

# Što možemo s otpadom?

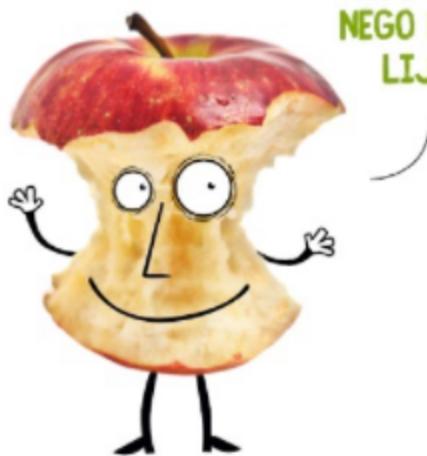
1.

## Sprečavanje nastanka otpada

JESMO LI OTPAD  
ILI SAMO SMEĆE,  
ODLUČUJETE VI – U  
SVOM DOMU!



BOLJE  
SPRIJEĆITI  
NEGO PRIRODU  
LIJEĆITI



Jeste li znali da svatko od nas proizvede više od 400 kilograma otpada godišnje?

Većina tog otpada završi na odlagalištima kao neupotrebljivo smeće - ništa čudno, jer čak 80% stvari upotrijebimo samo jednom i zatim bacimo. Zato je prvi i najpoželjniji način postupanja s otpadom smanjenje količine otpada kojeg svakodnevno proizvodimo jer tako možemo smanjiti i njegov štetan utjecaj na okoliš, ali i uštedjeti.

Razmislimo:

- ▶ Svakoga dana čak trećinu pripremljene hrane bacamo u smeće!
- ▶ Kupujmo racionalno: birajmo veća pakiranja umjesto više manjih
- ▶ Koristimo vrećice za višekratnu uporabu umjesto jednokratnih plastičnih vrećica
- ▶ Ne bacajmo hranu – kupujmo namirnice planski i onoliko koliko nam stvarno treba
- ▶ Pijmo vodu iz slavine koja je u većini slučajeva ispravna kao i voda iz boce

## Ponovno korištenje

I U MOJE  
VRIJEME SE  
NIŠTA NIJE  
BACALO



NIKAD NE ZNAŠ  
KAD ĆU TI OPET  
ZATREBATI



Nakon što nam stvar više ne treba, prvi korak kojeg svatko od nas može napraviti jest razmisliti kako tu stvar možemo ponovno iskoristiti. Uz pomoć malo stvaralačkog duha, umjesto da ih bacimo, možemo ih obnoviti, popraviti ili im pronaći novu namjenu. Pokušajmo, zabavno je i korisno!

### Razmislimo:

Prije nego što bacimo staru majicu, sjetimo se da je za njenu izradu bilo potrebno čak 2.700 litara vode!

- ▶ Staru odjeću prekrojimo, od nje izradimo ukrasne predmete, ili je poklonimo
- ▶ Neispravne uređaje pokušajmo popraviti prije nego što ih odložimo kao otpad
- ▶ Razveselimo djecu: od iskorištene ambalaže napravimo zajedno kreativne igračke
- ▶ Posudimo alat koji će nam trebati samo jednom, umjesto da kupujemo novi

## Odvojeno prikupljanje



**OBAVEŽNO  
PROUČI  
UPUTSTVO ZA  
OPORABU!**



Koliko god se trudili smanjiti količinu otpada, nešto uvijek ostane iza nas nakon svakodnevnih aktivnosti. Stvari koje se mogu reciklirati ili na neki drugi način ponovno iskoristiti važno je odvojeno prikupiti i odložiti u za to predviđene spremnike.

**Odvojeno prikupljanje** je ključno, jer miješanjem raznih vrsta otpada nepovratno gubimo njihova korisna svojstva i pretvaramo otpad u smeće. Na primjer, ako pomiješamo papir s mokrim ostacima kuhinjskog otpada, taj papir više ne možemo reciklirati. Samo jedan krivi sastojak može od korisnih i vrijednih sirovina napraviti smeće!

Stoga moramo odvojeno prikupljati i odlagati posebne skupine otpadnih materijala: **papir, staklo, plastiku, metal, bio-otpad te građevinski, glomazni i EE (električni i elektronički) otpad** - jer ih jedino tako možemo pravilno pripremiti za postupke uporabe.

### Što je to oporaba?

Oporaba otpada je svaki postupak čiji je glavni rezultat uporaba otpada u korisne svrhe, tj. to je postupak kada otpad zamjenjuje druge materijale koje bi inače trebalo uporabiti za tu svrhu.

Kao primjer možemo navesti recikliranje pojedinih materijala, kompostiranje ili korištenje otpada kao goriva za proizvodnju električne ili toplinske energije. Recikliranje nazivamo materijalnom uporabom dok korištenje otpada za dobivanje energije nazivamo energetskom uporabom.

**Znamo li što se događa s otpadnim tvarima i predmetima koje nismo ispravno prikupili?**  
Ukoliko završe na odlagalištu ili, još gore, odbačeni u prirodu, trebat će im ovoliko vremena da bi se razgradili:

-  Papirnate maramice (**2 - 4 tjedna**)
-  Ogrizak jabuke (**2 mjeseca**)
-  Kartonska kutija (**2 mjeseca**)
-  Filter cigarete (**1 - 5 godina**)
-  Vunena čarapa (**1 - 5 godina**)
-  Čaša od stiropora (**50 godina**)
-  Metalna konzerva (**50 godina**)
-  Limenka za piće (**200 godina**)
-  Plastična boca (**više od 400 godina**)

## Recikliranje

**STAKLO  
ŽIVI VJEĆNO...  
AKO SE  
RECIKLIRA**



**AKO IMAM  
OVU OZNAKU,  
VRATI ME U  
TRGOVINU  
I ZA MENE ĆEŠ  
DOBITI 50 LIPA.**



Recikliranje je svaki postupak materijalne oporabe koji uključuje prikupljanje i izdvajanje korisnih materijala koji će zatim poslužiti za izradu novih proizvoda.

Recikliranjem štedimo skupe sirovine i energiju, ali i čuvamo okoliš te omogućujemo otvaranje radnih mesta u postrojenjima za preradu otpada.

### Razmislimo:

- ▶ U Hrvatskoj se reciklira i kompostira tek 16% otpada za razliku od europskog prosjeka koji je 43%
- ▶ Najveći postotak recikliranja i kompostiranja imaju Njemačka (64%), Slovenija (62%), Austrija (59%), Belgija (55%)
- ▶ U EU još uvjek ima zemalja koje odlažu više od 70% proizvedenog otpada, poput Malte, Rumunjske, Latvije, Slovačke...

**Kako možemo sudjelovati u sustavu recikliranja – jednostavno i svakodnevno?**

### POVRATOM AMBALAŽE:

PET, staklenu ili metalnu ambalažu od pića zapremine veće od dva decilitra, na kojoj je oznaka ambalaže za recikliranje i na kojoj piše **POVRATNA NAKNADA 50 l/p**, vratimo u trgovinu – jednokratno možemo predati do 80 komada takve ambalaže, a za svaki komad bit će nam isplaćeno 50 lipa.

### ODVOJENIM ODLAGANJEM STAROG PAPIRA, STAKLA, PLASTIKE I METALA:

Stari papir, staklo i plastiku odložimo u odgovarajuće spremnike ili odnesimo u reciklažno dvorište, kako bismo na taj način omogućili njihovo recikliranje.

## Drugi postupci oporabe



Postoji i otpad čiji nastanak ne možemo spriječiti te kojeg ne možemo ponovno upotrijebiti ili reciklirati. No i takav otpad može nam biti od koristi – na primjer, za dobivanje energije.

Mehaničko-biološkom obradom otpada nastaje *gorivo iz otpada* – međunarodno se koriste i engleski nazivi RDF ili SRF. Koristi se kao zamjensko gorivo u industrijskim postrojenjima poput cementara ili energana tako da se dodaje u određenom omjeru redovnom, najčešće fosilnom gorivu.

Otpad možemo koristiti i u postrojenjima za energetsku oporabu, popularno zvanima *energane* ili *spalionice* otpada, u kojima će se iskoristiti za proizvodnju električne ili toplinske energije.



## MEHANIČKO BIOLOŠKA OBRADA

U postrojenja za mehaničko biološku obradu doprema se miješani komunalni otpad, glomazni otpad te ostali neopasni otpad. Od njega se postupkom mehaničke obrade poput usitnjavanja te odvajanja metala te biološke obrade dobiva *gorivo iz otpada*.

Tako se iz jedne tone otpada može proizvesti oko 550 kg goriva koje je po kemijskim svojstvima slično fosilnim gorivima, ali puno pristupačnije cijene.

Lokalna proizvodnja takvog energenta omogućuje otvaranje novih radnih mesta ali i jača ukupno gospodarstvo te povećava konkurentnost lokalnih proizvoda.



## SUSPALJIVANJE

Suspajivanje je postupak u kojem se gorivo iz otpada u određenom omjeru, ovisno o tehnologiji koja se koristi, dodaje glavnom gorivu, tj. energentu.

Gorivo iz otpada (GIO) se dodaje u suspajivanje u postrojenjima koje koriste tehnologije s visokim temperaturama kao što su primjerice cementne peći u cementarama.

Suspajivanje se događa na visokim temperaturama čime se uništavaju štetni sastojci te uz stroge kontrole ispušnih plinova.



## ENERGETSKA OPORABA

Moderno izgrađene energane na otpad su postrojenja za energetsku oporabu koja ispunjavaju sve potrebne tehničke i tehnološke preduvjete, a sve njihove emisije se obrađuju, mjere i kontroliraju kako ne bi predstavljale opasnost za okoliš ili zdravlje ljudi.

**Iz jedne tone otpada može se proizvesti oko 550 kg goriva.**

### Razmislimo:

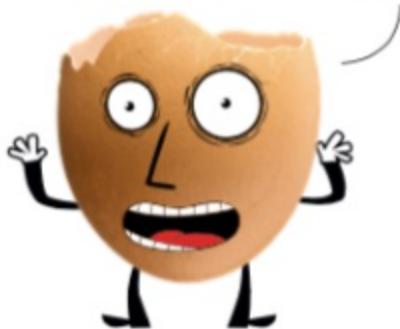
- ▶ 2011. u Europi je radilo više od 450 postrojenja za spaljivanje otpada
- ▶ Preko 80% energije iz otpada može se iskoristiti kao električna i toplinska energija u industriji ili za građanstvo
- ▶ Čak i u najrazvijenijim zemljama 35% sakupljene plastike se reciklira a 65% energetski uporablja

## Zbrinjavanje i odlaganje otpada

**NITKO NE ŽELI  
ZAVRŠIT' NA  
ODLAGALISTU**



**LJUDI,  
NE BACAJTE  
LOVU!**



Odlaganje je posljednji i najmanje poželjan korak u redu prvenstva postupanja s otpadom – a ipak se uglavnom tako postupa s njim.

Bacajući pomiješano smeće na hrpu stvorena su odlagališta koja, osim što nagrđuju vizure naših gradova i mjesta, mogu donijeti brojne probleme i opasnosti.

Na odlagalištima se otpad raspada pri čemu nastaju odlagališni plinovi kao što je metan, plin koji pojačava efekt staklenika u atmosferi. Osim toga, tvari iz otpada mogu onečistiti tlo i podzemne vode koje koristimo za piće, a stanovnicima koji žive u blizini odlagališta može biti umanjena kvaliteta življenja neugodnim mirisima.

Odlaganje nas i košta: to možemo osjetiti kroz visoke troškove sanacije odlagališta. No najgora posljedica je to što vrijedni resursi jednostavno propadaju, umjesto da se iskoriste u nekom od postupaka uporabe.

**Odlaganjem otpada svoj novac doslovno – bacamo u smeće. Zato učinimo sve kako bi ovakvo postupanje s otpadom zamijenili gospodarenjem otpadom.**

## Cirkularna ekonomija

ZAVRTIMO  
CIRKULARNU  
EKONOMIJU!



Više si ne možemo priuštiti način života koji se temelji na uvjerenju kako su sirovine jeftine i neiscrpne te navici da proizvode koristimo samo jednom, a zatim bacimo.

Vrijeme je za novi način razmišljanja i postupanja – **cirkularnu ekonomiju**. Ona uključuje smanjenje količine otpada koju stvaramo, ponovnu uporabu, recikliranje i ostale postupke koji omogućuju odgovorniju i učinkovitiju uporabu resursa.

Ono što je otpad ili ostatak u jednoj industriji, može drugoj industriji biti sirovina za proizvodnju novih proizvoda, a o otpadu se treba razmišljati već pri samom dizajniranju ambalaže i tako stvoriti ekološki prihvatljiviji dizajn novih proizvoda i ambalaže u kojoj oni dolaze.

Na taj način možemo sačuvati svoj okoliš, ali i uštedjeti te ostvariti gospodarski rast efikasnijom proizvodnjom i stvaranjem novih radnih mesta.

Ono što je nekad bilo smeće ili ostatak prilikom proizvodnje, sada postaje vrijedna sirovina.