

PRILOG

MJERILA ZA ZNAK ZAŠTITE OKOLIŠA PRIJATELJ OKOLIŠA ZA SKUPINU PROIZVODA „STELJA“

UVOD

Znak zaštite okoliša Prijatelj okoliša je dobrovoljni instrument zaštite okoliša kojim se označavaju proizvodi koji se u usporedbi sa sličnim proizvodima iz iste skupine odlikuju manje negativnim utjecajem na okoliš tijekom cjelokupnog životnog ciklusa proizvoda.

Znak Prijatelj okoliša potrošaču pruža potpunu, vjerodostojnu i znanstveno utemeljenu informaciju o utjecaju proizvoda na okoliš.

U svrhu dodjele znaka Prijatelj okoliša izrađuju se specifična mjerila za određenu skupinu proizvoda s kojima proizvod iz te skupine mora biti potpuno usklađen.

Skupina proizvoda „stelja“ na koju se odnose ova mjerila predstavlja skupinu higijenskih stelja za kućne ljubimce bez opasnih tvari.

Stelja je proizvod koji se koristi za održavanje higijene kućnih ljubimaca (mačke, male životinje - glodavci, ptice..). Stelje odlikuje veliki kapacitet upijanja vlage, odstranjeni su neugodni mirisi te svojstvo niske ili zanemarive razine prašine.

Stelja za kućne ljubimce se može općenito svrstati u dvije vrste: konvencionalna i grudajuća.

Iako veličina granula varira, konvencionalna stelja ima teksturu sličnu šljunku. Većina suvremenih brandova je bez prašine ili s malim udjelom prašine, a u neke se dodaju i dezodorizirajuća sredstva. Kod konvencionalne stelje, sadržaj stelje mora se odbaciti svaki put kad se čisti kutija.

Danas je većina grudajućih stelja. Manje granule stelje se spajaju međusobno u dodiru s tekućinom te nastaju grudice koje se lako mogu ukloniti od ostatka stelje čime se eliminira potreba za nadopunjavanjem po svakom čišćenju. Glavni nedostatak grudajuće stelje je ostavljanje tragova izvan kutije jer se fina zrnca lijepe za mačje šape.

Iako današnje komercijalne stelje za kućne ljubimce koriste glinu kao osnovni sastojak, teoretski se može koristiti bilo koji materijal koji ima upijajuće osobine. Tako materijali od kojih se izrađuju stelje mogu biti prirodnog ili umjetnog podrijetla a danas su najzastupljeniji sljedeći materijali od kojih se pravi stelja za kućne ljubimce:

- bentonitna glina
- kukuruzovina
- slama
- papir
- usitnjeno drvo
- pijesak
- silikagel

Uvjeti zaštite okoliša za stelju za kućne ljubimce su utvrđeni za pojedini pokazatelj zaštite okoliša uzimajući u obzir:

- tehnološku i ekonomsku izvedivost prilagodbe određenog proizvoda u razumnom vremenskom razdoblju
- utjecaj na okoliš
- mogućnost zamjene opasnih tvari sigurnijima ili manje opasnim
- mogućnost provjere putem provjerenih metoda
- zdravstvene i sigurnosne aspekte
- sposobnost proizvoda da udovolji potrebama potrošača
- mogućnost recikliranja nakon kraja životnog ciklusa proizvoda.

VRSTE STELJA

S ciljem analize značajnih utjecaja na okoliš napravljena je analiza životnog ciklusa stelje od različitih materijala.

Tablica 1: Životni ciklus pojedine vrste stelje

Glinena stelja	Stelja od kukuruzovine i slame	Stelja od papira
Iskop	Podizanje nasada, zalijevanje	Prikupljanje starog papira
Sušenje i ekstruzija	Gnojivo, zaštitna sredstva mogu biti dodani nasadima	Razvlačenje
Usitnjavanje prosijavanje	Žetva, ručno i strojno branje	Uklanjanje nečistoća prosijavanjem, ispiranjem, flotacijom, centrifugiranje, odbojavanje
Pakiranje	Pranje	Sušenje
	Sušenje i ekstruzija	Peletiranje
	Usitnjavanje i prosijavanje	Pakiranje
Korištenje, konačno zbrinjavanje-odlaganje	Pakiranje	Korištenje, konačno zbrinjavanje-odlaganje/kompostiranje
	Korištenje, konačno zbrinjavanje (odlaganje/kompostiranje)	Korištenje, konačno zbrinjavanje (odlaganje/kompostiranje/kanalizacija)

Stelje na bazi minerala (bentonit)

Bentonit je alumosilikatna glina sastavljena od koloidalnih i plastičnih glina, pretežno od minerala montmorilonita. Bentonitna glina ne smije sadržavati opasne tvari kao što je to nevezani silicijev dioksid (SiO₂) koji je opasan za zdravlje ljudi i životinja. Bentonit se dobiva kao prirodna sirovina u glinokopima.

Proizvodnja bentonitne stelje odvija se u dvije faze. Prva faza obuhvaća proces alkalne aktivacije bentonitne gline. U drugoj fazi aktivirana bentonitna glina transportira se prema postrojenju za miješanje, gdje se vrši dodatno doziranje a zatim glina odlazi na dezintegrator na usitnjavanje. Sustavom podtlaka usitnjena glina se suši vrućim zrakom, klasira te pakira.

Stelje od prirodnog materijala (slama, kukuruz, mješavina vlakna, drvo)

Slama, kukuruzovina i smjesa vlakana kao sirovina mogu sadržavati ostatke biocida i proizvoda za zaštitu bilja korištenih tijekom uzgoja. Ostaci ne smiju sadržavati tvari koje nisu odobrene prema popisu iz Priloga I Pravilnika o popisu postojećih aktivnih tvari dopuštenih u biocidnim pripravcima (NN 5/14) te Zakonu o održivoj uporabi pesticida (NN 14/14). Slama, kukuruzovina i druga vlakna ne smiju sadržavati nepoželjne tvari kao što su plijesni (mikotoksini) i mikroorganizmi u skladu s Pravilnikom o sigurnosti hrane za životinje (NN 102/16).

Drvo kao sirovina predstavlja drvni ostatak iz prerade drva i proizvodnje proizvoda od drva, kao i iz drugih izvora. Drvni ostatak može biti s raznim postocima sadržane vlage i raznih dimenzija (piljevina, iver, sječka, blanjevina, komadi drva i kora, drugi pilanski otpad, ogrjevno i celulozno drvo). Drvo treba biti porijeklom iz šuma kojima se gospodari na održiv način i ne uključuje tretman kemijskim sredstvima, odnosno ne smije sadržavati halogene organske spojeve ili teške metale koji nastaju uporabom proizvoda za zaštitu drveta ili premaza kao i drvni otpad koji potječe od građevinskog otpada ili otpada nastalog rušenjem.

Stelje od recikliranog papira

Papir kao sirovina predstavlja sekundarnu sirovinu, te ne smije sadržavati bojila (pigmenti ili boje) koja kao sastojke sadrže spojeve teških metala (živa, olovo, kadmij ili krom (VI)). Papir mora biti proizveden tehnologijom koja ne koristi sredstva za izbjeljivanje na bazi klora i nerazgradiva sredstva (npr. kompleksi EDTA, DTPA). Papir ima dobra apsorbirajuća svojstva najboljim se pokazalo korištene papirnih ručnika i ubrusa. Tijekom procesa recikliranja novina, novinski papir je odbojan, prosijan i razvlakan. Dok se duga vlakna od novinskog papira mogu reciklirati kao buduće novine, kratka vlakna obično se smatraju otpadom. Kada se osuše, formiraju se u pelete i u kombinaciji s agensom za kontrolu mirisa, kratka vlakna od starog novinskog papira mogu se iskoristiti za mačju stelju. Papirna stelja je lagana, vrlo upijajuća i može se ispirati u WC-u umjesto da se odlaže na odlagalište.

CILJEVI MJERILA

Stelja za kućne ljubimce koja udovoljava svim mjerilima kroz svoj životni ciklus doprinosi:

- recikliranju i uštedi resursa - kroz produljeni životni vijek proizvoda
 - mjerilima se postavljaju zahtjevi prema izboru sirovina od recikliranog materijala ili nusproizvoda kao i korištenju ambalaže s određenim udjelom recikliranih materijala
- prevenciji nastanka otpada (proizvod se može koristiti kao kompost)
 - mjerilima se postavljaju zahtjevi prema biorazgradivosti i mogućnosti korištenja stelje kao komposta
- učinkovitim korištenju prirodnih dobara

ZAHTJEVI U POGLEDU OCJENJIVANJA I PROVJERE

Za svako mjerilo su navedeni posebni zahtjevi u pogledu ocjenjivanja i provjere odnosno određena je metoda procjene usklađenost određenim testnim ispitivanjem.

Procjena i verifikacija: Detaljni zahtjevi u pogledu ocjenjivanja i provjere navedeni su za svako mjerilo.

Za pojedina mjerila to nije moguće te se procjena sukladnost s mjerilom provodi utvrđivanjem zadovoljavanja traženog uvjeta specifičnom dokumentacijom.

Ako se od podnositelja zahtjeva traži dostavljanje izjava, dokumentacije, analiza, izvješća o ispitivanju ili drugih dokaza o sukladnosti s mjerilima ti dokumenti mogu potjecati od podnositelja zahtjeva ili njihovih dobavljača, ovisno o slučaju.

MJERILA ZA ZNAK ZAŠTITE OKOLIŠA PRIJATELJ OKOLIŠA ZA SKUPINU PROIZVODA „STELJA“

Obzirom na raznovrsnost materijala i sirovina korištenih za izradu stelja te uzimajući u obzir životni ciklus proizvoda (ciklus proizvodnje i korištenja) definirana su sljedeća mjerila:

1. Ulazne sirovine
2. Kemikalije
3. Pakiranje/ambalaža
4. Funkcionalnost stelje
5. Sadržaj prašine
6. Veličina zrna
7. Mogućnost kompostiranja/razgradnja
8. Biorazgradivost
9. Informacija za potrošača

Tablica 2: Procjena i verifikacija mjerila

FAZA ŽIVOTNOG CIKLUSA	MJERILO	UVJET	PROCJENA I VERIFIKACIJA
Predproizvodnja, proizvodnja	Ulazne sirovine (udio otpada i nusproizvoda)	Osnovni materijal (više od 95% proizvoda) proizveden je od nusproizvoda ili otpada. Proizvodi od treseta nisu dopušteni.	Podnositelj zahtjeva mora posjedovati dokumentaciju dobavljača koja pokazuje da je osnovni materijal (više od 95% proizvoda) proizveden od nusproizvoda ili otpada. Proizvodi od treseta nisu dopušteni. Tehnička dokumentacija (uključujući dokumentaciju dobavljača sirovina).
Predproizvodnja, proizvodnja	Kemikalije (opasne tvari)	Nisu dopuštena sredstva za izbjeljivanje i optički posvjetljiivači. Proizvod ili bilo koji njegov dio ne smije sadržavati tvari ili smjese koje ispunjavaju kriterije za razvrstavanje u klase ili kategorije opasnosti u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 niti sadržavati tvari navedene u Uredbi (EZ) br. 1907/2006.3 Druge tvari/smjese i dodaci osnovnoj sirovini, npr. apsorpcijske tvari, ne smiju biti škodljive za čovjeka prilikom korištenja. Ove tvari ili smjese moraju biti klasificirane i označene prema Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) br. 1907/2006 Europskog Parlamenta i Vijeća EZ o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (NN 53/08 i 18/13) i Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca	Podnositelj zahtjeva mora posjedovati dokumentaciju dobavljača koja pokazuje da se slijedeće kemikalije ne koriste: <ul style="list-style-type: none">- sredstva za izbjeljivanje,- optički posvjetljiivači. Tehnička dokumentacija (uključujući dokumentaciju dobavljača sirovina).

		2008. o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa, kojom se izmjenjuju, dopunjuju i ukidaju Direktiva 67/548/EEZ i Direktiva 1999/45/EZ i izmjenjuje i dopunjuje Uredba (EZ) br. 1907/2006 (NN 50/12 i 18/13).	
Pakiranje i distribucija	Pakiranje/ambalaža (udio recikliranih materijala)	Sastoji se od papira koji sadrži barem 50% recikliranog papira ili višekratne polietilenske posude sa udjelom od najmanje 50% recikliranog polietilena/polipropilena.	Podnositelj zahtjeva mora imati dokumentaciju od dobavljača koji pokazuje da je potrošačka ambalaža izrađena od papira koji sadrži najmanje 50% recikliranog papira ili od višestruko upotrebljivog polietilena ili od najmanje 50% recikliranog polietilena/polipropilena. Tehnička dokumentacija (uključujući dokumentaciju dobavljača sirovina).
Uporaba proizvoda	Funkcionalnost stelje (apsorpcija vlage)	Sposobnost upijanja vode od najmanje 80% masenog udjela stelje	> 80% m/m Westinghouse. Prije primjene metode uzorak mora stajati 48 sata (65% vlage, 20° C) Materijal: - par vaga - tkanina sa sitnom mrežicom s mrežastom komorom br. 60, promjer baze 65 mm i visine 80 mm - mjerna šalica + voda (SAE-10 SAE-20) Metoda: - uzeti reprezentativni uzorak od 20 grama apsorbirajućih zrna (P1)

			<ul style="list-style-type: none"> - staviti uzorak u konus - vagati uzorak i konus zajedno (P2) - prosipati konus u vodenu kupelj i ostaviti da stoji 30 minuta - izvaditi konus iz kupelji i pustiti da se isprazni (voda 30 minuta) - izvagati napunjeni konus (P3). <p>Proračun:</p> <ul style="list-style-type: none"> - apsorbirani postotak = $(P3 - P2)/P1 \times 100\%$ P3 - P2 = masa absorbirane vode u gramima P1 = masa absorbiranih zrna u gramima <p>Uzorkovanje obavljati na prodajnim mjestima.</p>
Uporaba proizvoda	Sadržaj prašine	Udio čestica prašine manjih ili jednakih 0,063 mm je ispod 3% masenog udjela suhe tvari stelje.	<p>< 3% m/m suhe tvari</p> <p>sito $\leq 0,063$ mm ASTM E1181</p>
Uporaba proizvoda	Veličina zrna	Veličina zrna stelje većih od 10 mm je ispod 5% masenog udjela suhe tvari stelje.	<p>< 5% m/m suhe tvari</p> <p>sito > 10 mm HRN ISO 565</p>
Recikliranje/oporaba / odlaganje (kraj životnog vijeka)	Mogućnost kompostiranja /razgradnja (sadržaj teških metala)	Udio teških metala u kompostu koji nastaje od stelje zadovoljava kriterije za proglašenje nusproizvoda i kompost namijenjen ekološkoj proizvodnji i korištenju u poljoprivredne svrhe.	Stelja zadovoljava propisane kriterije za sadržaj teških metala za kompost klase I. namijenjen korištenju u ekološkoj proizvodnji na način propisan posebnim propisom koji uređuje ekološku proizvodnju i korištenju u poljoprivredi na način propisan posebnim propisom koji uređuje gnojivo i poboljšivače tla.

			<table border="1"> <tr> <td>Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14), tablica 1.5</td> <td>Dopušteni sadržaj u mg/kg suhe tvari</td> </tr> <tr> <td>Kadmij (Cd)</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td>Krom (Cr)</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Živa (Hg)</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>Nikal (Ni)</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Olovo (Pb)</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Bakar (Cu)</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Cink (Zn)</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PAU*</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>PCB**</td> <td>-</td> </tr> </table> <p>Napomena: *PAU – policiklički aromatski ugljikovodici **PCB – poliklorirani bifenili</p> <p>HRN ISO 11047:2004 HRN EN 16175-1:2016 HRN EN 16175-2:2016 HRN ISO 16772:2009 HRN ISO 18287:2011 HRN EN 16167:2013 HRN EN 15308:2016</p>	Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14), tablica 1.5	Dopušteni sadržaj u mg/kg suhe tvari	Kadmij (Cd)	0,7	Krom (Cr)	70	Živa (Hg)	0,4	Nikal (Ni)	25	Olovo (Pb)	45	Bakar (Cu)	70	Cink (Zn)	200	PAU*	-	PCB**	-
Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14), tablica 1.5	Dopušteni sadržaj u mg/kg suhe tvari																						
Kadmij (Cd)	0,7																						
Krom (Cr)	70																						
Živa (Hg)	0,4																						
Nikal (Ni)	25																						
Olovo (Pb)	45																						
Bakar (Cu)	70																						
Cink (Zn)	200																						
PAU*	-																						
PCB**	-																						
Recikliranje/oporaba /odlaganje (kraj životnog vijeka)	Biorazgradivost	Razgradnja: Najmanje 90% proizvoda mora moći proći kroz rešetku 2 x 2 mm u roku 12 tjedana. Karakterizacija, biorazgradnja i kvaliteta komposta:	HRN EN 13432/AC:2006 HRN EN 13432:2003																				

		Najmanje 90% proizvoda mora se biološki razgraditi u roku 6 mjeseci.	
Uporaba proizvoda	Informacija za potrošača	Proizvod od stelje kojem je dodijeljen znak Prijatelj okoliša sadržava tekst „za ljubimce i okoliš“	Donja polovica grafičkog prikaza znaka Prijatelj okoliša sadržava tekst „za ljubimce i okoliš“

UVJETI ZA UPORABU LOGOTIPA ZNAKA PRIJATELJ OKOLIŠA

Znak Prijatelj okoliša može se istaknuti samo na proizvodu kojem je isti dodijeljen Odlukom o dodjeli znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ te se može koristiti onoliko dugo koliko iznosi rok važenja određen u Odluci.

Nositelj znaka Prijatelj okoliša ima obvezu održavanja kakvoće proizvoda sukladno mjerilima po kojima je znak Prijatelj okoliša i dodijeljen.

Zalihe proizvoda sa znakom Prijatelj okoliša proizvedene do dana isteka roka važenja na koji je dodijeljen, mogu biti na tržištu s otisnutim znakom i nakon isteka roka na koji je znak dodijeljen, a najdulje godinu dana nakon isteka tog roka.

Inspektor zaštite okoliša, u inspeksijskom nadzoru, nadzire ispunjavanje uvjeta pod kojima je znak Prijatelj okoliša dodijeljen.

Znak Prijatelj okoliša oduzet će se nositelju znaka u slučajevima kršenja odredbi Odluke o dodjeli te u ostalim slučajevima propisanim Zakonom o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18).

Popis skraćenica

ASTM = American Society for Testing and Materials (eng. Američko udruženje za ispitivanje i materijale)

DTPA = Diethylenetriamine Pentaacetic Acid (eng. Dietilentriamin pentaocetna kiselina)

EDTA = Ethylene Diamine Triacetic Acid (eng. Etilen-diamin-tetraocetna kiselina)

EN = Europske norme

EZ = Europska zajednica

GVE = Granične vrijednosti emisija

HRN = Hrvatske norme

ISO = International Standard Organisation (eng. Međunarodna organizacija za standarde)

NN = Narodne novine

PAU = Policiklički aromatski ugljikovodici

PCB = Poliklorirani bifenili

Izvor podataka

1. Internetske stranice How Products are made, <http://www.madehow.com/Volume-2/Cat-Litter.html>
2. Internetske stranice Hrvatskog zavoda za norme, <http://www.hzn.hr/default.aspx?id=165>
3. Norma HRN EN ISO 14024:2008 Oznake i izjave za područje okoliša - Oznaičivanje povezano s okolišem tipa I - Načela i postupci (ISO 14024:1999; EN ISO 14024:2000)
4. Standard ASTM E1181 - 02(2015) Standard Test Methods for Characterizing Duplex Grain Sizes
5. Norma HRN ISO 565:2008 Ispitna sita - Metalno žičano pletivo, perforirana metalna ploča i elektrooblikovana ploča - Nazivne veličine otvora (ISO 565:1990)
6. Norma HRN ISO 11047:2004 Kakvoća tla - Određivanje bakra, cinka kadmija, kobalta, kroma, mangana, nikla i olova nakon ekstrakcije zlatotopkom -- Metoda plamene i besplamene atomske apsorpcijske spektrometrije (ISO 11047:1998)
7. Norma HRN EN 16175-1:2016 Mulj, obrađeni biotpad i tlo - Određivanje žive - 1. dio: Atomska apsorpcijska spektrometrija tehnikom hladne pare (CV-AAS) (EN 16175-1:2016)
8. Norma HRN EN 16175-2:2016 Mulj, obrađeni biotpad i tlo - Određivanje žive - 2. dio: Atomska fluorescentna spektrometrija tehnikom hladne pare (CV-AFS) (EN 16175-2:2016)

9. Norma HRN ISO 16772:2009 Kvaliteta tla - Određivanje žive iz filtrata dobivenog ekstrakcijom tla zlatotopkom atomskom apsorpcijskom tehnikom hladne pare ili atomskom fluorescencijskom tehnikom hladne pare (ISO 16772:2004)
10. Norma HRN ISO 18287:2011 Kvaliteta tla - Određivanje policikličkih aromatskih ugljikovodika (PAH) - Plinsko-kromatografska metoda s detekcijom masenom spektrometrijom (GC-MS) (ISO 18287:2006)
11. Norma Muljevi, obrađeni biootpad i tlo-- Određivanje polikloriranih bifenila (PCB) metodom plinske kromatografije/spektrometrijom mase (GC-MS) i plinskom kromatografijom uz detekciju detektorom na zahvat elektrona (GC-ECD) (HRN EN 16167:2012)
12. HRN EN 15308:2016 Karakterizacija otpada - Određivanje odabranih polikloriranih bifenila (PCB) u krutom otpadu uporabom plinske kromatografije sa zahvatom elektrona ili spektrometrijom masa (EN 15308:2016)
13. Norma HRN EN 13432/AC:2006 Ambalaža - Zahtjevi za oporabivost ambalaže kompostiranjem i biorazgradnjom - Sheme ispitivanja i kriteriji prihvatljivosti ambalaže (EN 13432:2000/AC:2005)
14. Norma HRN EN 13432:2003 Ambalaža - Zahtjevi za oporabivost ambalaže kompostiranjem i biorazgradnjom - Sheme ispitivanja i kriteriji prihvatljivosti ambalaže (EN 13432:2000)