



SPECIJALNI DVOBROJ POSVEĆEN KOMPOSTIRANJU

SVI MI PROIZVODIMO OTPAD!

➤ Prema statističkim podacima, svaki stanovnik Srbije godišnje proizvede oko 318 kg otpada, te je tako problem otpada jedan od centralnih problema zaštite životne sredine. Nekontrolisanim odbacivanjem otpada u prirodu ugrožava se zdravlje ljudi i zagađuju izvori vode. Takođe je veoma štetno spaljivanje otpada – korova, trave, plastike, električnih žica, a zakopavanje je neprihvatljivo i opasno rešenje.



Ovaj projekat finansira
Evropska unija





> Približno trećinu kućnog otpada čini biološko-organski otpad, kao što su trava, lišće, cveće, ostaci povrća i voća i sl. Jednu četvrtinu čine papir i karton, staklo oko 8%, plastika isto toliko, a udeo metala je oko 2%.

Otpad neće postati smeće ukoliko s njim odgovorno postupamo. Zakopavanje otpada u smetlištima uzrokuje dugotrajna i velika zagađenja, i postaje teret okolini koji će neko u budućnosti morati rešiti. Naknadna sanacija takvih starih smetlišta je vrlo skupa. Odlaganjem otpada na deponije, pa bila one i uređene tj. sanitarne, bespovrat-

no se gube dragocene materijalne i energetske vrednosti. Zakonom je zabranjeno da se otpad koji se može iskoristiti odloži na deponiju. Stoga umesto odbacivanja otpada na smetlišta ili deponije treba uvesti odgovorno upravljanje otpadom. Celovito upravljanje otpadom obuhvata sve mere postupanja s otpadom (prikupljanje, razvrstavanje, recikliranje, obradu i na kraju odlaganje samo internog i iskorišćenog otpada). Smeće se vrlo teško, i to samo delomično, može reciklirati, tzv. naknadnom obradom (sekundarnim recikliranjem) uz vrlo visoke troškove razvrstavanja.

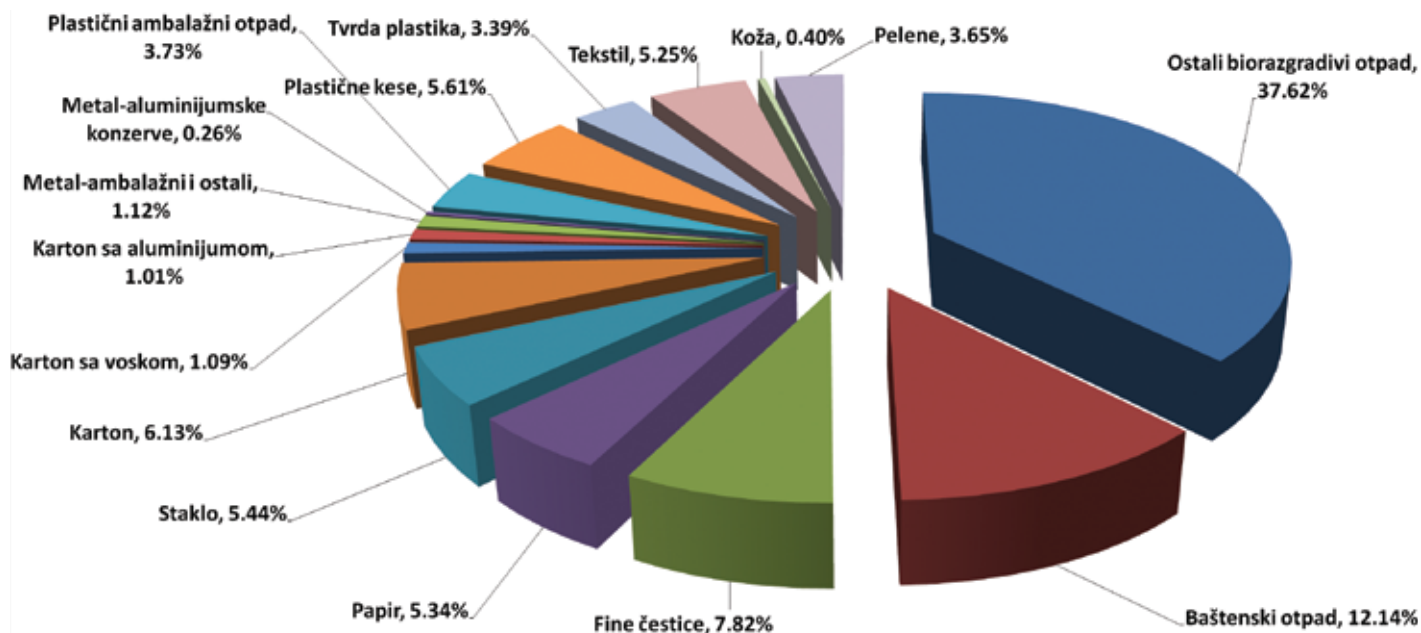
Za postupanje s otpadom vredi osnovno pravilo: sve se vraća, sve se plaća!

> U drugoj polovini 20. veka nekontrolisano je počeo brz porast stvaranja otpada. Savremeni proizvodni postupci doveli su do značajnog smanjenja cena većine proizvoda, te je postalo jeftinije kupiti novi proizvod nego obnavljati tj. popravljati stari. Brzo povećanje količine otpa-

da uzrokovalo je niz problema, od kojih su najveći neodgovorno postupanje s otpadom, nekontrolisano odlaganje («divlje» deponije) i spaljivanje otpada u prirodi. Savremeno integrisano upravljanje otpadom prvenstveno znači ostvarivanje pozitivnih doprinosa zaštiti životne sredine.

Ostali biorazgradivi otpad	37,62%
Baštenski otpad	12,4%
Fine čestice	7,82%
Papir	5,34%
Staklo	5,44%
Karton	6,13%
Karton sa voskom	1,09%
Karton sa aluminijumom	1,1%

Metal-ambalažni i ostali	1,12%
Metal-aluminijumske konzerve	0,26%
Plastični ambalažni otpad	3,73%
Plastične kese	5,61%
Tvrda plastika	3,39%
Tekstil	5,25%
Koža	0,40%
Pelene	3,65%



UOPŠTENO O KOMPOSTIRANJU

KOMPOSTIRANJE, ŠTA JE TO?

> Kompostiranje je razgradnja biološkog otpada uz pomoć niza živih organizama pri čemu nastaju ugljen dioksid, voda, toplota i kompost. To je najstariji i najprirodniji način recikliranja biološkog otpada! Bio-otpad koji se može kompostirati uključuje kuhinjski otpad (ostatke od pripreme hrane) i baštenski ili zeleni otpad.

Kompostiranje je dakle, prirodan proces razgradnje biomase i događa se svuda oko nas. Kompostiranjem smanjujemo količinu otpada za odvoženje i odlaganje, a kompostom vraćamo hranjive sastojke zemljištu iz kojeg su potekle, gde će se postupno pretvoriti u humus – plodno tlo.

Kvalitetan kompost hrani biljke, osigurava prozračnost tla, zadržava vodu, stvara uslove za život organizama u zemljištu, i pogoduje rastu biljaka.

Kompostirati se može u vlastitoj bašti, ili dvorištu (samostalno), na pogodnim lokacijama u naseljima (zajedničko kompostiranje) i na velikim kompostanama (centralno kompostiranje) uz prethodno odvojeno prikupljanje bio-otpada u posebne posude i odvoženje na lokaciju kompostane.

Kompostilište treba biti smešteno u delu dvorišta ili bašte koji se nalazi u poluseni, najbolje ispod nekog drveta jer će krošnja štititi vaš kompost od prevelikog isušivanja u vreme vrućina, i prevelikog vlaženja u kišnom razdoblju. Ukoliko nemate takvo mesto u dvorištu, kompostnu gomilu možete pokriti tkaninom koja propušta vazduh a nepropušta vodu. Na mestu koje ste odabrali za kompostilište ne sme se skupljati voda, dakle ne sme biti u najnižem delu vrta ili dvorišta.



ZAŠTO KOMPOSTIRATI?

> Više od trećine ukupnog otpada koji nastaje u domaćinstvima je organski ili bio-otpad. Čovek je svojim postupcima upravljanja otpada takođe uticao na kapacitet planete Zemlje da očuva prirodni balans. Možda to baš ne zvuči šokantno ali ako uzmimo na primer brojeve, videćemo da XX u Hrvatskoj. Manje od milion ljudi godišnje proizvede otprilike 300.000 tona “nečega” što se nikada neće vratiti u prirodne kružne tokove. Naravno, ovde pričamo o otpadu. Ako uzmemo u obzir da je od tih 300.000 tona 75% organskog otpada, dolazimo do zaključka kako godišnje grad Zagreb Zemlju izbacuje iz balansa za 225.000 tona organske materije i 75.000 tona drugih materijala. Izgubljena organska materija direktno osiromašuje zemlju, degradira poljoprivredno zemljište, seče šume, crpi nagomilane naslage ugljen dioksida (nafte, gasa...), kreira socijalnu neravnopravnost u zemljama odakle ti proizvodi dolaze, utiče na klimatske promene i slično.

Prikupljeni ostaci biljaka nisu smeće, već su visokovredna sirovina za proizvodnju komposta. Kompostiranjem uspostavljamo prirodni kružni tok materije u prirodi. Kompostom dajemo zemlji hranjive sastojke koji su potrebni za rast i razvoj biljaka, te održavamo i poboljšavamo plodnost zemlje. Korišćenjem komposta smanjujemo potrebu za veštačkim đubrivima.

Kompostiranjem biootpada smanjujemo količinu smeća koje se odlaze na deponiju. Upotrebom komposta ostvarujemo uštedu na kupovinu veštačkog đubriva ili zemlje za cveće. Kompostiranjem biootpada dajemo svoj doprinos zaštiti okoline.

KAKO KOMPOSTIRATI?

- Biljne ostatke usitniti na dužinu palca,
- pomešati meki, mokri kuhinjski otpad sa suvim, drvenastim otpadom iz vrta, travom, lišćem...
- održavati vlažnim (poput iscedenog sunđera),
- zaštititi od sunca i padavina, povremeno preokretati kako bi se omogućio dotok vazduha.

NE STAVLJATI

U kompost ne stavljati:

- novinski papir i časopise u boji
- plastiku, metal, staklo
- lekove
- vrećice iz usisavača za prašinu
- papirnate pelene
- pepeo od uglja
- izmet pasa i mačaka
- kosti, meso, masnoće, jela od mesa i ribe
- osemenjeni korov
- jako bolesne biljke
- lišće oraha
- drvo koje je bilo obojeno ili lakirano
- biootpad koji je bio u dodiru s naftom, benzinom, uljanim i zaštitnim bojama i pesticidima.

ŠTA KOMPOSTIRATI?

> Kompostirati se može sav biljni otpad iz kuhinje, bašte, voćnjaka i travnjaka. Kvalitetan kompost ćemo dobiti ako dobro izmešamo što više različitog i usitnjenog biljnog materijala.

Bio-otpad bogat azotom 50%

- ostaci voća i povrća
- kore voća i povrća
- talog kafe i čaja
- pokošena trava
- korov i ostaci biljaka iz vrta
- uvenulo cveće

Bio-otpad bogat ugljenikom 50%

- lišće
- usitnjeno suvo granje
- slama i seno
- ostaci kod orezivanja voćaka i vinove loze
- hoblovina i piljevina
- iglice četinara

Osim toga u kompost možemo umešati:

- papirnate kutije za jaja
- ljuske od jaja
- kamenu prašinu.

Sakupljanje i usitnjavanje biljnih ostataka

> Kompostirati se mogu svi biološko-organski ostaci iz kuhinje, povrtnjaka, travnjaka, voćnjaka...

Ostatke iz kuhinje prikupljamo u plastičnu posudu s poklopcem. Biljne ostatke iz vrta odlažemo na gomilu u blizini mesta gde će biti postavljen komposter. Pokošenu travu raširiti u tankom sloju da se prosuši. Granje, drvenaste ostatke i suvo lišće složiti odvojeno. Granje treba usitniti!

Za slaganje kompostne hrpe potreban je približno jednak udeo tvrdih drvenastih i mekih vodenastih sastojaka. Važno je znati da količina bio-otpada bogatog azotom i onog bogatog ugljenikom, treba da bide podjednaka.



Sav otpad treba usitniti na dužinu ne veću od 5 cm (dužina palca), a zeleni biljni materijal treba da „svene“ pre stavljanja na kompostnu gomilu.

Materijal za pripremu komposta treba biti usitnjen, kako bi mikroorganizmi, gljivice i bakterije imali što veću površinu na koju mogu delovati. Razlaganje biljnog materijala je utoliko brže što su komadići manji. Ostatke voća i povrća preporučljivo je usitniti već u kuhinji – tako ćemo imati manje posla kasnije. Ostatke korova, uvelih biljaka i cveća iz vrta i granja usitniti ručno, makazama ili na panju sekiricom, a za veće količine dobro je koristiti seckalicu za usitnjavanje.

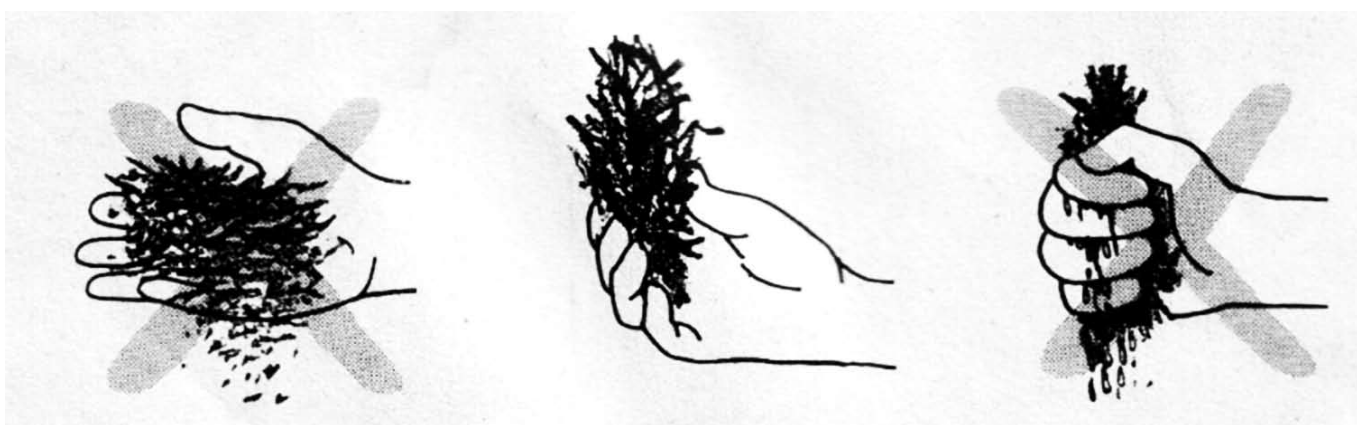
Mikroorganizmi «napadaju» organske ostatke prvenstveno na mestu rezova tzv. «rana», pa važi pravilo – što sitnije to bolje. Osim toga, komadići manjih dimenzija mogu se mnogo bolje izmešati.

Mešanje različitog biljnog otpada

> Meki, vlažni i tvrdi, drvenasti delovi uvek se mešaju u približno jednakoj razmeri. Usitnjeno drvo osigurava kompostnoj gomili neophodnu prozračnost i rastresitost, a meki biljni otpad hranu za organizme. Po potrebi postupno treba dodavati vodu.

Dobro složena kompostna hrpa optimalne vlažnosti vrlo će se brzo «zagrejati» na 50-68°C, što ubrzava razgradnju a istovremeno se postiže i higijesno tretiranje komposta – uginuće uzročnici bolesti, štetočine i seme korova.

Bez obzira na doba godine, kompostna hrpa mora biti optimalne vlažnosti i dobro provetrena. To ćemo proveriti ako materijal stisnemo u šaci, s time da iz stisnute šake ne sme curiti voda, a kad otpustimo stisak, materijal treba zadržati oblik zadobijen stiskom i ne sme šušcati.



Suvo

Optimalno

Suviše mokro

Kompostiranje trave i lišća

> Sveže pokošena trava predstavlja vrlo važan materijal bogat hranjivim sastojcima, a siromašan strukturnim elementima, tj. nema nosivih drvenih vlakana. U kompostu koji sadrži samo pokošenu travu, tokom kompostiranja dolazi do enormnog procesa razgradnje: kompost se jako zagreva, sadrži veliku količinu vlage, i zbog nedostatka strukturnih vlakana brzo se slepi, pa postoji opasnost da se uguši i počne da trune.

Prosušena trava lakše se kompostira. Da bi se sprečilo slepljivanje trave, treba joj dodati čvrst drvenasti materijal kao što su iseckane grančice, slama ili lišće. Sveži travnati kompost vrlo je reaktivan i zahteva nešto više pažnje. Kompostirana pokošena trava već nakon kratkog vremena daje vrlo rastresitu kompostnu masu bogatu hranjivim sastojcima.

> Sloj jesenjeg lišća ispod grmlja je bogat hranjivim sastojcima, a pruža tlu i njegovim stanovnicima zaštitu od zime. Mnoga živa bića koja svoje stanište nalaze u tlu navikla su na takav izvor hrane koji im ujedno pruža i zaštitu od hladnoće. Lišće se može kompostirati bez većih problema, a izvrstan je kompost za uzgoj cveća:

- male količine lišća pomešaju se s preostalim baštenskim i kuhinjskim otpadom i smesa se kompostira,
- veće količine lišća mogu se odlagati na neko mesto gde se mogu osušiti i tokom godine može se stalno davati vlažnom kuhinjskom otpadu ili pokošenoj travi,
- gomile sačinjene od samog lišća kompostiraju se najbrže ako je lišće još malo vlažno i isečeno na sitnije komade. Da ne bi došlo do zbijanja, treba mu dodati do 20% čvrstog materijala,
- slobodno-stojeće kompostne gomile lišća najbolje je prekriti kompostnim pokrovom, tzv. Toptex-om, jer se mokro lišće brzo oblikuje u grumenje, otežavajući dalje razlaganje komposta nakon čega on ubrzo počinje da truli.

Kako smanjiti količinu trave:

- travnjak zasejati specijanom mešavinom tzv. livadskih trava, koje ne treba često kositi i tako smanjiti količinu otkosa,
- kod kraćih vremenskih razmaka između pojedinih šišanja trave pokošena trava može se ostaviti na travnjaku. Za nekoliko dana ona će se raspasti i unaprediti vitalnost travnate površine,
- pokošena trava je veoma važna u ishrani malih životinja. Možda se u vašem susedstvu nalazi neko kome je potrebna trava ili seno za ishranu domaćih životinja.



Kompostiranje tokom zime

> Kompostirati se može i treba nastaviti i u zimskom periodu:

- baciti zelene ostatke voća i povrća u kantu za smeće samo zato što je temperatura niska bilo bi greška, posebno ako smo već započeli kompostiranje,
- kako bismo i zimi mogli pravilno slagati kompostnu hrpu potrebno je u jesen napraviti rezervu suvog usitnjenog drveta, suvog lišća, što će se koristiti za mešanje sa mekim ostacima voća i povrća iz kuhinje,
- procesi u kompostnoj hrpi znatno su sporiji tokom zime. Mikroorganizmi (bakterije i gljivice) svojom aktivnošću stvaraju toplinu, tako da se i pri spoljnim temperaturama ispod nule, u kompostnoj hrpi može zabeležiti temperatura od 40-50°C. Tek pri dužem razdoblju niskih temperatura privremeno prestaju procesi razgradnje u kompostu,
- procesi razgradnje ponovo će započeti čim prođu niske temperature i spoljna temperatura poraste iznad nule. «Pomagači» u kompostu, razne bube, stonoge i ostali «razgrađivači», takođe miruju tokom zime, a kompostne gliste se povuku u sredinu kompostne hrpe ili dublje u zemlju. Sa početkom proleća i radova u vrtu ponovo će oživeti i bogat život u kompostnoj hrpi, te će se nastaviti proces započet u jesen.

Savet: ako već kompostirate i imate malo starog, zrelog komposta, dobro ga je dodati u novu gomilu, kako bi proces razgradnje pre započeo. Krupnije ostatke kod prosejavanja komposta takođe je dobro umešati u svežu gomilu, to je tzv. cepljenje.

Faze kompostiranja

- 1. Faza razgradnje** – mešavina materijala uz dovoljno vlage i kiseonika predstavlja idealan medijum za bakterije i kvasce koji su pioniri u procesu razgradnje organskog materijala. Svojim metabolizmom oni razgrađuju organske sastojke pri čemu nastaje toplota koja se može uočiti merenjem temperature. Ovo povišenje temperature ne mogu preživeti semenke korova i razni patogeni mikroorganizmi.
- 2. Faza prerade** – nakon prve etape vrlo visokih temperatura pojavljuju se i prve gljivice. Tokom ovog perioda broj mikroorganizama jako brzo raste. Za njihov razvoj je potrebna voda i kiseonik i zato je važno prebacivati hrpu i proveravati vlagu. Temperatura lagano opada približavajući se vrednosti temperature okoline.
- 3. Faza izgradnje** – ovde se prvo pojavljuju protozoe koje se hrane bakterijama i gljivicama, a nakon njih i prvi višćelijski organizmi kao što su stonoge, gliste, skočibube i druge koje usitnjavaju i mešaju materijal. U ovoj fazi se u početku oblikuje sveži kompost, a kasnije kompostne gliste oblikuju tzv. kompostne grudvice koje čine osnovu za stvaranje zdravog komposta. Na kraju ove faze dobijamo sveži kompost spreman za prehranu.

Lišće koje se brzo raspada: listovi vočki, brešta, belog jasena, javora, lipe, bazge.

Lišće koje se sporo raspada: listovi bukve, hrasta, kestena, oraha, četinarara, listovi pokriveni slojem smole.

Lišće oraha sadrži prirodni herbicid i nije ga preporučljivo koristiti za kompostiranje. Od orahovog lišća može se napraviti odvojena kompostna hrpa. Dobijeni kompost koristiti za suzbijanje korova i trave.



Temperatura komposta

> Tokom faze razgradnje, temperatura u središtu komposta može dostići i više od 60°C, što pogoduje uništenju klica – uzročnika biljnih bolesti, i semenki korova. U spoljašnjim delovima kompostne gomile temperatura je samo nešto viša od temperature okoline. Najviše vrednosti postižu se, zavisno od postojećih spoljnih uslova, nakon 3-5 dana perioda raspadanja. Obično se sloj zrelog komposta debljine 10 cm poslaže na sveže naneseni kompost, kako bi se sav sveži materijal zagrejao. Za vreme ove faze razgradnje, proces preobražaja uglavnom uzrokuju bakterije, actinomyce-ten i gljivice. Ukoliko se temperatura u fazi transformacije spusti, pojavljuju se druge vrste bakterija i gljivica koje uzrokuju dalji preobražaj bio-otpada. Na taj će način kompost biti oslobođen semenki korova i delova biljaka koje bi mogle poterati izdanke. Higijensko tretiranje kompostne mase postiže se temperaturom, a svakim mešanjem komposta postiže se ponovni porast temperature. U vreme faze raspadanja (uz temperaturu od najmanje 60°C) kompostnu gomilu potrebno je barem u tri navrata promešati, kako bi temperaturnim tretmanom bio obuhvaćen kompletan materijal koji kompostiramo.

MOGUĆE NEGATIVNE POJAVE TOKOM KOMPOSTIRANJA

STANJE	UZROK	PRVA POMOĆ
Kompost je suv, izostaje fermentacija, pojavljuje se siva plesnivost.	Usled samozagreavanja komposta ili pri vrlo suvom vremenu, isparila je voda i povećala se koncentracija soli u kompostu. Mikroorganizmi su zaustavili svoju aktivnost.	Rastresti, nakvasiti, dodati svežeg materijala (kuhinjski ostaci, usitnjena trava i korov). Ponovo formirati hrpu. Pokriti lišćem, suvom travom ili zemljom.
Kompost je suviše mokar, nedostaje kiseonik, oseća se miris truljenja, boja je smeđe-crna.	Duže kišni period na nepokrivenom kompostu, suviše mekog, mokrog materijala (sveža trava, kuhinjski ostaci), premalo drvenastog materijala.	Rastresti, dodati suvog, tvrdog materijala (seckano drvo, suvo lišće, slama) i malo suvog, zrelog komposta ili ostataka kod prosejavanja.
Nepotpuna fermentacija (mestimično suvo, životinjice skupljene na jednom mestu).	Suviše suvog drvenastog materijala.	Rastresti, dodati sveže trave i kuhinjskih ostataka, dobro izmešati i ponovno formirati hrpu.
Neugodan miris (nedostaje kiseonik, mestimično vrlo mokro).	Veliki udeo svežeg, mokrog, materijala bogatog azotom.	Rastresti, provetriti vilama, dodati suvog materijala (ostatak kod prosejavanja), dobro izmešati, formirati gomilu.
Naizmenično mokro-suvi delovi, plesnivo i bez fermentacije.	Kompost nije dobro izmešan kod formiranja hrpe i nije dobro održavan.	Redovno kontrolisati stanje kompostne gomile. Kod dodavanja svežeg materijala uvek dobro izmešati mokre kuhinjske ostatke sa suvim drvenastim materijalom i lišćem.



Prosejavanje komposta

Nakon 6 meseci mogu se očekivati prve količine svežeg komposta. U njemu se nalazi još dosta neraspadnutih delova, te ga je potrebno prosejati, prvo kroz krupno sito, a potom kroz sito manjih otvora. Prosejani sveži kompost može se koristiti u bašti za prehranu prolećnih useva. Sveži kompost (nakon 10-12 meseci od početka kompostiranja) prosejava se takođe kroz sito i koristi se u vrtu i za prehranu sobnog cveća. Za proizvodnju rasada i sadnju sobnog cveća potrebno je napraviti substrat od jednakih delova zrelog komposta, vrtno zemlje i peska. Ostaci od prosejavanja koriste se kao dodatak svežem bio-otpadu kod formiranja nove kompostne hrpe.

Test zrelosti komposta

> Jednostavan test kojim možemo ustanoviti da li je naš kompost spreman za korišćenje je tzv. kres test. U nedostatku semena kres salate, može se koristiti i seme obične salate. Postupak je sledeći: plitka posuda napuni se kompostom, u koji se posije brzo klijajuće seme – kres salate ili obične salate. Seme se prekrije slojem komposta (2-3 mm) i nakvasi vodom. Nicanje bi trebalo uslediti nakon 2-3 dana. Nakon 10-ak dana biljčice bi trebale biti zelene, snažne i uspravne, a koren bele boje i dobro razvijen.

Ukoliko seme nije isključilo, ili su biljke koje su niknule bledozelene, žute ili smeđe boje ili nepravilnog rasta, a koren nerazvijen i smeđe boje, kompost još nije dovoljno odležao, te treba još neko vreme mirovati, kako bi se završili svi biohemijski procesi.

VRSTA	POTREBA ZA HRANLJIVIM MATERIJAMA	KOMPOSTA U 1/m ²
Pasulj, grašak, bob, salata, cikorija	Vrlo mala do mala	Do 1
Luk, šargarepa, cvekla, španać, rotkva, krastavac, keleraba, menta, bosiljak, letnje cveće, trava	Srednja do velika	1-2
Celer, beli luk, praziluk, dinja, lubenica, paradajz, žalfija, ukrasno grmlje	Velika	2-4
Paprika, karfiol, kupus, brokoli, krompir, tikve, ruže	Vrlo velika	4-6

Količina komposta potrebna za 1 m² bašte zavisi od:

- trenutnom stanju baštenske zemlje,
- kulturi koja se uzgaja,
- hranjivoj vrednosti komposta, što opet zavisi od materijala od kojeg je kompost napravljen.

Dakle, da bi se tačno utvrdile potrebne količine komposta za pojedinu kulturu, potrebno je napraviti analizu komposta i zemlje, te prema svakoj kulturi, odrediti tačnu količinu komposta.

Aktivnosti “Kompost Tim-a” u Subotici

➤ Ekološko udruženje građana “HORIZONTI” je osnovano 1999. godine sa zadatkom da poboljša ekološko informisanje javnosti uopšte u cilju razvoja ekološke kulture, svesti i savesti o značaju očuvanja i unapređenja životne sredine. Jedan od ciljeva je povezivanje ekoloških organizacija u gradu, uspostavljanje komunikacije i protok informacija među njima, kao i informisanje javnosti o njihovom radu da bi se iniciralo uključivanje građana u akcije NVO.



U okviru EUG HORIZONTI deluje **Kompost Tim** koji realizuje projekat «**Subotica zna šta je kompostiranje**» - gde su posebno zapaženi rezultati edukativnih programa u okviru ovog projekta koji se sprovodi kontinualno od 2004. godine

Rešavanje problema otpada je zajednički zadatak svih subjekata Grada, a dokument Lokalni plan upravljanja otpadom do 2020. godine predstavlja putokaz za dostizanje ciljeva uređenog sistema upravljanja otpadom. Ovakav sistem podrazumeva sagledavanje otpada od njegovog nastanka, minimizacije, sakupljanja, transporta, tretmana do odlaganja.

Najefikasnije rešenje za životnu sredinu je smanjenje otpada na mestu nastanka. Na ovom načelu zasniva se postupanje sa svim vrstama otpada, a Kompost Tim primenjuje ovo načelo u postupku kompostiranja kroz svoj dugogodišnji rad vezan za postupanje sa organskim biorazgradivim otpadom.

U 2012. godini u okviru projekta Kompost tima

„Subotica zna šta je kompostiranje” pod sloganom „**VRATIMO PRIRODI, ONA PAMTI-KOMPOSTIRAJMO**” ubuhvaćeno je 25 vrtića koji su dobili na poklon kompostere.

Član Kompost tima Ksenija Marton je istakla da je ove godine na inicijativu vrtića „Zeka” napravljen ovaj projekat, te s obzirom na to da na teritoriji Subotice ima 42 vrtića, namera Kompost tima je da sledeće godine nastavi projekat kako bi obuhvatili i ostale vrtiće. „Kroz projekat želimo da proširimo svest o potrebi kompostiranja. Upravo zato smo se odlučili da to budu deca, jer je važno razvijati ekološku svest od najranije dobi” - naglasila je Ksenija Marton, i dodala da je prošlogodišnji projekat sproveden u Ulici 51 divizije gde je sedam domaćinstava kompostiralo.

„Na osnovu podataka iz 2011. godine svaki Subotičanin ‘proizvede’ 310 kg otpada, od čega 50 posto čini komunalni otpad. Ono što je još važnije jeste da je od 2009. godine na našu Aleksandrovačku baru stiglo 60 tona otpada, od čega je 30 tona organskog koji prema propisima zakonodavca do 2016. godine mora biti smanjen za devet hiljada tona” naglasila je Gordana Gavrilović, član Kompost Tima.

U okviru programa obuke Kompost Tima prikazuje se film „Subotica zna šta je kompostiranje” a svaki učesnik dobija štampani materijal kao liflet i brošuru vezane za proces kompostiranja.

Obuka obuhvata pružanje osnovnih teoretskih i praktičnih znanja o kompostiranju. To je proces prirodne transformacije biorazgradivog otpada u proizvod – kompost, koji je pogodan za poboljšanje plodnosti bašti, parkova i obradivih površina.

U okviru obuke savetujemo građane koji koraci se moraju primeniti u procesu kompostiranja, koji se organski otpad može kompostirati a koji ne i na kraju kako se proverava da li je kompost masa dovoljno vlažna i spremna za odlaganje u komposter.

Detaljnije informacije i izveštaji se nalaze na sajtu Gradske uprave

[www.subotica.rs/zaštita životne sredina/edukacija i informisanje/izveštaji kompost tima/](http://www.subotica.rs/zaštita_zivotne_sredina/edukacija_i_informisanje/izveštaji_kompost_tima/)

EKOLOŠKO POVRTLARSTVO

> Uređenje lepog i korisnog vrta stvaralački je rad koji traži trud i znanje, a u eko-vrtu i razumevanje velikog broja prirodnih procesa. Prvo što treba napraviti je skica vašeg vrta, koja treba da sadrži osnovne elemente kao što su dimenzije vrta, objekti, staze i višegodišnje biljke.

Kako bi vaš vrt imao obeležja pravog eko-vrta u njemu morate negovati biološku raznovrstnost s posebnim naglaskom na domaćim vrstama i sortama. U senovitom delu vrta obavezno planirajte prostor za kompostnu hrpu na kojoj će se reciklirati organski sastojci i tako zatvoriti ciklus hranjivih materija. Smesa raznolikih organskih otpadaka iz domaćinstva i vrta prerađena radom mikroorganizama i faunom tla služi kao izvrsno đubrivo.

Posebno je važno za jednog eko-vrtlara da zna i razume koji se sve procesi odvijaju u zemljištu. Zna li da jedna šaka zemljišta iz vrta ima toliko živih bića koliko je ljudi na zemlji? Zemljište je živi organizam i kao takav je osnova baštovanstva. Sastoji se od 45% mineralnih materija, 25% vazduha, 23% vode i 7% organske materije. Organski sastojci zemljišta koji čine svega 7% ukupne mase, je ono stvarno živo u njemu. Tih 7% je smesa raznih životinjica koje žive u tlu (nematoda, grinja, kišnih glista, mrava, stonoga, krtica, puževa...), podzemnih delova biljaka (korenje, gomolji), razrađenih i polurazrađenih biljnih i životinjskih ostataka te živih i uginulih mikroorganizama (bakterije, gljivice, alge i aktinomicete).

Važnost živih organizama u zemljišta počiva na zadacima koje ispunjavaju, a to su: ušitnjavanje organske materije i njena dalja razgradnja, mešanje i povezivanje organskog i mineralnog dela zemljišta, prenos mikroorganizama s jednog na drugo mesto u zemljištu, pomoć pri snabdevanju zemljišta vodom i vazduhom kroz formiranje i održavanje pora i skladištenje hranjivih materija. Zbog svega navedenog, za površinski sloj zemljišta dubine do 20 ili 30 cm (zavisno o tipu zemljišta) kažemo da je aktivni sloj ili živi sloj.

Jesen je idealno vreme za planiranje, ali i za prelaz s konvencionalnog na ekološko bavljenje zemljištem u bašti. Prvo što treba napraviti, ako ste naravno u mogućnosti je poslati uzorke svog zemljišta na analizu.

Nakon toga, a po završetku berbe, zavisno o tipu zemljišta, treba izvršiti dublju ili pliću obradu tla. Potom se zemljište prekrije zastirkom, s 10-12 cm debelim slojem organskih elemenata (iseckana slama, kukuruzovina, trava, ostaci kupusarki i sl.). Najveći deo zastirke će se tokom zime razgraditi, a nerazgrađeni deo površinskom obradom unosimo u zemljište gde se završava proces razgradnje. Nakon setve i sadnje zemljište ponovo pokrijemo organskim pokrivačem debljine 5-8 cm. Zastiranje zemljišta ima za cilj sprečavanje razvoja korova, poboljšanje vodno-vazdušnog režima, manje kolebanje temperature, a time i bolje uslove za rad mikroorganizama. Sve navedeno povećava plodnost tla, doprinosi boljem rastu biljaka i većem prinosu. Na zastrtom tlu smanjuje se broj zalivanja, ali zbog sporijeg zagrevanja veća je opasnost od mraza, zato se zemljište koje se priprema za biljke osetljive na mraz pokriva kad prođe opasnost od kasnih prolećnih mrazova.

Još je važno naglasiti da u kišnim razdobljima zastirka privlači puževe, pa je treba skloniti kako bi se to sprečilo. Zastirkom se tlo štiti od erozije izazvane kišom i vetrom. Zastiranje povoljno deluje na strukturu tla, stoga pravi eko-vrtlar svoje tlo samo razrahljuje (vilama ili specijalnim mašinama), čime se izbegava štetno prevrtanje tla. Za uspešnost eko-vrta bitno je da se stalno rade navedene mere: rastresanje tla, đubrenje organskim đubrivima (u prvom redu kompostom), a prema potrebi biljaka i zastiranje (koje se ponavlja pred početak svake vegetacije).

Kao što vidite, da bi vaša vrt/ bašta bio-eko vrt, vi kao eko-vrtlar trebate nastojati razumeti i svojim radom podržavati prirodne procese, a jedan od njih je i kruženje elemenata u prirodi.

Zaštita biljaka bez hemije

> **Biovrtlarstvo za mnoge je izlaz iz kruga sumnji vezanih za upotrebu hemijskih sredstava. Baštovanstvo bez upotrebe otrova predstavlja potpuno moguće rešenje. Potpunim prestankom upotrebe hemijskih sredstava poboljšava se kvalitet zemljišta i plodova. Sredstva potrebna za zaštitu ugroženih biljaka u vrtu možete sami napraviti od biljaka koje većinom sami gajite ili se nalaze u prirodi. Za domaća sredstva za prskanje i đubrenje potrebne su sledeće biljke: kopriva, rastavić, gavez, pelin, vratika u cvetu, rabarbara i razno drugo bilje kao što su valerijana, luk crni i beli, list paradajza, kamilica, hajdučka trava.**

Kopriva je lekovita biljka, a osim mineralnih sastojaka sadrži i azot. Sredstva za prskanje napravljena od kopriva koriste se za uništavanje mnogobrojnih lisnih vaši, a istovremeno to jača biljke, poboljšava im otpornost i snabdeva biljke nutrijentima. Tečno đubrivo od kopriva posebno se preporučuje za lisnato povrće zbog azota, a sadrži niz mineralnih sastojaka.

Gavez sadrži gvožđe, kalijum, kalcijum, fosfor mangan pa i B-vitamine, te se od njegovih listova i stabljike može napraviti odlično đubrivo koje jača biljke i obogaćuje ih mineralima.

Sredstvo za prskanje od pelina koristi se protiv lisnih vaši, rđe na ribizlima, grinja na kupinama, protiv gusenica i mrava.

Rastavić sadrži prilično silicijumske kiseline, i koristi se protiv biljnih bolesti, kao što su plesan, rđa, protiv raznih vrsta grinja i crvenog pauka (napada voćke).

Sredstvo za prskanje od vratike u cvetu deluje protiv štetočina na jagodama, protiv grinja na kupinama, štetočina na malini, protiv lisnog moljca, rđe na biljkama i plesni.

Sredstvo od listova paradajza se koristi za prskanje kupusarki od belog kupusnog leptira, a deluje i protiv drugih leptira i gusenica.

Čaj od cveta odoljena deluje kao odlično đubrivo za povrće s plodovima, jagode i cvetne biljke, jača biljke a istovremeno je i odličan dodatak kompostu. Koristi se i za pripremu aktivatora za kompost.

Sredstvo za prskanje od listova rabarbare deluje protiv moljaca koji napadaju praziluk i nagrízaju mu listove.

Sredstva za prskanje od luka i belog luka koriste se kada se pojave grinje i plesni, npr., na paradajzu, kao i u slučaju da lišće krompira postane smeđe. Od kuvanih ljuski crvenog luka može se dobiti i sredstvo za prskanje protiv kukaca.

Novosti iz Društva "Regionalna deponija" Subotica

NACRT NOVOG REGIONALNOG PLANA UPRAVLJANJA OTPADOM

> Završena je izrada nacrt Regionalnog plana upravljanja otpadom za Grad Suboticu i opštine Bačka Topola, Mali Idoš, Kanjiža, Senta, Čoka i Novi Kneževac (2013-2022.) Ovaj nacrt je dostavljen Članovima Skupštine Društva, Gradonačelniku Grada Subotice, Predsednicima opština regiona, Regionalnom Arhus centru u Subotici, nevladinim organizacijama kao i javnim preduzećima za upravljanje otpadom, kako bi svi zainteresovani dostavili svoja mišljenja do 31.12.2012 na adresu info@deponija.rs.

Nacrt Regionalnog plana upravljanja otpadom može se naći na internet stranici Regionalnog Arhus Centra Subotica <http://www.aarhussu.rs/>.

Kompostiranje kroz projekt : Ka zajednicama koje recikliraju...

> U sklopu projekta „Ka zajednicama koje recikliraju u Osječko baranjskoj županiji i Severno bačkom okrugu“ financiranom od strane IPA prekograničnog programa Hrvatska-Srbija, građanima Subotice će tokom decembra 2012. biti podjeljeni baštenski komposter za kućno kompostiranje kuhinjskog i baštenskog otpada. Udeo biorazgradivog otpada u domaćinstvima u Subotici iznosi i do 50% pa se prema tome mora raditi na uspostavljanju sistema odvojenog prikupljanja bio otpada u domaćinstvima.

Pravilnim tretiranjem kućnog biorazgradivog otpada može se dobiti kompost koji kasnije služi kao hranljivo đubrivo. Problem sa kompostiranjem u velikim gradovima jeste da većina gradova ne poseduje potrebnu infrastrukturu s pomoću koje se taj otpad odvojeno sakuplja i svrstava sve dok se na kraju ne pretvori u kompost. Ta infrastruktura uključuje kante za odvojeno sakupljanje bio otpada za građane, kamione i kompostanu.

Kod tzv. decentralizovanog kompostiranja, tj. kompostiranja u vlastitom dvorištu ili vrtu, ne postoji potreba komunalnog prikupljanja, odvoženja i odlaganja bio otpada.

Kako grad Subotica još uvek nema svoju kompostanu, ove su aktivnosti itekako dobrodošle.

Građanima će biti podjeljeno ukupno 35 kompostera koji će se redovito pratiti.

Takođe, građanima će biti osigurana i edukacija

s edukativnim materijalima i radionici na kojoj će moći naučiti kako pravilno kompostirati.

Radionica o kompostiranju za sve zainteresovane građane koji žele kompostirati održat će se 22. decembra (subota) na Otvorenom univerzitetu u Subotici, sala 213, sa početkom u 10 časova i trajanjem do 13 časova. Radionicu će održati članovi Kompost tima iz Subotice u saradnji sa CEKOR-om, jer upravo se i oni već dugi niz godina bave podizanjem svesti građana oko važnosti kompostiranja.

Dvogodišnji projekat „Ka zajednicama koje recikliraju u Osječko baranjskoj županiji i Severno bačkom okrugu“ koji zajednički sprovode Zelena Akcija iz Zagreba, Zeleni Osijek iz Osijeka i CEKOR iz Subotice se završava 15. januara 2013. godine, a 12. januara će biti organizovana završna konferencija projekta u hotelu Galleria u Subotici gde očekujemo oko 100 učesnika, predstavnika komunalnih preduzeća, nevladinih organizacija, operatera, medija, donosioca odluka i svih zainteresovanih građana. Na ovoj završnoj konferenciji prisustvovaće i partneri i gosti iz Hrvatske, te autori konačne Socio ekonomske studije koja će kao konačni izveštaj o projektu dati preporuke za poboljšanje situacije upravljanja otpadom sa obe strane granice.



IZGRADNJA REGIONALNE DEPONIJE

> Subotica je jedan od tri grada koji je preko sredstava fondova Evropske unije dobio bespovratna sredstva u iznosu od 16,7 miliona evra za izgradnju prve faze regionalne deponije kod Bikova.

U prvoj fazi pored linije za razvrstavanje otpada, transfer stanica, kaseta za skladištenje otpada biće izgrađena i kompostana kao i sva potrebna infrastruktura. Tender za nadzor, i tender za izvođenje prve faze regionalne deponije biće raspisani u prvoj polovini 2013. godine, za kojima sledi tender za 4 transfer stanice i 7 reciklažnih dvorišta, dok se početak radova planira za početak 2014. godine.

Na ovom području živi oko 267.000 stanovnika koji godišnje proizvedu 80.000 tona otpada. Svaka opština će imati po jednu transfer stanicu i sabirni centar, a Subotica 3 takva centra. Izgradnja kompleksa regionalne deponije ne treba da traje duže od godinu dana.



Ova publikacija je izrađena uz pomoć Evropske unije. Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost Zelene akcije, Zelenog Osijeka i CEKOR-a i ne predstavlja nužno stavove Evropske unije.

Projekat "ka Zajednicama koje recikliraju u Osječko baranjskoj županiji i Severno bačkom okrugu" sprovode:

Zelena akcija

Frankopanska 1, 10000 Zagreb, Croatia
Tel / fax: +385 (0)1 4813 096,
za@zelena-akcija.hr

CEKOR

Korzo 15/13, 24000 Subotica, Serbia
Tel +381 (0)24527019
Fax +381 (0)24523191,
djnatasa@yahoo.com
www.cekor.org

Zeleni osijek

Opatijska 26f, 31000 Osijek, Croatia
Tel:+385 31 565 180,
Fax: +385 31 565 182,
zeleniosijek@zeleni-osijek.hr



Delegation of The European Union in Croatia

Trg žrtava fašizma 6,
10000 Zagreb, Croatia
Tel: 00 385 (0) 1 4896 500
Fax: 00 385 (0) 1 4896 555

Delegation of The European Union in Serbia

Avenija 19a, Vladimira Popovića 40/V,
Novi Beograd, R. Srbija
Tel: +381.11.3083200
Fax: +381.11.3083201



Evropska Unija sastoji se od 27 zemalja članica koje su odlučile da se postepeno povezuju i da povezuju sopstvena praktična znanja, resurse i sudbine. Zajedno, tokom perioda proširenja od 50 godina, one su stvorile zonu stabilnosti, demokratije i održivog razvoja, održavajući različitost kultura, toleranciju i lične slobode. Evropska Unija je posvećena širenju svojih dostignuća i svojih vrednosti sa zemljama i ljudima izvan svojih granica.

NEWSLETTER