

RECIKLAŽA



1.RECIKLAŽA

Reciklaža je metoda obnavljanja virov, ki vključuje zbiranje, sortiranje, predelavo v surovine za izdelavo novih produktov. Ločimo med:

- **zaprto reciklažo**, kjer se surovina uporabi za izdelavo istega proizvoda (steklovina, papir);
- **odprto reciklažo**, kjer se surovina uporabi za izdelavo produktov nižje kvalitete (plastika);
- **ekvivalentno zaprto reciklažo**, kjer se zbrani material uporabi namesto originalnega (rezervni deli).



Samo ime prihaja iz angleške besede **recycle**, ki v dobesednem prevodu pomeni re- ponovno cycle- krog. Reciklirane produkte oz. produkte, ki jih lahko recikliramo so opremljeni z mednarodno veljavnim znakom za recikliranje.

Vsaka puščica ima svoj pomen: **Zbiraj! Predelaj! Ponovno uporabi!**

Zaradi vse večjega onesnaževanja ter izrabe naravnih virov je mnogo svetovnih držav uvedlo strogo okoljevarstveno zakonodajo, ki predpisuje postopke s katerimi se ohranja okolje in naravne vire za prihodnje rodove. Velik poudarek je na ravnanju z odpadki, ki predstavljajo največjo grožnjo zdravju našega planeta. V Sloveniji je ta del zakonodaje zajel **Pravilnik o ravnanju z odpadki**.

Ena od osnov politike ravnanja z odpadki je njihovo ločevanje ter ponovna uporaba kjer le to mogoče. V ta namen je mnogo skupnosti postavilo tako imenovane *ekološke otoke*, kjer se ločeno zbirajo odpadki kot so **papir, plastika, steklovina in pločevina**. Le - ti so zaradi relativno preprostega postopka predelovanja najprimernejši in najpogostejši za reciklažo. Za reciklažo pa so primerni tudi **biološki gospodinjski odpadki**, katere s kompostiranjem spremenijo v okolju prijazno gnojivo in tako se zmanjša uporaba škodljivih umetnih gnojil.

Manj znano pa je, da so okolju škodljivi tudi drugi izdelki, ki jih najdemo v vsakem podjetju ter v vsakem gospodinjstvu. To je izrabljena električna in elektronska oprema (računalniki, tiskalniki, telefoni, radiji...) ter izrabljeni tiskalniški materiali. Le - teh je iz leta v leto več, saj z napredkom tehnologije na tržišče prihaja vse več nove opreme. Večji del te opreme je narejeno iz biološko nerazgradljivih materialov, ki se po uporabi kopičijo na že tako prepolnih deponijah. Najbolj pereč problem pa predstavlja izrabljen tiskalniški material:

- **tonerji za laserske tiskalnike ter fotokopirne stroje;**
- **kartuše za inkjet tiskalnike;**
- **trakovi za fakse, matrične tiskalnike in pisalne stroje.**

"Povprečni" toner je sestavljen iz 40% plastike (ohišje in nekateri deli), 40% kovin (šobe, vijaki), preostanek pa predstavljajo pena, guma, papir ter toner (črnilo, barva). Okolju

najnevarnejši je ravno toner, saj lahko ob neustreznem odlaganju pride do kontaminacije obdelovalne zemlje ali pitne vode z nevarnimi snovmi. Plastika iz katere je narejeno ohišje pa potrebuje najmanj 400 let, da se razgradi. To pa pomeni, da za ta čas zavzame dragocen prostor na odlagališču, katerega bi lahko bolje izkoristili. Tako je okolju najbolj prijazen postopek recikliranje izrabljenih tonerjev, kartuš ter trakov, saj je možno kar 97% izdelkov ponovno uporabiti oz. jih predelati v druge izdelke kot so gumbi, pladnji, etuii za očala in tudi v nove tonerje, kartuše ter trakove.

Recikliranje ima več pozitivnih strani, naj naštejemo tri:

1. s ponovno uporabo ter predelavo se zmanjša poraba naravnih virov

Na leto za izdelavo plastičnih ohišij potrebujejo kar 1,2 milijona sodčkov nafte. S ponovno uporabo pa lahko prihranimo vsaj 300 000 sodčkov nafte ter tako zmanjšamo porabo le - te. Poleg tega se zmanjšajo tudi posegi v naravo, s čimer se ohranijo življenjski prostori živali.



2. z ločevanjem odpadkov za namen reciklaže se zmanjša verjetnost kontaminacije podtalnice z nevarnimi snovmi

Barve oz. črnila v tonerju, kartuši ter traku se nikoli popolnoma ne izrabi. Vedno je nekaj ostane. Le - to pa predstavlja novo nevarnost za okolje in tudi zdravje ljudi, saj črnilo in barva vsebujeta nevarne snovi, katere lahko s pomočjo dežja pridejo v podtalnico ali obdelovalno zemljo in tako kontaminirajo ne le izvire pitne vode, ampak tudi hrano, ki se predeluje na onesnaženih poljih. In ker okolje ne more razgraditi teh snovi, se lahko pričnejo kopičiti. S tem pa se poveča možnost porasti obolenj pri okoliškem prebivalstvu.

3. zmanjša se škodljiv vpliv na rastline in živali

Na te snovi pa tudi živali in rastline niso imune, kar lahko vodi v ekološko katastrofo. Še posebej so ogrožene ptice, ki gnezdiijo v bližini deponij, saj svoja gnezda gradijo z

odpadki. V primeru, da kot gradbeni material uporabijo trak za fakse, matrične tiskalnike in pisalne stroje se lahko zgodi, da le - to pojedjo in se tako zastrupijo, trak se jim lahko ovije tudi okoli vratu. Sporni so tudi drobni kovinski deli, guma in pena, ki lahko na več načinov poškodujejo živali. Isto pa se lahko zgodi vsem živalim, ki živijo v bližini oz. na deponijah. Rastline pa zaradi širjenja odlagališč izgubljajo prostor za rast, zaradi onesnaženosti zemlje je njihova rast praktično onemogočena. Tako z recikliranjem omogočimo živalim in rastlinam nadaljnji obstoj.



Vseh delov pa ni mogoče ponovno uporabiti. Le - te je zato potrebno strokovno uničiti (najpogosteje z zažiganjem) oz. jih odložiti na deponijah.

Hiter razvoj informacijske tehnologije povzroča pospešeno zastaranje računalniške opreme. To pa pomeni, kopičenje opreme na določenih lokacijah, kar predstavlja obremenitev za uporabnike in okolje.

Ker se tudi Slovenija prilagaja evropskim normam in zahtevam s področja ekologije se bodo morala temu prilagoditi tudi podjetja, ki uporabljajo tehnična sredstva kot so računalniki, kopirni stroji, tiskalniki, kalkulatorji. Po preteku življenjske dobe se ta tehnična sredstva spremenijo v težko razgradljive odpadke, za katere je potreben poseben način recikliranja in uničenja.

Povsod po Evropi se ustanavljajo posebna podjetja, ki tudi z sredstvi evropske skupnosti skušajo standardizirati recikliranje tovrstnih odpadkov. Ta podjetja so vezni člen med proizvajalci tehničnih sredstev in uporabniki. Skupen cilj je zmanjšati količino klasičnih ter povečati delež recikliranih odpadkov.

2. Plastične mase

Lastnosti plastičnih mas so odvisne od vrste uporabljenih atomov in njihove razvrstitve v verigi, od dolžine polimerne verige in od načina kako so verige razporejene. S spreminjanjem teh faktorjev dobimo različne umetne mase, ki se razlikujejo po

- mehanskih,
- tehnoloških (dobra obdelovalnost),
- kemijskih (odpornost proti atmosferskim vplivom) in
- fizikalnih lastnostih (dobra prosojnost, toplotna izolacija, slaba prevodnost električnega toka).

Plastične mase so poceni in so trpežne. Oblikujejo jih mehansko, s stiskanjem, z brizganjem, z vlivanjem, itd. Nekatere so prosojne ali pa celo prozorne in jih uporabljamo v podobne namene kot steklo.

Slabe strani plastičnih mas:

- Slabše mehanske lastnosti.
- Slabša odpornost na toploto.
- Stabilnost dimenzij s časom pada.
- Neodpornost na staranje.
- Reparature na izdelkih iz plastičnih mas so težavne ali neizvedljive.
- Posebne tehnične plastične mase z ekstremno dobrimi lastnostmi so zelo drage.
- Večja obremenjenost okolja.

Reciklaža:

Odpadne termoplaste je potrebno zmleti v mlinu na velikost granulata in ta dobljeni granulati nato lahko uporabimo za manj zahtevne predmete ali pa ga mešamo osnovnemu materialu do 30%. Ker je termoplastične mase težko razpoznavati (najenostavnejša metoda je po barvi in obliki plamena in vonju), je v prihodnosti pričakovati nove standarde, ki bi točno določali namembnost posameznih tipov termoplastov (npr. avtomobilski odbijač je iz PA, armatura iz ABS....)

3. Reciklaža nekovinskih ostankov in odpadkov

Sem spada:

- * predelava nekovinskih ostankov, odpadkov in nekovinskih predmetov, rabljenih ali ne, v sekundarne surovine. Primeri:
- * predelava gume, npr. odrabljenih plaščev, v sekundarno surovino
- * sortiranje in drobljenje plastike za pridobitev sekundarne surovine za cevi, posode, palete ipd.
- * regeneriranje kemikalij iz kemičnih odpadkov
- * sortiranje, čiščenje in drobljenje stekla
- * sortiranje, čiščenje in drobljenje drugih odpadkov in ostankov za pridobitev sekundarne surovine.

Sem ne spada:

- * proizvodnja novih izdelkov iz sekundarnih surovin, npr. preje iz tekstilnih ostankov, vlaknin iz odpadnega papirja ali obnavljanje plaščev, mora biti uvrščena v ustrezni razred proizvodnje
 - * predelava odpadkov hrane, pijač in tobaka,
 - * predelava izrabljenega torija ali urana,
 - * proizvodnja komposta iz organskih odpadkov,
 - * trgovina na debelo z ostanki in odpadki, tudi zbiranje, razvrščanje, pakiranje, trgovanje ipd., brez industrijske predelave,
 - * trgovina na debelo in trgovina na drobno z rabljenim blagom,
 - * odstranjevanje odpadkov brez funkcije pridobivanja sekundarnih surovin,
- 37.100 Reciklaža kovinskih ostankov in odpadkov

37.100 Reciklaža kovinskih ostankov in odpadkov

Sem spada:

- * predelava kovinskih ostankov, odpadkov in kovinskih predmetov, rabljenih ali ne, v sekundarno surovino.

Primeri:

- * mehanično stiskanje kovinskih ostankov, npr. starih avtomobilov, pralnih strojev, koles ipd.
- * mehanično zmanjševanje velikih kovinskih kosov, npr. vagonov
- * odstranjevanje še uporabnih delov iz odrabljenih predmetov, npr. Avtomobilov

- * odstranjevanje nevarnih ali škodljivih odpadkov iz odrabljenih predmetov, npr. olja, hladilne tekočine, goriv ipd..

Sem spada tudi:

- * razrez ladij

Sem ne spada:

- * proizvodnja novih izdelkov iz sekundarnih surovin,
- * trgovina na debelo z ostanki in odpadki, tudi zbiranje, razvrščanje, pakiranje.

4. Reciklaža - prihodnost ekologije !

Papir lahko recikliramo najmanj 10 krat!
Približno 50% obremenitev deponij danes je papir!
Razbremenimo deponije papirja, ustvarimo dobiček in posel!
Varujemo gozdove, zbirajmo stari papir, balirajmo in reciklirajmo!



Kazalo:

1.Reciklaža.....	2
2.Plastične mase.....	5
3.Reciklaža nekovinskih ostankov in odpadkov.....	6
4.Reciklaža – prihodnost ekologije.....	7