

NEWSLETTER

broj
2/3

SVI MI PROIZVODIMO OTPAD!

Prema statističkim podacima, svaki stanovnik Hrvatske godišnje proizvede oko 270 kg otpada, te je tako problem otpada jedan od središnjih problema zaštite okoliša. Nekontroliranim odbacivanjem otpada u prirodu ugrožava se zdravlje ljudi i zagađuju izvori vode. Također je veoma štetno spaljivanje otpada – korova, trave, plastike, električnih žica, a zakopavanje je neprihvatljivo i opasno rješenje.

Ovaj projekt financira
Europska unija

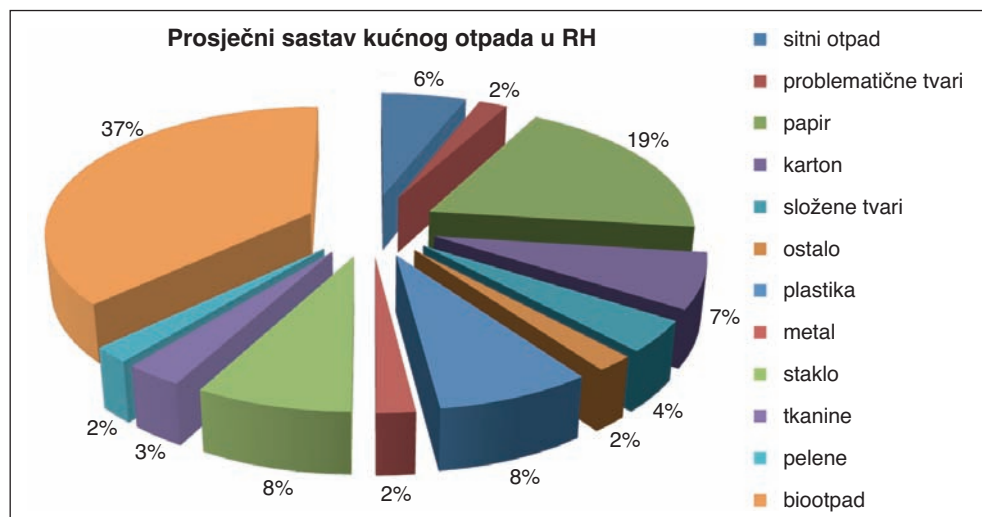


Približno trećinu kućnog otpada čini *biološkoorganski otpad*, kao što su trava, lišće, cvijeće, ostaci povrća i voća i sl. Jednu četvrtinu čine papir i karton, staklo oko 8%, plastika isto toliko, a udio metala je 2%.

Otpad neće postati smeće postupamo li s njim odgovorno. Zakapanje otpada u smetlište uzrokuje dugotrajna i velika zagađenja, te postaje teret okolišu koji će netko morati riješiti. Naknadna sanacija takvih starih smetlišta je vrlo skupa. Odbacivanjem otpada na odlagališta, pa bila ona i uređena tj. sanitarna, bespovratno se gube dragocjene materijalne i energijske vrijednosti. Zakonom je zabranjeno otpad koji se može iskoristiti odložiti na odlagalište. Stoga umjesto odbacivanja otpada na smetlišta ili odlagališta treba uvesti odgovorno gospodarenje otpadom. Cjelovito gospodarenje otpadom obuhvaća sve mjere postupanja s otpadom (prikupljanje, razvrstavanje, recikliranje, obradu i odlaganje samo internog i iskorištenog otpada). Smeće se vrlo teško, i to samo djelomično, može reciklirati, tzv. naknadnom obradom (sekundarnim recikliranjem) uz vrlo visoke troškove razvrstavanja.

Za postupanje s otpadom vrijedi temeljno pravilo: sve se vraća, sve se plaća!

U drugoj polovici 20. st. počeo je nekontrolirano brzi porast nastajanja otpada. Suvremeni proizvodni postupci omogućili su značajno smanjenje cijena, te je postalo jeftinije kupiti novi proizvod nego obnavljati tj. popravljati stari. Brzo povećanje količine otpada uzrokovalo je niz problema, od kojih su najveći ne nadzirano postupanje s otpadom, nekontrolirano odlaganje (»divlja« odlagališta) i spaljivanje otpada u prirodi. Suvremeno cjelovito gospodarenje s otpadom prvenstveno znači ostvarivanje pozitivnih prinosa zaštiti okoliša.



Općenito o kompostiranju

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

Kvalitetan kompost hrani biljke, osigurava prozračnost tla, zadržava vodu, stvara uvjete za život organizama u tlu, pogoduje rastu biljaka.

Kompostirati se može u vlastitom vrtu ili dvorištu (samostalno), na pogodnim lokacijama u naseljima (zajedničko kompostiranje) i na velikim kompostanama (centralno kompostiranje) uz prethodno odvojeno prikupljanje biootpada u posebne spremnike i odvoz na lokaciju kompostane.

Kompostište treba biti smješteno u dijelu vrta koji se nalazi u polusjeni, najbolje ispod nekog drveta jer će krošnja štiti vaš kompost od prevelikog isušivanja u vrijeme vrućina, i prevelikog vlaženja u kišnom razdoblju. Ukoliko nemate takvo mjesto u vrtu, kompostnu hrpu možete pokriti tkaninom koja je propusna za zrak a nepropusna za vodu. Na mjestu koje ste odabrali za kompostište ne smije se skupljati voda, dakle ne smije biti u najnižem dijelu vrta ili dvorišta.



Zašto kompostirati?

Više od trećine ukupnog otpada koji nastaje u domaćinstvima je organski ili biootpad. Čovjek je u slučaju gospodarenja ovakvom vrstom otpada također stvorio određene anomalije koje utječu na Zemljin kapacitet očuvanja prirodnog balansa. Možda to ne zvuči šokantno no uzmimo na primjer samo grad Zagreb u Hrvatskoj. Manje od milijun ljudi godišnje proizvede otprilike 300.000 tona »nečega« što se nikada neće vratiti u prirodne kružne tokove. Naravno, ovdje 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 poljoprivredna tla, siječe šume, crpi nagomilane naslage ugljika (nafte, plina...), kreira socijalnu neravnopravnost u zemljama odakle ti proizvodi dolaze, potiče klimatske promjene i slično.

Prikupljeni ostaci biljaka nisu smeće, već su visokovrijedna sirovina za proizvodnju komposta. Kompostiranjem uspostavljamo prirodni kružni tok tvari u prirodi. Kompostom dajemo zemlji hranjive sastojke koji su potrebni za rast i razvoj biljaka, te održavamo i poboljšavamo plodnost zemlje. Rabimo li kompost smanjujemo potrebu za umjetnim gnojivima.

Kompostiranjem biootpada smanjujemo količinu smeća koje se odlaže na deponiju. Uporabom komposta ostvarujemo uštedu na kupovanju umjetnog gnojiva ili zemlje za cvijeće. Kompostiranjem biootpada dajemo svoj doprinos zaštiti okoliša.



Što kompostirati?

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

Biootpad bogat dušikom

50%

- ostaci voća i povrća
- kore voća i povrća
- talog kave i čaja
- pokošena trava
- korov i ostaci biljaka iz vrta
- uvenulo cvijeće

Biootpad bogat ugljikom

50%

- lišće
- usitnjeno suho granje
- slama i sijeno
- ostaci kod orezivanja voćaka i vinove loze
- hoblovina i piljevina
- iglice četinarara

Osim toga u kompost možemo umiješati:

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

U kompost ne stavljati:

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

Kako kompostirati?

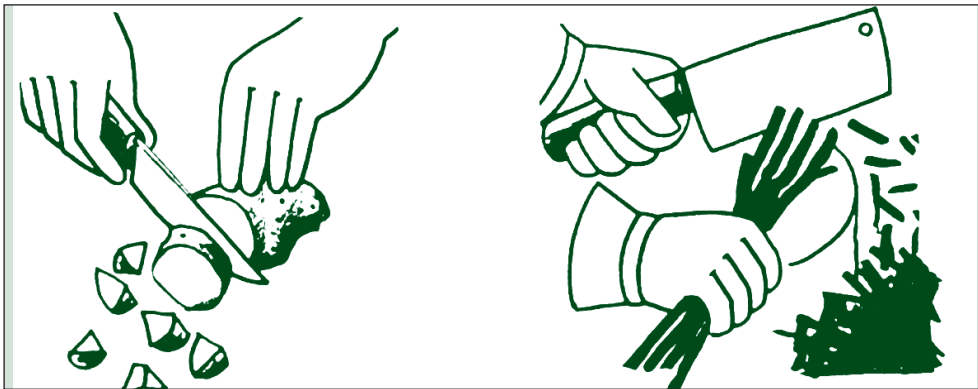
1. biljne ostatke usitniti na dužinu palca,
2. pomiješati meki, mokri kuhinjski otpad sa suhim, drvenastim otpadom iz vrta, travom, lišćem...
3. održavati vlažnim (poput iscijeđene spužve),
4. zaštititi od sunca i oborina, povremeno preokretati kako bi se omogućio dotok zraka

Sakupljanje i usitnjavanje biljnih ostataka

Kompostirati se mogu svi biološkoorganski ostaci iz kuhinje, vrta, travnjaka, voćnjaka...

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

Za slaganje kompostne hrpe potreban je približno jednak udio tvrdih drvenastih i mekih vodenastih sastojaka. Važno je znati da količina biootpada bogatog dušikom i onog bogatog ugljikom, treba biti podjednaka.



Sav otpad treba usitniti na dužinu ne veću od 5 cm (dužina placa), a zeleni biljni materijal treba povenuti prije stavljanja u kompostnu hrpu.

Materijal za pripremu komposta treba biti usitnjen, kako bi mikroorganizmi, gljivice i bakterije imali što veću površinu na koju mogu djelovati. 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 cvijeća iz vrta i granja usitniti ručno, škarama ili na panju sjekiricom, a za veće količine dobro je koristiti sjeckalicu za usitnjavanje.

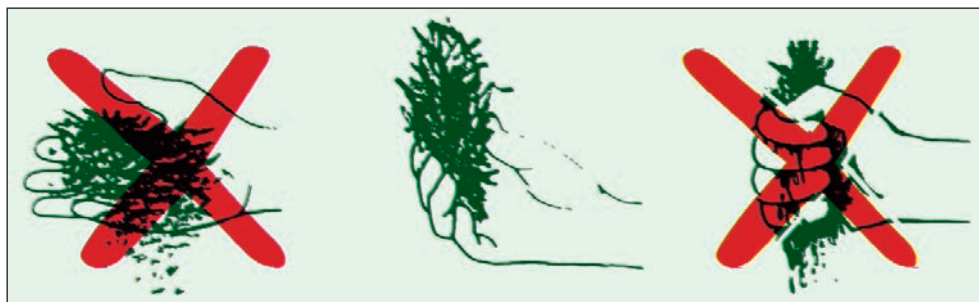
Mikroorganizmi »napadaju« organske ostatke prvenstveno na mjestu rezova tzv. »ranama«, pa vrijedi pravilo – što sitnije to bolje. Osim toga, komadići manjih dimenzija mogu se mnogo bolje izmiješati.

Miješanje različitog biljnog otpada

Meki, vlažni i tvrdi, drvenasti dijelovi uvijek se miješaju u približno jednakom omjeru. Usitnjeno drvo osigurava kompostnoj hrpi neophodnu prozračnost i rastresitost, a meki biljni otpad hranu za organizme. Po potrebi postupno dodavati vodu.

Dobro složena kompostna hrpa optimalne vlažnosti vrlo će se brzo »zagrijati« na 50-68°C, što ubrzava razgradnju a istovremeno se postiže higijenzacija komposta – ugibaju uzročnici bolesti, nametnici i sjeme korova.

Bez obzira na doba godine, kompostna hrpa mora biti optimalne vlažnosti i dobro prozračena. To ćemo provjeriti ako materijal stisnemo u šaci, s time da iz stisnute šake ne smije curiti voda, a kad otpusti stisak, materijal treba zadržati oblik zadobiven stiskom i ne smije šušcati.



Suho

Optimalno

Suviše mokro

Kompostiranje trave i lišća

Svježe pokošena trava predstavlja vrlo važan materijal bogat hranjivim tvarima, a siromašan strukturnim elementima, tj. nema potpornih drvenih vlakana. U kompostu koji sadrži samo pokošenu travu, tijekom kompostiranja dolazi do enormnog procesa razgradnje: kompost se jako zagrijava, sadrži veliku količinu vlage, i zbog nedostatka strukturnih vlakana brzo se slijepi, pa postoji opasnost da se uguši i počne trunuti.

Posušena trava lakše se kompostira. Da bi se spriječilo sljepljivanje, treba joj dodati čvrstog drvenastog materijala kao što su isjeckane grančice, slama ili lišće. Svježi travnati kompost vrlo je reaktivan i zahtijeva nešto više pažnje. Kompostirana pokošena trava već nakon kratkog vremena daje vrlo rahlo kompostno tlo bogato hranjivim tvarima.

Kako smanjiti količinu trave:

- travnjak zasijati specijanom mješavinom tzv. livadskih trava, koje ne treba često kositi te, 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 unaprijediti vitalnost travnate površine,
- pokošena trava je veoma važna u prehrani malih životinja. Možda se u vašem susjedstvu nalazi netko kome je potrebna trava ili sijeno za prehranu domaćih životinja.

Sloj jesenskog lišća ispod grmlja bogat je hranjivim tvarima, 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 cvjeća:

- male količine lišća pomiješaju se s preostalim vrtnim i kuhinjskim otpadom i smjesa se kompostira,
- veće količine lišća mogu se odlagati na neko mjesto gdje se mogu osušiti i tijekom godine može ga se stalno dodavati vlažnom kuhinjskom otpadu ili pokošenoj travi,

- gomile sačinjene od samog lišća kompostiraju se najbrže ako je lišće još malo vlažno i narezano na sitnije komade. Da ne bi došlo do zbijanja, treba mu dodati do 20% čvrstog materijala,
- slobodnostojeće kompostne gomile lišća najbolje je prekriti kompostnim pokrovom, tzv. Toptex-om, jer se mokro lišće brzo oblikuje u grumenje, otežava daljnu pretvorbu komposta i počinje trunuti.

Lišće koje se brzo raspada: listovi voćki, brijesta, bijelog jasena, javora, lipe, bazge.

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

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

Kompostiranje tijekom zime

Kompostirati se može i treba nastaviti i u zimskom razdoblju:

- baciti zelene ostatke voća i povrća u kantu za smeće samo zato što je temperatura niska bilo bi greška, posebice ako smo već započeli kompostiranje,
- kako bismo i zimi mogli pravilno slagati kompostnu hrpu potrebno je u jesen napraviti rezervu suhog usitnjeog drveta, suhog lišća, što će se koristiti za miješanje mekim ostacima voća i povrća iz kuhinje,
- procesi u kompostnoj hrpi teku dosta sporije zimi. Mikroorganizmi (bakterije i gljivice) svojom aktivnošću stvaraju toplinu, tako da se i pri vanjskim temperaturama ispod nule, u kompostnoj hrpi može zabilježiti 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 vanjska temperatura poraste iznad nule. »Pomagači« u kompostu, razne bube, stonoge i ostali »razgrađivači«, također miruju tijekom zime, a kompostne gliste se povuku u sredinu kompostne hrpe ili dublje u zemlju, početkom proljeća i radova u vrtu ponovo će oživjeti i bogat život u kompostnoj hrpi, te nastaviti proces započet u jesen.

Savjet: ako već kompostirate i imate malo starog, zrelog komposta, dobro ga je dodati u novu hrpu, kako bi proces razgradnje prije započeo. Krupnije ostatke kod prosijavanja komposta također je dobro umiješati u svježiju hrpu, to je tzv. cijepljenje.

Faze kompostiranja

1. Faza razgradnje – mješavina materijala uz dovoljno vlage i kisika predstavlja idealan medij za bakterije i kvasce koji su pioniri u procesu razgradnje organskog materijala. Svojim metabolizmom oni razgrađuju organske tvari pri čemu nastaje toplina koja se može uočiti mjerenjem. Ovo povišenje temperature ne mogu preživjeti sjemenke korova i razni patogeni mikroorganizmi.

2. Faza prerade – nakon prvog razdoblja vrlo visokih temperatura pojavljuju se i prve gljivice. Tijekom tog razdoblja broj mikroorganizama jako brzo raste. Za njihov razvoj je potrebna voda i kisik i zato je važno prebacivati hrpu i provjeravati vlagu. Temperatura lagano opada približavajući se vrijednosti temperature okoline.
3. Faza izgradnje – ovdje se prvo pojavljuju protozoe koje se hrane bakterijama i gljivicama, a nakon njih i prvi višestanični organizmi kao što su stonoge, gliste, skočibube i druge koje usitnjavaju i miješaju materijal. U ovoj fazi se u početku oblikuje svježi kompost, a kasnije kompostne gliste oblikuju tzv. kompostne grudice koje čine osnovu za stvaranje zdravog komposta. Na kraju ove faze dobijemo svježi kompost spreman za prihranu.

Temperatura komposta

Tijekom faze razgradnje, temperatura u središtu komposta može doseći i više od 60°C, što pogoduje uništenju klica – uzročnika biljnih bolesti, i sjemenki korova. U vanjskim područjima komposta temperatura je samo nešto viša od temperature okoline. Najviše vrijednosti postižu se, ovisno o postojećim vanjskim uvjetima, nakon 3-5 dana razdoblja raspadanja. Obično se sloj zrelog komposta debljine 10 cm poslaže na svježe nanese kompost, kako bi se sav svježi materijal zagrijao. Za vrijeme ove faze razgradnje, proces preobrazbe uglavnom uzrokuju bakterije, actinomyceten i gljivice. Ukoliko se temperatura u fazi transformacije spusti, pojavljuju se druge vrste bakterija i gljivica koje uzrokuju daljnju preobrazbu otpada. Na taj će način kompost biti oslobođen sjemenki korova i dijelova biljaka koje bi mogle potjerati izdanke. Higijenzacija kompostne mase postiže se temperaturom, a svakim miješanjem komposta postiže se ponovni porast temperature. U vrijeme faze raspadanja (uz temperaturu od najmanje 60°C) kompostnu gomilu potrebno ja barem u tri navrata promiješati, kako bi temperaturnom higijenzacijom bio obuhvaćen kompletan materijal koji kompostiramo.

Moguće negativne pojave tijekom kompostiranja

STANJE	UZROK	PRVA POMOĆ
Kompost je suh, izostaje fermentacija, pojavljuje se siva pljesnivost.	Usljed samozagrijavanja komposta ili pri vrlo suhom vremenu, isparila je voda i povećala se koncentracija soli u kompostu. Mikroorganizmi su zaustavili svoju aktivnost.	Rasteresiti, nakvasiti, dodati svježeg materijala (kuhinjski ostaci, usitnjena trava i korov). Ponovno formirati hrpu. Pokriti lišćem, suhom travom ili zemljom.
Kompost je suviše mokar, nedostaje kisik, osjeća se miris truljenja, boja je smeđe-crna.	Dulje kišno razdoblje na epokrivenom kompostu, suviše mekog, mokrog materijala (svježa trava, kuhinjski ostaci), premalo drvenastog materijala.	Rastresti, dodati suhog, tvrdog materijala (sjeckano drvo, suho lišće, slama) i malo suhog, zrelog komposta ili ostataka kod prosijavanja.
Nepotpuna fermentacija (mjestimično suho, životinjske skupljene na jednom mjestu).	Suviše suhog drvenastog materijala.	Rastresti, dodati svježe trave i kuhinjskih ostataka, dobro izmiješati i ponovno formirati hrpu.
Neugodan miris (nedostaje kisik, mjestimično vrlo mokro).	Velik udio svježeg, mokrog materijala bogatog dušikom.	Rastresti, prozračiti vilama, dodati suhog materijala (ostatak kod prosijavanja, dobro izmiješati, formirati gomilu).
Naizmjenično mokro-suhi dijelovi, pljesnivo i bez fermentacije.	Kompost nije dobro izmiješan kod formiranja hrpe i nje dobro održavan.	Redovito kontrolirati stanje kompostne gomile. Kod dodavanja svježeg materijala uvijek dobro izmiješati mokre kuhinjske ostatke sa suhim drvenastim materijalom i lišćem.

Prosijavanje komposta

Nakon 6 mjeseci mogu se očekivati prve količine svježeg komposta. U njemu se nalazi još dosta neraspadnutih dijelova, te ga je potrebno prosijati, prvo kroz krupno sito, a potom kroz sito manjih otvora. Prosijani svježi kompost može se koristiti u vrtu za prihranu proljetnih usjeva. Svježi kompost (nakon 10-12 mjeseci od početka kompostiranja) prosijava se također kroz sito i koristi se u vrtu i za prihranu sobnog cvijeća. Za proizvodnju rasade i sadnju sobnog cvijeća potrebno je napraviti substrat od jednakih dijelova zrelog komposta, vrtne zemlje i pijeska. Ostaci od prosijavanja koriste se kao dodatak svježem biootpadu kod formiranja nove kompostne hrpe.

Test zrelosti komposta

Jednostavan test kojim možemo ustanoviti je li naš kompost spreman za korištenje je tzv. krese test. U nedostatku sjemena krese, može se koristiti i sjeme salate. Postupak je sljedeći: plitka posuda napuni se kompostom, u koji se posije brzo klijajuće sjeme – krese ili salate. Sjeme se prekrije slojem komposta (2-3 mm) i nakvasi vodom. Nicanje bi trebalo uslijediti nakon 2-3 dana. Nakon 10-ak dana biljčice bi trebale biti zelene, snažne i uspravne, a korijen bijele boje i dobro razvijen.

Ukoliko sjeme nije isključilo, ili su biljke koje su niknule blijedozelene, žute ili smeđe boje ili nepravilnog rasta, a korijen nerazvijen i smeđe boje, kompost još nije dovoljno odležao, te treba još neko vrijeme mirovati, kako bi se završili svi biokemijski procesi.



VRSTA	POTREBA ZA HRANIVIMA	KOMPOSTA U 1/m ²
Grah, grašak, bob, salata, cikorija.	Vrlo mala do mala	Do 1
Luk, mrkva, cikla, špinat, rotkva, krastavac, keleraba, menta, bosiljak, ljetno cvijeće, trava.	Srednja do velika	1 – 2
Celer, češnjak, poriluk, dinja, lubenica, rajčica, kadulja, ukrasno grmlje.	Velika	2 – 4
Paprika, cvjetača, kupus, brokula, krumpir, tikve, ruže.	Vrlo velika	4 – 6

Količina komposta potrebna za 1 m² vrta ovisi o:

- trenutnom stanju vrtne zemlje,
- kulturi koja se uzgaja
- hranjivoj vrijednosti komposta, što opet ovisi o materijalu od kojeg je kompost napravljen.

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



EKOLOŠKO POVRTLARSTVO

Uređenje lijepog i korisnog vrta stvaralački je rad koji traži trud i znanje, a u ekovrtu i razumijevanje velikog broja prirodnih procesa. Prvo što treba napraviti je skica vašeg vrta, koja treba sadržavati osnovne elemente kao što su dimenzije vrta, objekti, staze i trajnice.

Kako bi vaš vrt imao obilježja pravog ekovrta u njemu morate njegovati biološku raznolikost s posebnim naglaskom na domaćim vrstama i sortama. U sjenovitom dijelu vrta obavezno planirajte prostor za kompostnu hrpu na kojoj će se reciklirati organske tvari i tako zatvoriti ciklus hranjiva. Smjesa razno-likih organskih otpadaka iz domaćinstva i vrta prerađena radom i mikroorga-nizama i faune tla služi kao izvrsno gnojivo.

Posebno je važno za jednog ekovrtlara da zna i razumije koji se sve procesi odvijaju u tlu. Zna li da jedna šaka vrtnog tla ima toliko živih bića koliko je ljudi na zemlji? Tlo je živi organizam i kao takav je osnova vrtlarstva. Sastoji se od 45% mineralnih tvari, 25% zraka, 23% vode i 7% organske tvari. Organska tvar tla koja čini svega 7% ukupne mase tla, je ono stvarno živo u njemu. Ona je smjesa raznih životinjica koje žive u tlu (nematoda, grinja, kišnih glista, mravi, stonoga, krtica, puževa...), podzemnih dijelova biljaka (korijenje, gomolji), razrađenih i polurazrađenih biljnih i životinjskih ostataka te živih i uginulih mikroorganizama (bakterije, gljivice, alge i aktinomicete).

Važnost živih organizama u tlu počiva na zadaćama koje ispunjavaju, a to su: usitnjavanje organske tvari i njena daljnja razgradnja, miješanje i povezivanje organskog i mineralnog dijela tla, prijenos mikroorganizama s jednog na drugo mjesto u tlu, pomoć pri opskrbi tla vodom i zrakom kroz formiranje i održavanje pora i skladištenje hranjiva. Zbog svega navedenog, za površinski sloj tla dubine do 20 ili 30 cm (ovisno o tipu tla) kažemo da je aktivni sloj ili živo tlo.

Jesen je idealno vrijeme za planiranje, ali i za prijelaz s konvencionalnog na ekološko gospodarenje tlom u vrtu. Prvo što treba napraviti, ako ste u mogućnosti, je poslati uzorke vrtnog tla na analizu.



Nakon toga, a po završetku berbe, ovisno o tipu tla, treba izvršiti dublju ili pliću obradu tla. Potom se tlo prekrije zastirkom, s 10-12 cm debelim slojem organske tvari (isjeckana slama, kukuruzovina, trava, ostaci kupusnjača i sl.). Najveći dio zastirke će se tijekom zime razgraditi, a nerazgrađeni dio površinskom obradom unosimo u tlo gdje se završava proces razgradnje. Nakon sjetve i sadnje tlo ponovo pokrijemo organskim pokrivačem debljine 5-8 cm. Zastiranje tla ima za cilj sprečavanje razvoja korova, poboljšanje vodno-zračnog režima, manje kolebanje temperature, a time i bolje uvjete za rad mikroorganizama.



Sve navedeno povećava plodnost tla, doprinosi boljem rastu biljaka i većem prinosu. Na zastrtom tlu smanjuje se broj zalijevanja, ali zbog sporijeg zagrijavanja veća je opasnost od mraza, zato se tlo za biljke osjetljive na mraz zastire kad prođe opasnost od kasnih proljetnih mrazova.

Još je važno naglasiti da u kišnim razdobljima zastirka privlači puževe, pa je treba maknuti kako bi se to spriječilo. Zastirkom se tlo štiti od erozije izazvane kišom i vjetrom. Zastiranje povoljno djeluje na strukturu tla, stoga pravi ekovrtlar svoje tlo samo razrahljuje (vilama ili specijalnim strojem), čime se izbjegava štetno prevrtanje tla. Za uspješnost eko vrta bitno je da se stalno provode navedene mjere: rastresanje tla, gnojidba organskim gnojivima (u prvom redu kompostom), a prema potrebi biljaka i zastiranje (koje se ponavlja pred početak svake vegetacije).

Kao što vidite, da bi vaš vrt bio eko vrt, vi kao ekovrtlar trebate nastojati razumjeti i svojim radom podržavati prirodne procese, a jedan od njih je i kruženje tvari u prirodi.

Zaštita biljaka bez kemije

Biovrtlarstvo za mnoge je izlaz iz vrtloga sumnji izazvanih upotrebom kemijskih sredstava. Vrtlarstvo bez uporabe otrova pruža potpuno moguće rješenja. Potpunim prestankom uporabe kemijskih sredstava poboljšava se tlo i plodovi. Sredstva potrebna za zaštitu ugroženih biljaka u vrtu možete sami pripremiti od bilja koje većinom sami uzgajate ili se nađu u prirodi. Za domaća sredstva za prskanje i gnojidbu potrebne su sljedeće biljke: kopriva, preslica, gavez, pelin, vratič u cvijetu, rabarbara i razno drugo bilje kao što su odoljen (valerijana), luk i češnjak, list rajčice, kamilica, hajdučka trava (sporiš).



Kopriva je ljekovita biljka, a osim mineralnih tvari sadrži i dušik. Sredstva za prskanje od kopriva rabe se za uništavanje mnogobrojnih lisnih uši, a istovremeno jača biljke, poboljšava im otpornost i gnoji ih. Tekuće gnojivo od kopriva osobito se preporuča za lisnato povrće zbog dušika, a sadrži niz mineralnih tvari.

Gavez sadrži željezo, kalij, kalcij, fosfor mangan pa i B-vitamine, te se od njegovih listova i stabljike može pripremiti odlično gnojivo koje jača biljke i obogaćuje ih mineralima.

Sredstvo za prskanje od pelina rabi se protiv lisnih uši, rđe na ribizlima, grinja na kupinama, protiv gusjenica i mrava.

Preslica sadrži prilično silicijske kiseline, i rabi se protiv biljnih bolesti, kao što su plijesan, rđa, protiv raznih vrsta grinja i crvenog pauka (voćke).

Sredstvo za prskanje od vratiča u cvijetu djeluje protiv štetočina na vrtnim jagodama, protiv grinja na kupinama, štetočina na malini, protiv lisnog moljca, rđe na biljkama i plijesni.

Sredstvo od listova rajčice rabi se za prskanje kupusnjača od bijelca kupusnog, a djeluje protiv leptira i gusjenica.

Čaj od cvijeta odoljena djeluje kao odlično gnojivo za povrće s plodovima, vrtne jagode i cvjetne biljke, jača biljke a i stovremeno je i odličan dodatak kompostu. Koristi se i za pripremu aktivatora za kompost.

Sredstvo za prskanje od listova rabarbare djeluje protiv moljaca koji napadaju poriluk i nagrízaju mu listove.

Sredstva za prskanje od luka i češnjaka rabe se kada se pojave grinje i plijesni, npr., na rajčici, kao i u slučaju da lišće krumpira postane smeđe. Od kuhanih ljuski crvenog luka može se dobiti i sredstvo za prskanje protiv kukaca.

Kompostiranje kroz projekt: Ka zajednicama koje recikliraju...

U sklopu projekta »Ka zajednicama koje recikliraju u Osječko baranjskoj županiji i Severnobačkom okrugu« financiranom od strane Europske unije, IPA prekograničnog programa Hrvatska – Srbija, građanima grada Osijeka podijeljeni su vrtni komposter i za kućno kompostiranje kuhinjskog i vrtnog bio otpada. Udio bio otpada svake pojedine kante čini i do 60% što je važan podatak za uspostavu sustava odvojenog prikupljanja bio otpada u kućanstvima.

Pravilnim tretiranjem kućnog bio otpada može se dobiti kompost koji kasnije služi kao hranjivo gnojivo koje, osim što tlo oplemenjuje raznim prirodnim kemijskim elementima, služi i za popravljavanje strukture tla. Tada tlo postaje plodno i daje veći prinos plodova, dok se smanjuje upotreba industrijskih kemijskih sredstava. Problem s kompostiranjem u velikim gradovima jest taj da većina gradova ne posjeduje određenu infrastrukturu pomoću koje se taj otpad odvojeno sakuplja i svrstava sve dok se u konačnici ne pretvori u kompost. Ta



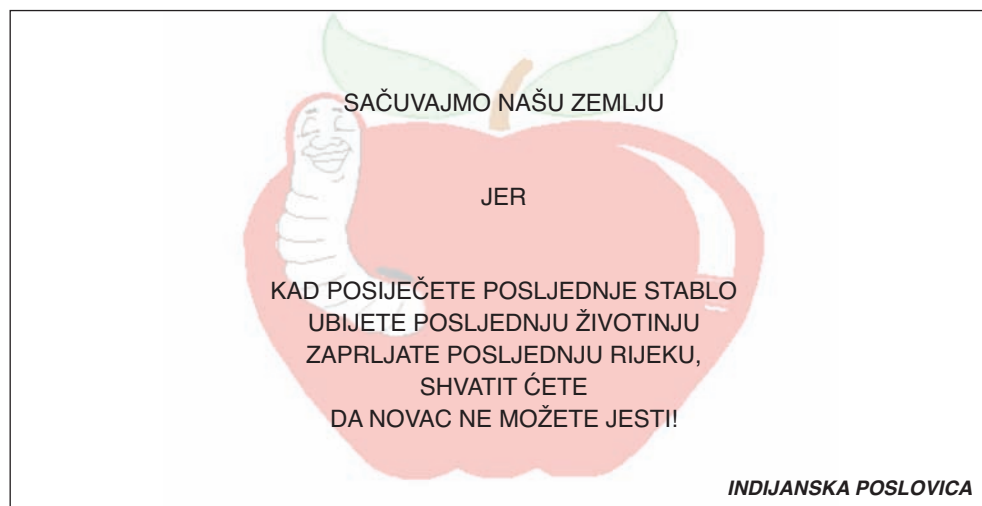
infrastruktura uključuje kante za odvojeno sakupljanje bio otpada za građane, kamione i kompostanu. Kako grad Osijek još uvijek nema svoju kompostanu, ove su aktivnosti itekako dobrodošle.

Građanima je podijeljeno ukupno 25 kompostera koji će se redovito pratiti. Sakupljati će se podatci o količini proizvedenog otpada te će se kasnije koristiti za izradu studije o sustavu gospodarenja otpadom koja će biti izdana na kraju ovog projekta. Također, građanima je osigurana i edukacija s edukativnim materijalima i radionicama na kojima će moći naučiti pravilno kompostirati.

Ovaj projekt podržava aktivnosti udruge *Centar za kompost* iz grada Osijeka koji se podizanjem svijesti oko važnosti kompostiranja bavi već dugi niz godina. Predsjednica Centra za kompost Mira Jelčić izjavila je da su ovakve aktivnosti ključne za uvrštavanje odvajanja bio otpada u zakonodavstvo a s količinom od gotovo 60% predstavljaju i ključan korak u osiguravanju održivih sustava gospodarenja otpadom u cijeloj Hrvatskoj.

Novosti:

U prostorijama udruge Zeleni Osijek predstavljena je knjiga »Razumjeti otpad« koja je publicirana u sklopu ovog projekta a na svojih 96 stranica prezentira



otpad kao problem moderne zajednice čiji su utjecaji na okoliš značajni u kontekstu očuvanja vode, tla i zraka te se dotiče društvenih indikatora koji podupiru uspješne planove gospodarenja otpadom. Knjiga »Razumjeti otpad« predstavlja više desetaka uspješnih strategija za dostizanje najviših europskih ciljeva, koje se većinom nalaze u susjednim nam Austriji i Italiji čije općine i gradovi već danas recikliraju više od 70% svog otpada, a postoje i općine poput Ponte Delle Alpi koje danas ovdodeno prikupljaju 89% svog otpada. Priručnik »Razumjeti otpad« biti će važan alat u edukaciji građana ali i komunalnih poduzeća prilikom osmišljavanja i provedbe novih i naprednijih sustava gospodarenja otpadom koji bi prema procjenama Europske unije u Hrvatskoj mogli otvoriti desetke tisuća novih radnih mjesta.





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

Projekt "Ka zajednicama koje recikliraju u Osječko-baranjskoj županiji i okrugu Sjeverna Bačka" provode:

Zelena akcija

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

CEKOR

Korzo 15/13, 24000 Subotica
Srbija
Tel / Fax +381 (0)24523191
djnatasa@yahoo.com

Zeleni osijek

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



Delegacija Europske unije u Hrvatskoj

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

Delegacija Europske unije u Srbiji

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



Europsku uniju čini 27 zemalja članica koje su odlučile postupno povezivati svoja znanja, resurse i sudbine. Zajednički su, tijekom razdoblja proširenja u trajanju od 50 godina, izgradile zonu stabilnosti, demokracije i održivog razvoja, zadržavajući pritom kulturnu raznolikost, toleranciju i osobne slobode. Europska unija posvećena je dijeljenju svojih postignuća i svojih vrijednosti sa zemljama i narodima izvan svojih granica.