



Navodila za ravnanje s hmeljevino

Posodobljeno: 2. oktober 2020

Hmeljevina je ostanek zelene mase rastlin hmelja, ki ostane po strojnem obiranju storžkov. Ker se v času obiranja iz hmeljišča odpelje celotna nadzemna masa hmelja, predstavlja hmeljevina dragocen vir organske mase in hranil za vračanje na kmetijske površine. Po podatkih IHPS dobimo letno povprečno 15,7 t hmeljevine z enega hektarja.

Po Odloku o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Žalec (1123; Uradni list RS št. 19/1997) je hmeljevino **prepovedano odlagati na divja odlagališča, izven hmeljišč in izven urejenih deponij ob obiralnih strojih**. Kompostiranje hmeljevine mora biti urejeno tako, da se pri procesu kompostiranja ne širi neprijeten vonj. Prav tako **je prepovedano kurjenje v naravnem okolju**.

Z odvažanjem hmeljevine na urejene sežigalnice v bistvu izgublamo dragoceno organsko snov in hranila, zato je bolj primerno kompostiranje hmeljevine in vračanje organske snovi v tej obliki na obdelovalne površine, s čimer tudi ohranjamo rodovitnost tal. Odvažanje sveže hmeljevine na njive ni priporočljivo zaradi možnega prenosa bolezni in virusov, poleg tega je v tem primeru problem ostankov polipropilenske (PP) vrvice, če le to uporabljamo pri napeljavi, v hmeljevini.

Hmeljevino lahko odpeljemo v industrijske kompostarne, kjer jo zmešajo z drugim organskim materialom, termično in tehnično obdelajo ter presejejo PP ostanke, tako da nastane kvaliteten in varen kompost.

Druga možnost je kompostiranje na kmetiji. Kompostiranje hmeljevine se obvezno izvaja **na površinah, ki niso kmetijska zemljišča v uporabi**. Pri izbiri lokacije kompostnega kupa moramo upoštevati tudi zahteve ostale zakonodaje (zakonodajo s področja vodovarstvenih območij, **Uredbo** o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (Uradni list RS, št. 113/09, 5/13, 22/15 in 12/17), ...). Površini pod kompostnim kupom se lahko določi raba 1600 – neobdelano kmetijsko zemljišče, kar lahko vpliva na plačilo za površino, kjer se kompostni kup nahaja (običajno travnika) ali pa **se ta površina izloči iz površine GERK-a**. Upoštevati je potrebno Pravilnik o registru kmetijskih gospodarstev.

Kompostiranje

Neposredno po obiranju hmelja (v septembru tekočega leta) se na ustrezni lokaciji oblikuje kup hmeljevine, priporočeno sesekljan, tako, da je višina nasutega kupa ob sesedanju vsaj 1,8 m. Kup naj bo po celotni dolžini približno enakomerne višine. Priporoča se postavitvev v smeri sever-jug, da se zagotovi več prisojnih strani kupa, če je takšna postavitvev možna. Pomembno je, da kupa ne tlačimo, ampak ga oblikujemo samo z nasipanjem.

Že pri izpadanju hmeljevine iz obiralnega stroja na prikolico ali pa pri postavitvi kompostnega kupa lahko vmešamo pripravke za hitrejše in boljše kompostiranje, ki niso okoljsko sporni.



1. V primeru hmeljevine iz okuženih hmeljišč

Kup se v primeru hmeljevine iz okuženih hmeljišč prekrije s PVC folijo, ki se jo ob robovih dobro pritisne ob tla. PVC folija zagotavlja enakomernejše segrevanje celotne prostornine kupa. V tako urejenem kupu ob razgradnji ostankov rastlin prihaja do segrevanja. Intenziven proces termofilne faze v takšnem kupu traja do 4 mesece, kar je dovolj, da v tem času propadejo nevarni škodljivi organizmi, kot so virusi, viroidi in talne glive iz rodu *Verticillium*.

Po 1. marcu naslednjega leta se kup odkrije in že lahko razvozi. V primeru hmeljevine iz hmeljišč, v katerih so bile potrjene okužbe s povzročitelji verticilijske uvelosti, vračanje kompostirane hmeljevine nazaj v hmeljišča ni priporočljivo. Za hmeljevino iz hmeljišč, ki pa so okužena s povzročitelji viroidne zakrnelosti hmelja, v skladu z Odločbo o nujnih ukrepih za preprečevanje vnosa in širjenja viroidnih zakrnelosti hmelja (Uradni list RS, št. 16/2019) velja prepoved odvažanja nazaj v hmeljišča.

Še bolje je, da se kup po 4 mesečnem obdobju termofilne faze odkrije in premeša, kar spodbudi razvoj skupine mikroorganizmov, ki pospešujejo razpad rastlinskega tkiva. Lahko se vmešajo tudi pripravki za hitrejše in boljše kompostiranje, ki niso okoljsko sporni. Po mešanju se kup ponovno prekrije s PVC folijo in pusti odležati še najmanj 2 meseca, v vsakem primeru najmanj do 1. marca naslednjega leta.

2. V primeru hmeljevine iz neokuženih hmeljišč

Če imamo hmeljevino iz neokuženih hmeljišč, prekrivanje s folijo ni priporočljivo. Kup naj ostane nepokrit in se premeša v zgodnji jeseni vsaj dvakrat, vsakič ko se temperatura poveča nad 65 stopinj, da ga prezračimo in omogočimo prihod hmeljevine iz zunanjih plasti v notranje, kjer bo podvržena višjim temperaturam. Pri kompostiranju ima pomembno vlogo velikost delcev, zato v je v primeru velikih delcev trt (> 15 cm) potrebno dodati material iz manjših delcev, na primer mineralna mešanica Glenor, bioogljje, lanski kompost, zemlja, zelena biomasa ipd. V takšnem primeru je bolje kompostirati liste in trte skupaj. Najbolje pa je, da se material zmelje na primerno velikost okoli 3–5 cm. Kup je v vsakem primeru potrebno ob preveliki izgubi vlage zaliti z vodo. Pod kup zaradi boljše zračnosti in boljšega kompostiranja naložimo vejevje ali slamo, večje trte, če imamo to možnost.

V obeh primerih (torej pri hmeljevini iz okuženih in neokuženih hmeljišč) se pred razvozom komposta na njive preseje ostanke polipropilenske vrvice, in presejano kompostirano hmeljevino razvozi na poljedelske in travniške površine. Presejane ostanke polipropilenske vrvice se obravnava kot **odpadek**, ki se ga odpelje na urejene deponije, **kjer so pooblaščen za ravnanje z odpadki**. Nikakor pa se **ne smejo kuriti**.

V primeru uporabe biorazgradljivih vrvic presejevanje odpade, saj se le te pri kompostiranju razgradijo na naravne snovi.

Pripravili:

dr. Barbara Čeh, višja znanstvena sodelavka, IHPS
dr. Sebastijan Radišek, znanstveni svetnik, IHPS
Irena Friškovec, specialistka za hmeljarstvo, KGZS, Zavod CE
in drugi sodelavci IHPS