**[Kompostiranje gospodinjskih odpadkov](http://www.ognjic-logatec.si/vrtnarski-nasveti/kompostiranje-gospodinjskih-odpadkov)**

Kompostnik nam lahko zelo olajša delo, ohrani toploto v kompostnem kupu, obenem pa nam ne kvari ugleda našega vrta. Postavimo ga v polsenco svojega vrta, ki je zavarovan pred močnim vetrom. Izbiramo lahko med različnimi velikostmi, lahko pa jih lahko postavimo tudi več zaporedoma, v kolikor imamo veliko organskih odpadkov.     
  
Vsakodnevno ga uporablja narava - kompostnih kupov se spominjajo tudi naši starši -, danes ponovno oživljen ter nepogrešljiva nuja in temelj biološkega kmetovanja, brez katerega si je uspešen sistem agrikulture nemogoče predstavljati. Ima tudi moč ozdraviti degenerirano zemljo. Njegova izvedba je kar se da enostavna, je zrcalo našega gospodarjenja z odpadki in zgovorno odraža naše stališče prilagajanja naravi in ne obratno, želje prilagajanja narave sebi. In še eno prednost ima - zraven enostavne izvedbe je vedno pri roki.   
  
V medijih in v vsesplošnem vzdušju našega časa nas kar naprej opozarjajo na smotrnejšo gospodarjenje z okoljem, v kar vključujemo tudi učinkovitejšo izrabo goriv, varovanje voda in zmanjšano porabo mesa. Da lahko tudi vrtičkarji veliko prispevajo k trajnemu razvoju, nam ni treba posebej poudarjati. Kompost je ena izmed pomembnih, če ne že najpomembnejših, komponent v obdelovanju zemlje, a je pri nas še premalo razširjen, čeprav ta tradicionalna metoda postavlja nove izzive - tako glede biološkega načina pridelovanja hrane kot tudi glede varovanja okolja.  
  
S kompostom zaokrožimo naravni krog življenja in je naravna metoda, pri kateri se organski odpadki s pomočjo mikroorganizmov in črvov spremenijo, reciklirajo v humus. Kompost odigra pomembno vlogo pri izboljšavi strukture prsti; lahko bi rekli, da ima izravnalno vlogo - težko zemljo razrahlja, ji daje potrebno rahlost in poroznost, peščeno prst pa naredi bolj vezno in bogato s humusom. Je tudi najpopolnejše gnojilo in predpogoj za uravnoteženo rast ter razvoj zdravih in močnih rastlin. Tudi ni bojazni, da bi s pretiravanjem, s preveliko količino vkopanega komposta  v  prst poškodovali rastline, kar se lahko hitro zgodi pri mineralnih gnojilih ali pri gnojenju z živalskimi iztrebki, ko gnojilo dobesedno požge koreninice ali listnate dele rastlin. Različne hranilne snovi v kompostu se namreč počasi raztapljajo in sproščajo v prst, takrat ko jih rastlina najbolj potrebuje. Zato komposta ni nikoli preveč.   
  
Kompostni kup, še posebej če ga presejemo in steriliziramo (segrevamo v pečici na 95 oC),  lahko uporabljamo tako za sajenje sobnih rastlin kot tudi za vzgojo rastlin iz semena. Sicer pa ga najpogosteje raztrosimo po vrtu. Končni produkt, humus, primešamo z nekaj vrtne prsti in ga vkopljemo v zgornjo plast zemlje (v globino 10 cm). Kjer je komposta dovolj, se tudi ni potrebno posluževati mineralnih gnojil ali gnojil živalskega izvora. Dokazano je, da so rastline, pognojene s kompostom, bolj zdrave, njihov okus je polnejši in izrazitejši, različni škodljivci in bolezni jih manj napadajo. Primešana prst s humusom bolje zadržuje vlago, kar se pokaže kot prednost v sušnih mesecih. Obenem lahko v spomladanskih dneh pride do izraza tudi koristna stran njegove temne barve, saj ta vpije več sončne svetlobe, zaradi česar se zemlja hitreje ogreje.

**Kaj je humus in koliko vrst njegovih oblik poznamo?**  
Humus sestavljajo amorfni organski delci, ki imajo veliko specifično površino, so sposobni absorbirati vodo in katione. Zraven tega povezujejo delce tal v strukturne skupke. Procesu, pri katerem nastaja humus, strokovno pravimo humifikacija. Zaradi številnih možnosti sinteze humus ni kemično definirana snov in ima zato zelo heterogeno sestavo. Glede na polimerizacijo (proces spajanja molekul v verige, polimere), barvo in razmerje C:N, kakor tudi na topnost v različnih topilih se pojavljajo tri glavne skupine humusnih snovi: fulvo-kisline, huminske kisline in humin. Glede na to, v kolikšni meri so v humusu zastopane te spojine, lahko ločimo več vrst humusa. Tako govorimo o surovem humusu, včasih poimenovanem tudi trhlina, ki ga ponavadi srečamo v acidofilni vegetaciji, saj nastaja v kislem okolju v odsotnosti kalcijevih in magnezijevih ionov (resa, stelja iglavcev). Ima značilen kisel vonj po glivah in vsebuje večji delež fulvo-kislin. Sprstenina je oblika blagega, dobro preperelega humusa, zasičenega z bazami v biološko aktivnih tleh. Prevladujejo humati in huminske kisline (humus v ožjem razmerju C:N). Prehodno obliko med obema vrstama humusa imenujemo prhlina.   
  
 Šota je prav tako ena oblika humusa, vendar je nastajala v okolju s prekomerno vlažnostjo in v pretežno abiotskih razmerah.   
  
   Obstaja tudi kriterij, koliko organske snovi morajo določena tla vsebovati, da jih poimenujemo, na primer, humozna, slabo humozna ali tla, bogata s humusom. Navadno pravimo, da če je v tleh manj kot 1 % humusa, potem so to mineralna tla. Če tla vsebujejo okoli 4 % humusa, so to humozna tla. Nekatera tla vsebujejo tudi več kot 30 % humusa; takšna tla so zelo bogata s humusom. Če pa vsebujejo več kot 30 % humusa, potem so to organska tla.   
  
   Kompost odigra pomembno vlogo pri izboljšavi strukture prsti; lahko bi rekli, da ima izravnalno vlogo - težko zemljo razrahlja, ji daje potrebno rahlost in poroznost, peščeno prst pa naredi bolj vezno in bogato s humusom. Je tudi najpopolnejše gnojilo in predpogoj za uravnoteženo rast ter razvoj zdravih in močnih rastlin. 

**Dve vrsti komposta**  
Glede na način razgradnje organskih odpadkov in aktivnost bakterij ločimo vroči in hladni kompost. Pri obeh na koncu dobimo humus, razlika je predvsem v trajanju celotnega procesa. Za katerega se bomo odločili, je odvisno od tega, v kolikšnem času bi želeli pridelati humus, koliko prostora imamo na razpolago in koliko lastne fizične moči smo pripravljeni vložiti v pripravo. Je pa res, da je hladni kompost manj kvaliteten. Ker temperature pri hladnem kompostu ne dosegajo tako visokih stopinj kot pri vročem, se pleveli in razne bolezni ne uničijo, prav tako pri njem poteka počasnejša razgradnja organskih snovi, tudi do enega ali  dveh let. Hladni kompost je predvsem primeren za tiste, ki imajo na razpolago veliko prostora in njihov cilj ne teži k pridelavi kakovostnega komposta, pač pa jim je cilj zmanjševanje odpadkov.

**Kako naredimo vroči kompost?**  
Ker vrtičkarji radi pridelamo kakovostni kompost, se največkrat odločimo za pridelavo vročega komposta. Vroči kompost mora biti optimalne velikosti (okoli 1 m3), vsebovati more organske odpadke v optimalnem razmerju sestave ogljika in dušika v razmerju 30:1 (Glej tabelo!), prav tako je pomembna optimalna vlažnost in zračnost komposta za ustvarjanje aerobnih pogojev za bakterije. V njem se razvijejo termofilne bakterije in idealno bi bilo, da nam uspe v kupu vsaj nekaj časa zadržati temperaturo nad 55 oC. Ko imamo odpadke zbrane, jih najprej premešamo in večje kose razdrobimo z lopato. Dobro je, da je spodnja plast v stiku z zemljo zaradi mikroorganizmov in črvov, ki imajo tako prost prehod, vendar naj ima ta tudi funkcijo drenaže. Za to lahko uporabimo obrezano grmovje, razrezane veje ali debela stebelca trajnic, ki naj bi tvorila debelo plast okoli 20 do 30 cm. Nato naložimo približno 10 cm debelo plast kuhinjskih odpadkov, pokošene trave, olupkov sadja ali neuporabnih delov rastlin. Zelo pomembno je, da na to plast dodamo še 10 cm materiala, ki vsebuje znatno več ogljika (veliko C:N razmerje) kot na primer slama, listje, šota, časopisni papir, lepenka, žagovina, lesni prah. S tem dosežemo ravno pravo ravnovesje med ogljikom in dušikom, z rahlim nalaganjem pa zagotovimo dovolj kisika, s čimer se izognemo anaerobnemu procesu.  Na to posujemo tanko plast prsti ali prejšnjega komposta. Če se nam zdi, da je gmota preveč suha, jo lahko tudi prelijemo s toplo vodo, koprivnico ali z vodo namočenega gabeza ali sladkane vode, kar pride še posebej prav v vročih, suhih dneh. Od tu naprej ponavljamo postopek po plasteh, začenši z »zeleno« komponento, nadaljujemo z listjem, slamo oz. čemer koli, kar vsebuje manj dušika, sledi plast prsti oz. komposta in po potrebi voda. Ko dosežemo višino dobrega metra, s postopkom končamo. Za ustvarjanje še boljših pogojev za razkrajanje je priporočljivo, da kup, če je ta prostostoječ, tudi zavarujemo pred mrazom in izsušitvijo ter ga odenemo v topli plašč, ki pa mora prepuščati zrak. Ta je lahko iz prsti, listja, slame. Lahko pa smo še bolj iznajdljivi in uporabimo kakšno staro žaklovino ali kaj podobnega.   
  
Le malo organskih snovi ima neugodno razmerje ogljika in dušika. Med te spadajo listje, slama, papir, lepenka in predvsem žagovina. Razmerje ogljika in dušika v kuhinjskih odpadkih je blizu optimalnemu razmerju in znaša 15:1   
  
Ko smo vse to storili, moramo kompostni kup le še premetavati. To storimo vsakič, ko se temperatura v njem zmanjša. S tem dosežemo, da se nam gmota hitreje razkraja in je to najpomembnejši faktor, ki vpliva na hitrost razgradnje. V literaturi je zaslediti približno oceno, za koliko se kup segreje, če ga premečemo vsake tri dni (71 oC), koliko, če ga premečemo vsakih 10 dni (60 oC), in koliko, če ga premečemo enkrat na mesec (50 oC).   
  
**Pri gnojenju želimo doseči dvoje:**  
- izboljšati lastnosti tal - strukturo   
 - obogatiti tla s hranili

 Kaj od tega želimo doseči, je odvisno od zrelosti komposta. Sveži ali polzreli kompost daje rastlini veliko več hranil kot zreli, slednji pa popravi naša tla, saj spremeni njihovo strukturo, sposobnost zadrževanja vode ter prispeva k izgradnji trajne plodnosti tal in nastajanju stabilnega humusa. Zato rastline, ki rastejo hitro in potrebujejo veliko hrane, gnojimo s polzrelim kompostom, ostale pa z zrelim. Upoštevati moramo tudi letno stopnjo izkoristljivosti sproščanja hranil. To je najbolj odvisno od vrste gnoja in snovi, iz katere je sestavljen.   
  
Kompost se v tla vedno vnaša povsem plitvo, največ do globine približno 10 cm. V zemlji se še naprej razgrajuje in s tem sprošča svoja makro-hranila (N, P, K) ter veliko mikroelementov, s čimer aktivira talno floro.

**Kdaj je kompost končan?**   
  
 Kompost je zrel, ko ima vonj po dobri, gozdni prsti iz listja. Vsi odpadki se preobrazijo v rjavo, grudičasto prst. Če vzamemo v roke prst iz komposta in jo krepko stisnemo ter ugotovimo, da ima lastnosti iztisnjene gobe, spužve, potem je to zreli kompost in ga lahko začnemo uporabljati. Če priteče iz prsti voda, je kompost premoker in mu grozi nevarnost gnilobe. Vendar se tudi krušiti ne sme, saj je v tem primeru presuh.

**Preizkus zrelosti komposta**  
 Kompost je zrel po treh mesecih do enega leta. Nezreli kompost vsebuje še veliko »surovih« spojin, kot so amonijak, fitotoksini in druge, ki škodujejo rastlinam. Zrelost lahko preizkusimo s kalitvijo vrtne kreše. V zrelem kompostu bodo vsa semena vzkalila v 2-3 dneh, ozelenela in v sedmih dneh razvila korenine (20 semen). Če pa kompost ni dovolj, zrel bodo v njem vzkalila le nekatera semena in rastlinice bodo slabotne. Kreša je izredno občutljiva na »surove« spojine, zato zrelost komposta močno vpliva na njeno kaljivost in njen izgled. Zraven testa s krešo lahko zrelost komposta ugotovimo tudi, ko opazimo, da so kompost zapustili skoraj vsi deževniki, kuhinjski in drugi odpadki pa se na oko ne morejo več prepoznati.   
  
     
**Ko gre kaj narobe**  
 Kompostni kup ne smrdi, če je v njem dovolj zraka, vlage in hrane, kar omogoča ugodne pogoje za razvoj aerobnih bakterij (potrebujejo zrak). Če pa je kompostni kup preveč zbit ali preveč vlažen, se lahko od njega širijo neprijetne vonjave in je lahko zelo moteč tako za nas kot tudi za sosede. Tak kompost ne trohni, temveč gnije. To pomeni, da se v njem odvijajo nekoliko drugačni procesi, saj se vanj naselijo bakterije, ki se izogibajo svežemu zraku, zaradi česar nastanejo spojine, kot so žveplovodik, maslena kislina, amoniak, metan. Te spojine privabljajo muhe in mrčes. Obenem postane napačno razkrojeni kompost leglo povzročiteljev bolezni in je tako strupen tudi za rastline. Če pridejo korenine v neposredni stik z gnijočimi snovmi, odmrejo. Zato je pomembno, da odpadkov ne mečemo nepremišljeno na kup, saj s tem omogočimo nenadzorovane procese, ki se ravnajo po svojih lastnih divjih zakonitostih.

**Katere sestavine dajemo na kompostni kup?**  
**Kompostni kup**   
 Razpredelnica najpogostejših sestavin ter razmerje med ogljikom in dušikom. Vidimo, da ima le malo organskih snovi neugodno razmerje ogljika in dušika. Med te spadajo listje, slama, papir, lepenka in predvsem žagovina. Za najboljši razkroj v kompostu je idealno razmerje med ogljikom in dušikom 30:1, zato moramo snovem primešati različne komponente.   
  
Sestavine Ogljik:Dušik    
Kuhinjski odpadki   15:1    
Neuporabni deli sveže zelenjave 12-20:1    
Olupki sadja 35:1    
Kavna usedlina 20:1    
Pokošena trava 20:1    
Hrastovi listi 26:1    
Kravji gnoj 20:1   
Konjski gnoj 60:1    
Listje 60:1    
Koruzna stebla in listi 60:1    
Šota 60:1   
Časopisni papir, lepenka 50-200:1    
Borove iglice 60-110:1   
Slama 80-100:1    
Lesni prah, les, žagovina 600:1    
  
**Kaj v kompost NE spada:**

* materiali, ki se v naravi ne razkrajajo (plastika, steklo, porcelan, barve, laki, strojno olje)
* bolne rastline (te moramo sežgati),lupine limon, pomaranč, banan in cvetje iz cvetličarn zaradi škropiv (!)
* rastline, ki jih črvi ne marajo (pelin, orehovo lubje, vratič)
* iztrebki psov, mačk in ljudi
* kemični preparati, detergenti, praški
* kuhnjsko olje (samo v manjših količinah), meso, kosti

 Vir Jože Lukarič bio-vrt