis projekta / učinki	Investicija SIT / leto	Prihranek SIT / leto	Povračilo sredstev
2006	Zmanjšanje porabe električne energije na kg. porabljenega materiala	Organizacijski ukrep	600.000	/





Avtor okoljskega poročila  
**Mateja Karničar Šenk**

Avtor besedila o vodi  
**Roman Zajec**

Oblikovanje  
**Studio Mazzini**

Fotografija  
**Renata Burnik**

Tisk  
**Birografika Bori**