

II.

(Nezakonodavni akti)

ODLUKE

ODLUKA KOMISIJE (EU) 2017/1508

od 28. kolovoza 2017.

o referentnom dokumentu o najboljoj praksi upravljanja okolišem, sektorskim pokazateljima okolišne učinkovitosti i mjerilima izvrsnosti u sektoru proizvodnje hrane i pića u skladu s Uredbom (EZ) br. 1221/2009 Europskog parlamenta i Vijeća o dobrovoljnom sudjelovanju organizacija u sustavu upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja Zajednice (EMAS)

(Tekst značajan za EGP)

EUROPSKA KOMISIJA,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije,

uzimajući u obzir Uredbu (EZ) br. 1221/2009 Europskog parlamenta i Vijeća od 25. studenoga 2009. o dobrovoljnom sudjelovanju organizacija u sustavu upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja Zajednice (EMAS) te stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 761/2001 i odluka Komisije 2001/681/EZ i 2006/193/EZ ⁽¹⁾, a posebno njezin članak 46. stavak 1.,

budući da:

- (1) Sektorski referentni dokumenti koje je izradila Komisija u skladu s Uredbom (EZ) br. 1221/2009 potrebni su kako bi se pomoglo organizacijama u određenom sektoru da se bolje usredotoče na najvažnije aspekte svojeg upravljanja okolišem i kako bi se olakšala evaluacija, izvješćivanje i poboljšanje djelotvornosti organizacija s obzirom na okoliš. Njima su obuhvaćeni najbolja praksa upravljanja okolišem, pokazatelji okolišne učinkovitosti te, prema potrebi, mjerila izvrsnosti i sustavi za ocjenjivanje i utvrđivanje razina okolišne učinkovitosti tih sektora.
- (2) Najbolje prakse upravljanja okolišem predstavljene u Prilogu ovoj Odluci obuhvaćaju ključna pitanja okoliša utvrđena za sektor proizvodnje hrane i pića. Njima bi se trebala podupirati i viša razina kružnog gospodarstva utvrđivanjem konkretnih aktivnosti za poboljšanje gospodarenja otpadom, poticanje upotrebe nusproizvoda i sprečavanje rasipanja hrane.
- (3) Za organizacije registrirane u EMAS-u ispunjavanje mjerila izvrsnosti utvrđenih u sektorskom referentnom dokumentu nije obvezno jer EMAS procjenu izvedivosti mjerila u pogledu troškova i koristi prepušta samim organizacijama.
- (4) Uredbom (EZ) br. 1221/2009 zahtijeva se od organizacija registriranih u sustavu EMAS da uzmu u obzir sektorske referentne dokumente pri izradi svojeg sustava upravljanja okolišem i pri procjeni svoje djelotvornosti u pogledu zaštite okoliša u izvaji o okolišu pripremljenoj u skladu s Prilogom IV. Uredbi (EZ) br. 1221/2009.

⁽¹⁾ SL L 342, 22.12.2009., str. 1.

- (5) Sektor proizvodnje hrane i pića koji se obrađuje u Prilogu ovoj Odluci utvrđen je kao prioritetni sektor za donošenje sektorskih i međusektorskih referentnih dokumenata u Komunikaciji Komisije – Uspostavljanje radnog plana s indikativnim popisom sektora za donošenje sektorskih i međusektorskih referentnih dokumenata u skladu s Uredbom (EZ) br. 1221/2009 o dobrovoljnom sudjelovanju organizacija u sustavu upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja Zajednice (EMAS) ⁽¹⁾.
- (6) Mjere predviđene ovom Odlukom u skladu su s mišljenjem Odbora osnovanog na temelju članka 49. Uredbe (EZ) br. 1221/2009,

DONIJELA JE OVU ODLUKU:

Članak 1.

Sektorski referentni dokument o najboljoj praksi upravljanja okolišem, sektorskim pokazateljima okolišne učinkovitosti i mjerilima izvrsnosti za sektor proizvodnje hrane i pića utvrđen je u Prilogu.

Članak 2.

Organizacije iz sektora proizvodnje hrane i pića registrirane u EMAS-u uzimaju u obzir sektorski referentni dokument iz članka 1. te stoga moraju:

- upotrebljavati relevantne elemente sektorskoga referentnog dokumenta pri uspostavi i provedbi svojeg sustava upravljanja okolišem u kontekstu analize utjecaja na okoliš,
- za izvješćivanje o učinkovitosti povezanoj s konkretnijim aspektima okoliša koje je organizacija utvrdila u svojoj izjavi o okolišu upotrebljavati relevantne sektorske pokazatelje okolišne učinkovitosti opisane u sektorskom referentnom dokumentu,
- u svojoj izjavi o okolišu spomenuti kako su uzele u obzir relevantne najbolje prakse upravljanja okolišem i mjerila izvrsnosti za procjenu okolišne učinkovitosti organizacije i čimbenika povezanih s tom učinkovitošću.

Članak 3.

Ova Odluka stupa na snagu devedeseti dan od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Sastavljeno u Bruxellesu 28. kolovoza 2017.

Za Komisiju
Predsjednik
Jean-Claude JUNCKER

⁽¹⁾ SL C 358, 8.12.2011., str. 2.

PRILOG

SADRŽAJ

1.	UVOD	4
2.	PODRUČJE PRIMJENE	6
3.	NAJBOLJE PRAKSE UPRAVLJANJA OKOLIŠEM, POKAZATELJI OKOLIŠNE UČINKOVITOSTI I MJERILA IZVRSNOSTI ZA SEKTOR PROIZVODNJE HRANE I PIĆA	9
3.1.	Najbolje prakse upravljanja okolišem za čitav sektor proizvodnje hrane i pića	9
3.1.1.	Provedba procjene okolišne održivosti proizvoda i postupaka	9
3.1.2.	Upravljanje održivim opskrbnim lancem	9
3.1.3.	Poboljšanje ili odabir ambalaže za smanjivanje učinka na okoliš na najmanju mjeru	10
3.1.4.	Operacije čišćenja koje ne štete okolišu	11
3.1.5.	Poboljšanje operacija prijevoza i distribucije	12
3.1.6.	Poboljšanje zamrzavanja i hlađenja	13
3.1.7.	Primjena upravljanja energijom i poboljšanje energetske učinkovitosti tijekom svih radnji	14
3.1.8.	Integracija obnovljive energije u procese proizvodnje	15
3.1.9.	Izbjegavanje prehrambenog otpada u aktivnostima proizvodnje	15
3.1.10.	Uzimanje u obzir Referentnog dokumenta o najboljim raspoloživim tehnikama u prehrambenoj i mliječnoj industriji te industriji pića (FDM BREF)	16
3.2.	Najbolje prakse upravljanja okolišem u preradi kave	17
3.2.1.	Smanjivanje potrošnje energije primjenom predzagrijavanja zelene kave kod prženja kave u serijama	17
3.3.	Najbolje prakse upravljanja okolišem u proizvodnji maslinovog ulja	17
3.3.1.	Smanjivanje potrošnje vode na najmanju mjeru pri odvajanju maslinovog ulja	17
3.3.2.	Smanjeno pranje maslina nakon primitka	18
3.4.	Najbolje prakse upravljanja okolišem u proizvodnji bezalkoholnih pića	18
3.4.1.	Korištenje strojeva za puhanje u fazi sušenja boca/pakiranja	18
3.5.	Najbolje prakse upravljanja okolišem u proizvodnji piva	19
3.5.1.	Smanjivanje potrošnje energije pri kuhanju sladovine	19
3.5.2.	Prelazak sa sustava serijske fermentacije na sustav neprekidne fermentacije	19
3.5.3.	Oporaba CO ₂ u proizvodnji piva	20
3.6.	Najbolje prakse upravljanja okolišem za mesne proizvode i proizvode od mesa peradi.	20
3.6.1.	Prerada pod visokim tlakom za dekontaminaciju mesa	20
3.7.	Najbolje prakse upravljanja okolišem u proizvodnji voćnog soka	21
3.7.1.	Korištenje ostataka voća s dodanom vrijednosti	21
3.8.	Najbolje prakse upravljanja okolišem u proizvodnji sira	21
3.8.1.	Oporaba sirutke	22
3.9.	Najbolje prakse upravljanja okolišem u proizvodnji kruha, keksa i kolača	22
3.9.1.	Programi za smanjivanje neprodanih ostataka kruha	22
3.9.2.	Smanjivanje potrošnje energije za pečenje na najmanju mjeru	23
3.10.	Najbolje prakse upravljanja okolišem u proizvodnji vina	23
3.10.1.	Smanjivanje potrošnje vode, stvaranja organskog otpada i potrošnje energije u vinariji	23
4.	PREPORUČENI KLJUČNI POKAZATELJI OKOLIŠNE UČINKOVITOSTI KOJI SE ODNOSU NA ODREĐENI SEKTOR	24

1. UVOD

Ovaj sektorski referentni dokument (SRD) temelji se na detaljnom znanstvenom i političkom izvješću ⁽¹⁾ („Izvješće o najboljoj praksi”) koje je izradio Institut za prospektivne tehnološke studije (IPTS), jedan od sedam instituta Zajedničkog istraživačkog centra (JRC) Europske komisije.

Mjerodavni pravni kontekst

Sustav upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja Zajednice (EMAS), u kojem organizacije sudjeluju dobrovoljno, uveden je 1993. Uredbom Vijeća (EEZ) br. 1836/93 ⁽²⁾. Sustav EMAS naknadno je dvaput znatno revidiran:

— Uredbom (EZ) br. 761/2001 Europskog parlamenta i Vijeća ⁽³⁾,

— Uredbom (EZ) br. 1221/2009 Europskog parlamenta i Vijeća.

Važan novi element u posljednjoj reviziji koja je stupila na snagu 11. siječnja 2010. jest članak 46. o izradi sektorskih referentnih dokumenata (SRD). Sektorski referentni dokumenti moraju obuhvaćati najbolje prakse upravljanja okolišem (BEMP), pokazatelje okolišne učinkovitosti za pojedinačne sektore i, prema potrebi, mjerila izvrsnosti te sustave za ocjenjivanje i utvrđivanje razina učinkovitosti.

Kako tumačiti i upotrijebiti ovaj dokument

Sustav upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja (EMAS) sustav je za dobrovoljno sudjelovanje organizacija koje su predane stalnom poboljšanju stanja okoliša. Unutar tog okvira, ovim se sektorskim referentnim dokumentom daju konkretne smjernice za sektor proizvodnje hrane i pića i predstavlja se niz mogućnosti za poboljšanje, kao i najbolje prakse.

Dokument je sastavila Europska komisija s pomoću doprinosa zainteresiranih strana. Tehnička radna skupina sastavljena od stručnjaka i dionika iz sektora pod vodstvom Zajedničkog istraživačkog centra (JRC) na temelju rasprava dogovorila je najbolje prakse upravljanja okolišem, sektorske pokazatelje okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti opisane u ovom dokumentu; smatra se da su tim mjerilima dobro predstavljene razine okolišne učinkovitosti koje postižu najučinkovitije organizacije u sektoru.

Cilj je ovog sektorskog referentnog dokumenta pružiti pomoć i podršku svim organizacijama koje namjeravaju poboljšati svoju okolišnu učinkovitost dajući im ideje i nadahnuće te praktične i tehničke smjernice.

Ovaj sektorski referentni dokument primarno je namijenjen organizacijama koje su već registrirane u EMAS-u; zatim organizacijama koje razmatraju registraciju u EMAS-u u budućnosti; i treće, svim organizacijama koje žele doznati više o najboljim praksama upravljanja okolišem kako bi mogle poboljšati svoju okolišnu učinkovitost. Slijedom toga, cilj je ovog dokumenta pružiti podršku svim organizacijama i dionicima u sektoru proizvodnje hrane i pića da se usredotoče na relevantne aspekte okoliša, izravne i neizravne, te da pronađu informacije o najboljim praksama upravljanja okolišem, odgovarajućim sektorskim pokazateljima okolišne učinkovitosti za mjerenje svoje okolišne učinkovitosti i o mjerilima izvrsnosti.

Kako bi organizacije registrirane u EMAS-u trebale uzeti u obzir sektorske referentne dokumente

U skladu s Uredbom (EZ) br. 1221/2009 organizacije registrirane u EMAS-u trebaju sektorske referentne dokumente uzeti u obzir na dvije razine:

pri uspostavi i provedbi svojih sustava upravljanja okolišem u kontekstu analiza utjecaja na okoliš (članak 4. stavak 1. točka (b));

⁽¹⁾ Znanstveno i političko izvješće javno je dostupno na internetskoj stranici JRC-IPTS-a na sljedećoj adresi: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/FoodBeverageBEMP.pdf>. Zaključci o najboljim praksama upravljanja okolišem i njihovoj primjenjivosti te utvrđenim sektorskim pokazateljima okolišne učinkovitosti i mjerilima izvrsnosti obuhvaćenima ovim sektorskim referentnim dokumentom temelje se na nalazima iz znanstvenog i političkog izvješća. U njemu su dostupne sve popratne informacije i tehničke pojedinosti.

⁽²⁾ Uredba Vijeća (EEZ) br. 1836/93 od 29. lipnja 1993. o dobrovoljnom sudjelovanju poduzeća industrijskog sektora u sustavu upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja Zajednice (SL L 168, 10.7.1993., str. 1.).

⁽³⁾ Uredba (EZ) br. 761/2001 Europskog parlamenta i Vijeća od 19. ožujka 2001. o dobrovoljnom sudjelovanju organizacija u sustavu upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja Zajednice (EMAS) (SL L 114, 24.4.2001., str. 1.).

organizacije bi trebale upotrebljavati relevantne elemente sektorskog referentnog dokumenta pri utvrđivanju i preispitivanju svojih ciljeva zaštite okoliša u skladu s mjerodavnim aspektima okoliša utvrđenima u analizi utjecaja na okoliš i politici, kao i pri odlučivanju o radnjama koje je potrebno provesti kako bi poboljšale svoju okolišnu učinkovitost;

pri sastavljanju izjave o okolišu (članak 4. stavak 1. točka (d) i članak 4. stavak 4.).

- (a) Organizacije bi trebale razmotriti odgovarajuće sektorske pokazatelje okolišne učinkovitosti u sektorskom referentnom dokumentu pri izboru pokazatelja ⁽¹⁾ koje će upotrebljavati za svoje izvješćivanje o okolišnoj učinkovitosti.

Pri odabiru skupa pokazatelja za izvješćivanje organizacije bi trebale uzeti u obzir pokazatelje predložene u odgovarajućem sektorskom referentnom dokumentu i njihovu važnost u odnosu na značajne aspekte okoliša koje je organizacija utvrdila u svojoj analizi utjecaja na okoliš. Pokazatelje treba uzeti u obzir samo ako su relevantni za aspekte okoliša koji su u analizi utjecaja na okoliš ocijenjeni kao najvažniji.

- (b) Pri izvješćivanju o okolišnoj učinkovitosti i drugim čimbenicima u vezi s okolišnom učinkovitošću, organizacije u izjavi o okolišu trebaju navesti kako su relevantne najbolje prakse upravljanja okolišem i mjerila izvrsnosti, ako postoje, uzeti u obzir.

Trebale bi opisati kako su upotrijebile relevantne najbolje prakse upravljanja okolišem i mjerila izvrsnosti (kojima se navodi razina učinkovitosti koju postižu najučinkovitije organizacije) za utvrđivanje mjera i radnji te eventualno za određivanje prioriteta za (dodatno) poboljšanje svoje okolišne učinkovitosti. Međutim, provođenje najboljih praksi upravljanja okolišem ili postizanje utvrđenih mjerila izvrsnosti nije obvezno jer se zbog dobrovoljne prirode EMAS-a procjena izvedivosti mjerila i provedbe najboljih praksi u pogledu troškova i koristi prepušta samim organizacijama.

Kao i u slučaju pokazatelja okolišne učinkovitosti organizacija treba ocijeniti relevantnost i primjenjivost najboljih praksi upravljanja okolišem i mjerila izvrsnosti u kontekstu aspekata okoliša koji su u analizi utjecaja na okoliš utvrđeni kao važni, kao i u kontekstu tehničkih i financijskih aspekata.

Organizacije ne trebaju izvješćivati o elementima sektorskih referentnih dokumenata (pokazatelji, najbolje prakse upravljanja okolišem ili mjerila izvrsnosti) koji se ne smatraju relevantnima u odnosu na aspekte okoliša koji su u analizi utjecaja na okoliš utvrđeni kao važni niti ih opisati u izjavi o okolišu.

Sudjelovanje u sustavu EMAS proces je koji neprekidno traje. Svaki put kad organizacija namjerava poboljšati svoju okolišnu učinkovitost (te je preispituje), proučava sektorski referentni dokument u pogledu konkretnih tema kako bi dobila ideju o sljedećim pitanjima kojima se treba postupno pozabaviti.

Okolišni procjenitelji u sustavu EMAS provjeravaju je li organizacija pri izradi svoje izjave o okolišu i uzela u obzir sektorski referentni dokument i na koji način (članak 18. stavak 5. točka (d) Uredbe (EZ) br. 1221/2009).

Pri provođenju revizije akreditirani okolišni procjenitelji trebaju dokaz od organizacije o tome kako su relevantni elementi sektorskog referentnog dokumenta odabrani u kontekstu analiza utjecaja na okoliš i uzeti u obzir. Oni ne provjeravaju usklađenost s opisanim mjerilima izvrsnosti, ali provjeravaju dokaz o tome kako je sektorski referentni dokument upotrijebljen kao smjernica za utvrđivanje pokazatelja i odgovarajućih dobrovoljnih mjera koje organizacija može provesti radi poboljšanja svoje okolišne učinkovitosti.

S obzirom na dobrovoljnu prirodu EMAS-a i sektorskog referentnog dokumenta organizacije ne bi trebalo nerazmjerno opteretiti dostavljanjem tih dokaza. Procjenitelji osobito neće zahtijevati pojedinačno obrazloženje za svaku od najboljih praksi, sektorskih pokazatelja okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti koji su navedeni u sektorskom referentnom dokumentu, a koje organizacija ne smatra relevantnima u kontekstu svoje analize utjecaja na okoliš. Međutim, oni mogu predložiti relevantne dodatne elemente koje bi organizacija trebala uzeti u obzir u budućnosti kao dodatan dokaz svoje predanosti stalnom poboljšanju učinkovitosti.

⁽¹⁾ U skladu s Prilogom IV. dijelom B. točkom (e) Uredbe o EMAS-u, izjava o okolišu mora sadržavati „sažetak dostupnih podataka o uspješnosti organizacije u ostvarivanju njezinih ciljeva zaštite okoliša s obzirom na njezine znatne učinke na okoliš. Podaci se moraju odnositi na ključne pokazatelje i druge relevantne postojeće okolišne pokazatelje kako su navedeni u odjeljku C.” U Prilogu IV. dijelu C. navodi se da „svaka organizacija mora sastavljati i godišnja izvješća o svojoj djelotvornosti u pogledu konkretnijih aspekata okoliša kako se utvrđuju u njezinoj izjavi o okolišu i, gdje je moguće, uzeti u obzir sektorske referentne dokumente iz članka 46.”

Struktura sektorskog referentnog dokumenta

Ovaj se dokument sastoji od četiri odjeljka. U prvom se odjeljku predstavlja pravni kontekst EMAS-a i opisuje se kako upotrebljavati ovaj dokument, a u drugom je odjeljku utvrđeno područje primjene tog sektorskog referentnog dokumenta. U trećem su odjeljku ukratko opisane najbolje prakse upravljanja okolišem (BEMP-ovi) ⁽¹⁾ zajedno s informacijama o njihovoj primjenjivosti na općoj razini i na razini malih i srednjih poduzeća. Navedeni su i posebni pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti za određenu najbolju praksu upravljanja okolišem kad je god moguće. Neki od pokazatelja i mjerila relevantni su za više najboljih praksi upravljanja okolišem te se ponavljaju gdje god je potrebno. Naposljetku, četvrti odjeljak sadržava opsežnu tablicu s najrelevantnijim pokazateljima okolišne učinkovitosti, popratnim objašnjenjima i povezanim mjerilima izvrsnosti.

2. PODRUČJE PRIMJENE

Ovaj sektorski referentni dokument obuhvaća okolišnu učinkovitost aktivnosti iz sektora proizvodnje hrane i pića. U tom dokumentu sektor proizvodnje hrane i pića uključuje poduzeća obuhvaćena sljedećim podjelama prema oznaci NACE (prema statističkoj klasifikaciji ekonomskih djelatnosti utvrđenih Uredbom (EZ) br. 1893/2006 Europskog parlamenta i Vijeća ⁽²⁾):

— oznaka NACE 10: proizvodnja prehrambenih proizvoda,

— oznaka NACE 11: proizvodnja pića.

Najbolje prakse za ukupan sektor proizvodnje hrane i pića (odjeljak 3.1.) namijenjene su svim poduzećima obuhvaćenima oznakama NACE 10 i 11.

U sljedeće dvije tablice nalaze se najvažniji izravni i neizravni aspekti okoliša ⁽³⁾ za proizvođače hrane i pića, povezani glavni pritisci na okoliš i način na koji se isti obrađuju u ovom dokumentu. Oni su obuhvaćeni u najboljim praksama upravljanja okolišem opisanim u odjeljku 3.1. ili upućivanjem na druge dostupne referentne dokumente kao što je Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) u prehrambenoj i mliječnoj industriji te industriji pića (FDM BREF) ⁽⁴⁾.

Tablica 2.1.

Najvažniji izravni aspekti okoliša za proizvođače hrane i pića i način na koji su obuhvaćeni sektorskim referentnim dokumentom

Najvažniji izravni aspekti okoliša	Povezani glavni pritisci na okoliš	Najbolje prakse upravljanja okolišem
Industrijski procesi i povezane radnje	Emisije u vodu	— Upućivanje na NRT u FDM BREF-u
	Emisije u zrak (NO _x , SO _x , VOC, lebdeće čestice)	— Upućivanje na NRT u FDM BREF-u
	Proizvodnja čvrstog otpada	— Upućivanje na NRT u FDM BREF-u — Najbolja praksa upravljanja okolišem za izbjegavanje prehrambenog otpada u proizvodnji hrane i pića (odjeljak 3.1.9.)

⁽¹⁾ Detaljan opis svake najbolje prakse, s praktičnom smjernicom o načinu njezine provedbe, nalazi se u „Izvješću o najboljoj praksi” u izdanju JRC-a i dostupnom na: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/FoodBeverageBEMP.pdf>. Organizacije mogu koristiti Izvješće ako žele saznati više o nekim najboljim praksama opisanim u sektorskom referentnom dokumentu.

⁽²⁾ Uredba (EZ) br. 1893/2006 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. prosinca 2006. o utvrđivanju statističke klasifikacije ekonomskih djelatnosti NACE Revision 2 te izmjeni Uredbe Vijeća (EEZ) br. 3037/90 kao i određenih uredbi EZ-a o posebnim statističkim područjima (SL L 393, 30.12.2006., str. 1.).

⁽³⁾ Prema Uredbi (EZ) br. 1221/2009 „izravni aspekt okoliša” znači aspekt okoliša povezan s djelatnostima, proizvodima i uslugama same organizacije nad kojim ona ima izravnu operativnu kontrolu. Za razliku od toga, „neizravni aspekt okoliša” znači aspekt okoliša koji je posljedica interakcije organizacije s trećim stranama i na koji organizacija može u razumnoj mjeri utjecati.

⁽⁴⁾ Dodatne informacije o sadržaju referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama i puno objašnjenje izraza i akronima možete saznati na internetskoj stranici Europskog integriranog ureda za sprječavanje i nadzor onečišćenja: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>

Najvažniji izravni aspekti okoliša	Povezani glavni pritisci na okoliš	Najbolje prakse upravljanja okolišem
	Potrošnja vode	— Upućivanje na NRT u FDM BREF-u
	Potrošnja energije, emisije stakleničkih plinova (CO ₂)	— Najbolja praksa upravljanja okolišem za upravljanje energijom i energetsom učinkovitošću tijekom svih postupaka (odjeljak 3.1.7.) — Najbolja praksa upravljanja okolišem za integraciju obnovljive energije u proces proizvodnje (odjeljak 3.1.8.)
Hlađenje	Potrošnja energije, emisije stakleničkih plinova (rashladna sredstva)	— Najbolja praksa upravljanja okolišem za poboljšanje zamrzavanja i hlađenja (odjeljak 3.1.6.)
Postupci čišćenja	Potrošnja vode, korištenje kemikalija, stvaranje otpadnih voda	— Upućivanje na NRT u FDM BREF-u — Najbolja praksa upravljanja okolišem za postupke čišćenja koji ne štete okolišu (odjeljak 3.1.4.)
Prijevoz i logistika	Potrošnja energije, emisije stakleničkih plinova, emisije u zrak (CO ₂ , CO, SO ₂ , NO _x , lebdeće čestice itd.)	— Najbolja praksa upravljanja okolišem za prijevoz i logistiku (odjeljak 3.1.5.)
Ambalaža	Emisije stakleničkih plinova, potrošnja energije, iscrpljeni resursi (korištenje materijala)	— Upućivanje na NRT u FDM BREF-u — Najbolja praksa upravljanja okolišem za poboljšanje ili odabir ambalaže za smanjivanje učinka na okoliš na najmanju mjeru (odjeljak 3.1.3.)

Tablica 2.2.

Najvažniji neizravni aspekti okoliša za sve proizvođače hrane i pića i način na koji su obuhvaćeni sektorskim referentnim dokumentom

Najvažniji neizravni aspekti okoliša	Povezani glavni pritisci na okoliš	Najbolje prakse upravljanja okolišem
Upravljanje opskrbnim lancem	Emisije stakleničkih plinova, potrošnja energije, potrošnja vode, emisije u zrak itd.	— Najbolja praksa upravljanja okolišem za održivo upravljanje opskrbnim lancem (odjeljak 3.1.2.)
Poljoprivreda	Emisije stakleničkih plinova (CO ₂ , CH ₄), gubitak bioraznolikosti, emisije u zrak, eutrofikacija, potrošnja vode	— Najbolja praksa upravljanja okolišem za održivo upravljanje opskrbnim lancem (odjeljak 3.1.2.) — Upućivanje na poljoprivredu – sektorski referentni dokument za proizvodnju usjeva i uzgoj životinja (!)

Najvažniji neizravni aspekti okoliša	Povezani glavni pritisci na okoliš	Najbolje prakse upravljanja okolišem
Ambalaža	Emisije stakleničkih plinova, potrošnja energije, iscrpljeni resursi (korištenje materijala)	— Najbolja praksa upravljanja okolišem za poboljšanje ili odabir ambalaže za smanjivanje učinka na okoliš na najmanju mjeru (odjeljak 3.1.3.)
Prijevoz i logistika	Potrošnja energije, emisije stakleničkih plinova, emisije u zrak (CO ₂ , CO, SO ₂ , NO _x , lebdeće čestice itd.)	— Najbolja praksa upravljanja okolišem za prijevoz i logistiku (odjeljak 3.1.5.)
Maloprodaja	Potrošnja energije, stvaranje prehrambenog otpada	— Upućivanje na sektorski referentni dokument maloprodaje ⁽²⁾
Priprema hrane koju obavljaju potrošači	Potrošnja energije, stvaranje prehrambenog otpada	— Najbolja praksa upravljanja okolišem za poboljšanje ili odabir ambalaže za smanjivanje učinka na okoliš na najmanju mjeru (odjeljak 3.1.3.)

(1) Sektorski referentni dokument za poljoprivredu – proizvodnja usjeva i uzgoj životinja i s njim povezano „Izješće o najboljoj praksi” u izdanju JRC-a dostupni su na internetu na: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/agri.html>.

(2) Sektorski referentni dokument za maloprodaju i s njim povezano „Izješće o najboljoj praksi” u izdanju JRC-a dostupni su na internetu na: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/retail.html>.

Aspekti okoliša navedeni u tablicama 2.1. i 2.2. odabrani su kao najvažniji za većinu proizvođača hrane i pića. Ipak, aspekte okoliša pojedinih poduzeća te činjenicu je li svaki aspekt izravan ili neizravan za određeno poduzeće trebalo bi procjenjivati ovisno o slučaju. Važni mogu biti i aspekti okoliša poput opasnog otpada, bioraznolikosti ili korištenja materijala za područja koja nisu navedena.

Osim najboljih praksi upravljanja okolišem navedenih u tablicama 2.1. i 2.2. glavna najbolja praksa upravljanja okolišem za „provedbu procjene okolišne održivosti proizvoda i/ili postupaka” može doprinijeti i poboljšanju okolišne učinkovitosti za sve aspekte okoliša i povezane pritiske navedene u tablicama.

Štoviše, osim što se u njemu opisuju najbolje prakse za cjelokupni sektor proizvodnje hrane i pića (sva poduzeća obuhvaćena oznakama NACE 10 i 11), koje su prethodno navedene, ovim sektorskim referentnim dokumentom obuhvaćen je i niz konkretnih najboljih praksi za nekoliko podsektora kao što su:

- prerada kave (oznaka NACE 10.83) u odjeljku 3.2.,
- proizvodnja maslinovog ulja (oznaka NACE 10.41) u odjeljku 3.3.,
- proizvodnja bezalkoholnih pića (oznaka NACE 11.07) u odjeljku 3.4.,
- proizvodnja piva (oznaka NACE 11.05) u odjeljku 3.5.,
- proizvodnja mesnih proizvoda i proizvoda od mesa peradi (oznaka NACE 10.13) u odjeljku 3.6.,
- proizvodnja voćnog soka (oznaka NACE 10.32) u odjeljku 3.7.,
- proizvodnja sira (oznaka NACE 10.51) u odjeljku 3.8.,
- proizvodnja kruha, keksa i kolača (oznake NACE 10.71 i 10.72) u odjeljku 3.9.,
- proizvodnja vina (oznaka NACE 11.02) u odjeljku 3.10.,

3. NAJBOLJE PRAKSE UPRAVLJANJA OKOLIŠEM, POKAZATELJI OKOLIŠNE UČINKOVITOSTI I MJERILA IZVRSNOSTI ZA SEKTOR PROIZVODNJE HRANE I PIĆA

3.1. **Najbolje prakse upravljanja okolišem za čitav sektor proizvodnje hrane i pića**

Ovaj je odjeljak namijenjen svim proizvođačima hrane i pića (oznake NACE 10 i 11).

3.1.1. *Provedba procjene okolišne održivosti proizvoda i postupaka*

Najbolja praksa upravljanja okolišem je procjena učinka na okoliš proizvoda i postupaka upotrebom alata za procjenu vijeka trajanja (LCA) ⁽¹⁾ kako bi se utvrdila prioritetna područja djelovanja ili „kritične točke” i strategija za smanjenje učinaka na okoliš.

Primjenjivost

Pri provedbi procjene održivosti proizvođači hrane i pića mogu se suočiti s nizom izazova koji uključuju kompleksnost proizvoda i dostupnost informacija; provedba procjene vijeka trajanja može biti skupa i dugotrajna, a određeni učinci na okoliš mogu biti i izvan kontrole proizvođača zbog čega je teško na njih utjecati, čak i ako se mogu kvantificirati.

Ova je najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva na sva mala i srednja poduzeća u sektoru proizvodnje hrane i pića s obzirom na to da ona mogu koristiti pojednostavnjene alate ako zbog svojih mogućnosti ili resursa ne mogu obaviti potpunu procjenu vijeka trajanja.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i1) Udio lokacija ili proizvoda ⁽¹⁾ ocijenjenih s pomoću priznatog protokola procjene okolišne održivosti (%).	(b1) Provodi se procjena okolišne održivosti kojom su obuhvaćeni cijelo poduzeće i sve djelatnosti.
(i2) Broj lokacija ili proizvoda ocijenjenih s pomoću priznatog protokola procjene okolišne održivosti.	(b2) Provodi se procjena okolišne održivosti za sve nove proizvode u fazi razvoja.

⁽¹⁾ Postotak proizvoda moguće je izračunati (ovdje i kod sljedećih sličnih pokazatelja) uzimanjem u obzir ukupnih različitih vrsta proizvoda i broj vrsta proizvoda ocijenjenih upotrebom priznatog protokola za procjenu okolišne održivosti ili primjerice ponderiranjem svake vrste proizvedenih proizvoda s opsegom prodaje.

3.1.2. *Upravljanje održivim opskrbnim lancem*

Najbolja praksa upravljanja okolišem je upravljanje opskrbnim lancem, posebno sastojcima ili sirovinama, odabirom najmanje jednog od sljedeća tri pristupa:

- zelena nabava, tj. odabir dobavljača koji ispunjavaju utvrđene kriterije okolišne učinkovitosti ⁽²⁾,
- prilagodba recepata za uklanjanje sastojaka koji nisu održivi,
- potpora postojećim dobavljačima u poboljšanju njihove okolišne učinkovitosti.

⁽¹⁾ S ciljem utvrđivanja zajedničke metode za mjerenje okolišne učinkovitosti u vijeku trajanja Europska komisija izradila je metodu okolišnog otiska proizvoda i usluga i metodu okolišnog otiska organizacija. Upotreba ovih metoda bila je predmet Preporuke Komisije 2013. (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32013H0179>). Razvoj posebnih pravila za proizvode i sektore preispituje (između 2013. i 2016.) više od 280 dobrovoljnih poduzeća i organizacija grupiranih u 26 pilotskih slučajeva (vidjeti popis na http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/ef_pilots.htm).

⁽²⁾ Kriteriji okolišne učinkovitosti korišteni u zelenoj nabavi mogu se temeljiti na dozvolama, normama, znakovima za okoliš, privatnim inicijativama/suradnji ili rezultatima procjena održivosti (vidjeti najbolju praksu upravljanja okolišem 3.1.1.) pripremljenih interno ili eksterno.

Osim toga, za proizvođače hrane i pića koji kao sastojak upotrebljavaju velike količine vode (npr. proizvođači pića) najbolja je praksa upravljanja okolišem prvo procijeniti rizike koje za lokalne vodne resurse predstavlja proizvodna lokacija. Potom je moguće uspostaviti program održivosti vodnih resursa uz detaljno navođenje konkretnih radnji koje je moguće poduzeti kako bi se poduprlo očuvanje lokalnih vodnih resursa.

Primjenjivost

Održivi opskrbeni lanac može imati određena ograničenja: i. pristup zelene nabave pretpostavlja dostupnost „zelenih“ izbora; ii. recepte je moguće prilagoditi ako se sastojci koji nisu održivi mogu zamijeniti jednakovrijednim, održivijim alternativama; i iii. možda nije uvijek moguće utjecati na uspješnost postojećih dobavljača, npr. zbog malih količina proizvoda koje mala i srednja poduzeća kupuju. Ipak, predstavljena tri pristupa općenito su primjenjiva u većini slučajeva.

Ova najbolja praksa upravljanja okolišem, s prethodno spomenutim ograničenjima, u potpunosti je primjenjiva na mala i srednja poduzeća u sektoru proizvodnje hrane i pića.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i3) Postotak sastojaka ili proizvoda (npr. ambalaža) koji ispunjavaju posebne kriterije poduzeća u pogledu održivosti ili postojeće standarde održivosti (% prema broju ili vrijednosti u EUR)	—
(i4) Postotak sastojaka ili proizvoda (npr. ambalaža) koji proizlazi iz zelene nabave (% prema broju ili vrijednosti u EUR)	
(i5) Postotak dobavljača uključen u programe poboljšanja održivosti (% prema broju dobavljača ili vrijednosti proizvoda koje isporučuju izražene u EUR)	
(i6) Postotak dobavljača koji su uveli sustave za upravljanje okolišem (% prema broju dobavljača ili vrijednosti proizvoda koje isporučuju izražene u EUR)	

3.1.3. Poboľšanje ili odabir ambalaže za smanjivanje učinka na okoliš na najmanju mjeru

Najbolja je praksa upravljanja okolišem smanjivanje učinka ambalaže na okoliš na najmanju mjeru (npr. primarna, sekundarna i tercijarna ambalaža) tijekom čitavog vijeka trajanja proizvoda, primjerice upotrebom:

- alata za ekološki prihvatljiv dizajn kako bi se simulirala okolišna učinkovitost ambalaže tijekom oblikovanja,
- lagane ambalaže, odnosno ambalaže manje mase, ali istog učinka zaštite,
- ambalaže za velike količine sastojaka koje su isporučili dobavljači poduzeća,
- ponovnog punjenja, odnosno ambalaže pogodne za ponovno punjenje koja se vraća proizvođaču hrane i pića,
- povratne sekundarne i tercijarne ambalaže,
- ambalaže koja sadrži reciklirani materijal,
- ambalaže koja sadrži bioplastiku ako je moguće dokazati koristi takvog izbora za okoliš.

Nadalje, najbolja je praksa upravljanja okolišem namijenjena proizvođačima hrane i pića kako bi se potrošačima pomoglo smanjiti prehrambeni otpad koji stvaraju, primjenom sljedećeg:

- korištenjem ambalaže s modificiranom atmosferom za produljenje roka trajanja proizvoda,
- utvrđivanjem optimalne veličine ambalaže za pojedinačne porcije kako bi bila primjerenija različitim životnim stilovima i kućanstvima kako bi bilo manje ostataka,
- navođenjem poruka na ambalaži u kojima se preporučuje optimizirano čuvanje prehrambenog proizvoda kako bi se izbjeglo njegovo kvarenje.

Primjenjivost

Ova najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva je na sve proizvođače hrane i pića, uključujući mala i srednja poduzeća.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i7) Emisije CO ₂ povezane s ambalažom po jedinici mase/volumena proizvedenog proizvoda (ekvivalent CO _{2g} ambalaže/g ili ml proizvoda)	(b3) Pri oblikovanju ambalaže koristi se alat za ekološki prihvatljiv dizajn kako bi se utvrdile mogućnosti s malim učinkom na okoliš.
(i8) Masa ambalaže po jedinici mase/volumena proizvedenog proizvoda (g ambalaže/g ili ml proizvoda)	
(i9) Postotak ambalaže koju je moguće reciklirati (%)	
(i10) Postotak sadržaja recikliranog materijala u ambalaži (%)	
(i11) Prosječna gustoća neto kategorije proizvoda po opsegu pakiranog proizvoda (kg proizvoda/l pakiranog proizvoda)	

3.1.4. Operacije čišćenja koje ne štete okolišu

Najbolja praksa upravljanja okolišem je smanjivanje količine vode, energije i kemikalija koji se koriste tijekom operacija čišćenja:

- provedbom i optimiziranjem sustava za čišćenje na mjestu proizvodnje s pomoću optimalne pripreme čišćenja (npr. čišćenje cijevi bljuzgavicom leda), preciznim dizajnom i konfiguracijom, mjerenjem i nadzorom temperature i koncentracije deterdženta, odgovarajućom upotrebom mehaničkog djelovanja, ponovnom upotrebom vode koja ostane nakon ispiranja za prethodno ispiranje, recikliranjem deterdženata i provjerom čišćenja u stvarnom vremenu,
- optimiziranjem ručnog čišćenja podizanjem svijesti, nadzorom potrošene energije, vode i kemikalija, kemijskim čišćenjem i čišćenjem opreme čim prije nakon upotrebe,
- najvećim smanjenjem ili izbjegavanjem upotrebe opasnih kemikalija prikupljanjem i ponovnim korištenjem sredstava za čišćenje te upotrebom manje opasnih i bioloških kemikalija,
- boljim planiranjem proizvodnje kako bi se izbjegle promjene u procesu proizvodnje koje zahtijevaju čišćenje opreme,
- boljim projektiranjem postrojenja poboljšanjem dizajna posuda, cjevovoda i ostalog kako bi se eliminirala područja do kojih deterdžent ne može doprijeti ili u kojima se nakuplja tekućina.

Primjenjivost

Ova najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva je na sve proizvođače hrane i pića, uključujući mala i srednja poduzeća. Ipak, moglo bi doći do određenih ograničenja ako je potrebno znatno ekonomsko ulaganje kako bi se primijenili sofisticiraniji sustavi za čišćenje.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i12) Potrošnja energije za čišćenje po jedinici proizvodnje (kWh/masa, volumen ili broj proizvoda)	—
(i13) Potrošnja vode za čišćenje po jedinici proizvodnje (m ³ /masa, volumen ili broj proizvoda)	
(i14) Potrošnja vode za čišćenje (m ³) dnevno	
(i15) Stvaranje otpadnih voda pri čišćenju po jedinici proizvodnje (m ³ /masa, volumen ili broj proizvoda)	
(i16) Stvaranje otpadnih voda pri čišćenju (m ³) po pojedinom čišćenju	
(i17) Masa (kg) ili volumen (m ³) proizvoda za čišćenje, potrošenog prema jedinici proizvodnje	
(i18) Udio sredstava za čišćenje (%) sa znakom za okoliš ISO tipa I ⁽¹⁾ (npr. znak za okoliš EU-a)	

(¹) Međunarodna organizacija za normizaciju (ISO) izradila je, u okviru serije okolišnih normi ISO 14000, posebnu podseriju (ISO 14020) za označivanje povezano s okolišem koja obuhvaća tri vrste označivanja. U ovom je kontekstu „znak za okoliš tipa I” višekriterijska oznaka koju je izradila treća strana. Primjeri su „znak za okoliš EU-a” na razini EU-a te „Plavi anđeo”, „Austrijski znak za okoliš” i „Nordijski labud” na nacionalnoj ili višestranoj razini.

3.1.5. Poboljšanje operacija prijevoza i distribucije

Najbolja praksa upravljanja okolišem je poboljšanje učinka operacija prijevoza i logistike na okoliš, od strateške/općenitije razine do operativne razine s pomoću:

- zelene nabave i zahtjeva u pogledu okoliša za pružatelje prijevoza,
- nadzora učinkovitosti i izvješćivanja za sve operacije prijevoza i logistike,
- integracije prometne učinkovitosti u odluke o pribavljanju resursa i dizajnu ambalaže,
- prijelazom na učinkovitije načine prijevoza (npr. željeznički, pomorski),
- optimizacije skladištenja (tj. toplinske izolacije, lokacije, upravljanja),
- optimizacije rute (za cestovni prijevoz): optimizacija mreže rute, planiranje rute, upotreba telematike i osposobljavanje vozača,
- smanjenjem učinka na okoliš cestovnih vozila na najmanju mjeru s pomoću odluka o kupnji i izmjenama u pogledu naknadne ugradnje (npr. kupnja električnih vozila za lokalne dostave ili konverzija motora na prirodni plin i bioplin kod velikih kamiona).

Primjenjivost

Ova najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva je na sve proizvođače hrane i pića, uključujući mala i srednja poduzeća. Ipak, neke od prethodno navedenih posebnih mjera možda nisu relevantne ako poduzeće ne upravlja povezanim posebnim aktivnostima u području prijevoza i logistike ili nema na njih utjecaj.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i19) Specifične emisije stakleničkih plinova prilikom prijevoza po količini proizvoda. Kg ekvivalenta CO ₂ koji se emitira tijekom prijevoza po toni, m ³ , paleti ili kutiji (prema važnosti) ili kg ekvivalenta CO ₂ po neto količini (tona, m ³) isporučenog proizvoda.	(b4) Za 100 % operacija prijevoza i logistike (uključujući treće pružatelje usluga) navode se sljedeći pokazatelji: % prijevoza različitim načinima; kg ekvivalenta CO ₂ po isporučenom m ³ /paleta itd.
(i20) Specifične emisije stakleničkih plinova prilikom prijevoza po količini proizvoda i udaljenosti. Ekvivalent CO ₂ emitiran tijekom prijevoza po toni proizvoda i prijednom kilometru (kg ekvivalenta CO ₂ /tona/km).	(b5) Za interne operacije prijevoza i logistike navode se sljedeći pokazatelji: faktor opterećenja za prijevoz tereta (% kapaciteta mase ili volumena); kg ekvivalenta CO ₂ po t·km.
(i21) Potrošnja goriva vozila za cestovni promet (l/100 km).	(b6) Izolacija skladišta kontrolirane temperature se optimizira.
(i22) Ukupna potrošnja energije skladišta (kWh/m ²) tijekom određenog vremenskog razdoblja (npr. godišnje) normalizirana relevantnom jedinicom proizvodnje (npr. kg neto proizvoda).	(b7) Prosječna potrošnja goriva teških teretnih vozila je 30 l/100 km ili manja.
(i23) Udio prijevoza prema pojedinim načinima prijevoza (%)	
(i24) Faktor opterećenja za prijevoz tereta (npr. faktor opterećenosti kamiona) (% kapaciteta mase ili volumena).	
(i25) Postotak vožnji praznih vozila za cestovna vozila (%)	
(i26) Postotak dostava provedenih u povratnoj vožnji (%)	

3.1.6. Poboljšanje zamrzavanja i hlađenja

Najbolja praksa upravljanja okolišem je poboljšanje postojeće opreme za hlađenje i zamrzavanje i postupci hlađenja i zamrzavanja s pomoću:

- odabira odgovarajuće temperature ovisno o potrebama proizvoda koji se hlade ili zamrzavaju,
- prethodnog hlađenja vrućih/toplih proizvoda prije njihova spremanja u rashladnu opremu,
- smanjivanjem količine proizvoda ili sastojaka koji se čuvaju na hladnom na najmanju mjeru,
- sprečavanje istjecanja hladnog zraka npr. brtvama za vrata, korištenjem brzih vrata i zračnih zavjesa te obavješćivanjem i osposobljavanjem osoblja,
- sustavnim prikupljanjem podataka o teretu na hlađenju, potrošnji energije i stopama istjecanja i uvođenjem plana za redovne preglede i održavanje rashladne opreme.

Pri modernizaciji opreme za hlađenje i zamrzavanje ili projektiranju i izgradnji novih objekata, najbolja praksa upravljanja okolišem je:

- prelazak s fluorouglikovodika (HFC) na rashladna sredstva s manjim potencijalom globalnog zatopljenja (npr. prirodna rashladna sredstva),
- ugovaranje višegodišnjeg „jamstva protiv istjecanja” s dobavljačem opreme,
- uporaba i ponovno korištenje otpadne topline koju stvara rashladna jedinica ili koja nastaje prilikom drugih postupaka (npr. procesa proizvodnje),
- odabir opreme, nadzornih sustava i izgleda postrojenja (tj. lokacija i razmještaj područja s različitim temperaturama) koji omogućavaju minimalnu potrošnju energije i sprečavaju gubitke temperature te istjecanje rashladnog sredstva.

Primjenjivost

Ova najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva je na sve proizvođače hrane i pića, uključujući mala i srednja poduzeća. Određena ograničenja u odnosu na svaku od prethodno navedenih mjera mogu nastati zbog specifičnih zahtjeva vezanih uz proces ili proizvod.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i27) Postotak korištenja rashladnih sustava koji koriste prirodna rashladna sredstva u usporedbi s ukupnim brojem rashladnih sustava (%)	(b8) 100 % korištenje rashladnih sustava koji koriste prirodna rashladna sredstva na svim lokacijama.
(i28) Koeficijent učinkovitosti po pojedinom rashladnom sustavu ili za čitav objekt	
(i29) Koeficijent učinkovitosti sustava po pojedinom rashladnom sustavu ili za čitav objekt	
(i30) Omjer energetske učinkovitosti (EER) po pojedinom rashladnom sustavu ili za čitav objekt	
(i31) Energija potrošena za hlađenje po jedinici proizvoda po hlađenom području (kWh/m ² /masa, volumen ili broj proizvoda)	

3.1.7. Primjena upravljanja energijom i poboljšanje energetske učinkovitosti tijekom svih radnji

Najbolja praksa upravljanja okolišem je upravljanje potrošnjom energije tijekom svih aktivnosti poduzeća:

- uspostavom sveobuhvatnog sustava za upravljanje energijom (EnMS) poput ISO 50001 ⁽¹⁾, u okviru sustava za upravljanje okolišem poput EMAS-a,
- ugradnjom mjerača (ili pametnih mjerača) na razini pojedinačnih procesa, čime se osigurava točno praćenje energije,
- provedbom redovne energetske revizije i praćenja kako bi se utvrdili glavni razlozi za potrošnju energije (na procesnoj razini),
- provedbom odgovarajućih rješenja energetske učinkovitosti za sve procese u objektu, posebno uzimajući u obzir potencijalne sinergije potražnje za grijanjem, hlađenjem i parom,
- istraživanjem i, ako je moguće, iskorištavanjem sinergija za proizvodnju i potrošnju električne energije, topline, hladnog zraka i pare sa susjednim objektima (tj. industrijska simbioza).

Primjenjivost

Ova najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva je na sve proizvođače hrane i pića, uključujući mala i srednja poduzeća.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i32) Ukupna potrošnja energije po jedinici proizvoda (kWh/masa, volumen, vrijednost ili broj proizvoda)	(b9) Primjenjuje se sveobuhvatni sustav upravljanja energijom (EnMS) (npr. ISO 50001 ⁽¹⁾).
(i33) Ukupna potrošnja po površini objekta (kWh/m ²)	(b10) Provodi se redovna energetska revizija i praćenje kako bi se utvrdili glavni razlozi za potrošnju energije.
(i34) Ukupna potrošnja energije (kWh) za specifične procese	(b11) Odgovarajuća rješenja energetske učinkovitosti provode se za sve procese u objektu.
(i35) Neto potrošnja energije (tj. ukupna potrošnja energije umanjena za oporabljenu i obnovljivu energiju) po jedinici proizvoda (kWh/masa, volumen, vrijednost ili broj proizvoda)	(b12) U svim se procesima iskorištavaju sinergije potražnje za grijanjem/hlađenjem/parom, unutar objekta i u susjednim objektima.

⁽¹⁾ Više informacija o normi ISO 50001 – Upravljanje energijom dostupno je na: <http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso50001.htm>

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i36) Korištenje izmjenjivača topline za uporabu točkova toplog/hladnog zraka (da/ne)	
(i37) Izolacija svih cijevi za paru (da/ne)	
(1) Sveobuhvatni sustav upravljanja energijom također može biti dio sveobuhvatnijeg sustava upravljanja okolišem poput EMAS-a.	

3.1.8. Integracija obnovljive energije u procese proizvodnje

Najbolja praksa upravljanja okolišem je integracija korištenja obnovljive energije u proizvodnju hrane i pića. Konkretno, najbolja praksa upravljanja okolišem je nadilaženje korištenja obnovljive električne energije i ispunjavanje potražnje za toplinom za procese proizvodnje (nakon provedbe mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti i ponovno korištenje otpadne topline, kako je spomenuto u odjeljku 3.1.7.) s toplinom dobivenom iz obnovljivih izvora (tj. iz solarnih toplinskih sustava, biomase ili bioplina) umjesto topline iz neobnovljivih izvora. Izbor izvora topline iz obnovljivih izvora ovisi o lokalnim uvjetima tj. je li dostupna lokalno proizvedena biomasa i odgovarajuća sirovina za proizvodnju bioplina i/ili je li znatna količina solarnog zračenja.

Primjenjivost

Načelo ove najbolje prakse upravljanja okolišem primjenjivo je na sve proizvođače hrane i pića, uključujući mala i srednja poduzeća. Ipak, toplinski sustavi iz obnovljivih izvora oslanjaju se na dostupnost odgovarajućeg lokalnog izvora obnovljive energije i zahtjeve procesa proizvodnje u vezi s toplinom i temperaturom. Također, naknadno opremanje već postojećeg proizvodnog objekta toplinom iz obnovljivih izvora zahtijeva detaljnu tehničku analizu izvedivosti koja uzima u obzir trenutačni izgled i ograničenja aktualnog procesa proizvodnje.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i38) Postotak potrošnje energije proizvodnih objekata (zasebno toplinska i električna energija) koji se ostvaruje iz obnovljivih izvora energije (%)	(b13) Toplinska energija iz obnovljivih izvora za odgovarajuće procese proizvodnje proizvodi se na lokaciji ili blizu nje.
(i39) Postotak potrošnje energije proizvodnih objekata (zasebno toplinska i električna energija) koji se ostvaruje iz obnovljivih izvora energije na lokaciji ili u blizini lokacije (%)	(b14) Procesne tehnologije prilagođavaju se kako bi bolje odgovarale opskrbi toplinom iz obnovljivih izvora.

3.1.9. Izbjegavanje prehrambenog otpada u aktivnostima proizvodnje

Najbolja praksa upravljanja okolišem je smanjivanje stvaranja prehrambenog otpada u proizvodnom objektu utvrđivanjem ukupnog otpada koji je moguće izbjeći primjenom pristupa kao što su:

- ukupno proizvodno održavanje: koje uključuje osoblje na svim razinama i funkcijama za ostvarivanje maksimalne ukupne učinkovitosti proizvodne opreme,
- Kaizen: fokusiranje na stalni napredak u smanjivanju prehrambenog otpada utvrđivanjem i ostvarivanjem ušteda koje je jednostavno postići (tj. lake pobjede, lako ostvarivi ciljevi),
- određivanje toka vrijednosti: poboljšanje vidljivosti postupaka dodavanja vrijednosti i nedodavanja vrijednosti kako bi se naglasili izvori otpada.

Koristeći ove pristupe, prehrambeni otpad moguće je smanjiti provedbom sljedećeg:

- kampanja namijenjenih podizanju svijesti/uključivanju osoblja,
- analiza asortimana proizvoda i posljedičnog smanjenja gubitaka inventara,

- upotrebom ambalaže spremne za proizvodnju kako bi se smanjili gubici sirovina,
- pravovremene nabave i isporuke sirovina,
- povećane vidljivosti količina otpada stvorenog tijekom revizija otpada,
- optimiziranja proizvodnih prinosa,
- odmicanja od tradicionalnog pristupa „guranja” koje zastupa dobavljač prema sustavu „povlačenja” koje zastupa klijent kako bi se osiguralo da proizvodnja odražava potražnju,
- poticanja urednijeg održavanja i standarda čistoće.

Štoviše, najbolja praksa upravljanja okolišem je javno izvješćivanje o stvaranju prehrambenog otpada i aktivnostima sprječavanja otpada koje trenutačno postoje i koje se planiraju u budućnosti, kao i utvrđivanje ciljeva u tom području i planiranje odgovarajućih aktivnosti za njihovo ostvarivanje.

Primjenjivost

Ova najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva je na sve proizvođače hrane i pića, uključujući mala i srednja poduzeća.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i40) Ukupna učinkovitost opreme (OEE) ⁽¹⁾ (%)	—
(i41) Odnos između količine nastalog prehrambenog otpada (poslanog na recikliranje, uporabu i odlaganje, uključujući prehrambeni otpad korišten kao izvor energije ili gnojiva) i količina gotovih proizvoda (tone prehrambenog otpada/tona gotovih proizvoda)	

⁽¹⁾ Ukupna učinkovitost opreme (OEE) izračunava se množenjem tri elementa: i. dostupnosti (postotak planiranog vremena rada opreme); ii. učinka (stvarna proizvodnja nasuprot ciljanoj proizvodnji, kao postotak); i iii. stope kvalitete proizvoda (postotak ukupnih proizvoda koji nemaju nedostatke ili nisu oštećeni).

3.1.10. Uzimanje u obzir Referentnog dokumenta o najboljim raspoloživim tehnikama u prehrambenoj i mliječnoj industriji te industriji pića (FDM BREF)

Najbolja praksa upravljanja okolišem za sve proizvođače hrane i pića (oznake NACE 10 i 11) jest provedba relevantnih najboljih raspoloživih tehnika (NRT) ili drugih tehnika koje mogu ostvariti jednaku ili višu razinu okolišne učinkovitosti i uzimanje u obzir relevantne nove tehnike predstavljene u „Referentnom dokumentu o najboljim raspoloživim tehnikama u prehrambenoj i mliječnoj industriji te industriji pića (FDM BREF)” ⁽¹⁾.

Najbolja praksa upravljanja okolišem je pokušati ostvariti najzahtjevniju razinu emisija (ili okolišne učinkovitosti) povezanih s najboljim raspoloživim tehnikama.

Primjenjivost

Ova najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva je na sve proizvođače hrane i pića, uključujući mala i srednja poduzeća, pod uvjetom da su najbolje raspoložive tehnike i nove tehnike relevantne za aktivnosti i procese poduzeća. Iako su najbolje raspoložive tehnike i s njima povezane razine emisija, opisane u referentnom dokumentu FDM BREF-u, bile utvrđene za velika industrijska postrojenja, one su općenito relevantne i često primjenjive i na manje industrijske proizvodne lokacije. Ipak, primjenjivost i relevantnost bilo koje određene tehnike za određeno poduzeće trebalo bi pojedinačno procjenjivati. Primjerice, većina tehnika ne bi bila primjenjiva za poduzeća koja proizvode u vrlo malom opsegu u neindustrijskom objektu.

⁽¹⁾ Za više informacija o sadržaju referentnih dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama i puno objašnjenje izraza i akronima posjetite internetsku stranicu Europskog integriranog ureda za sprječavanje i nadzor onečišćenja: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i42) Provode se relevantne najbolje raspoložive tehnike utvrđene u FDM BREF-u ili druge tehnike koje mogu ostvariti jednaku ili višu razinu okolišne učinkovitosti (da/ne).	(b15) Ostvaruje se razina okolišne učinkovitosti koja je u okviru najboljih 10 % ⁽¹⁾ svakog opsega razina emisija povezanih s najboljim raspoloživim tehnikama utvrđenog u referentnom dokumentu FDM BREF-u.
(i43) Uzimaju se u obzir relevantne nove tehnike utvrđene u FDM BREF-u (da/ne)	
⁽¹⁾ Najboljih 10 % može odgovarati najvišim ili najnižim 10 % svakog opsega razina emisija povezanih s najboljim raspoloživim tehnikama, ovisno o tome koji uzrokuje najveću štetu za okoliš.	

3.2. Najbolje prakse upravljanja okolišem u preradi kave

Ovaj je odjeljak namijenjen poduzećima koja prerađuju kavu (oznaka NACE 10.83).

3.2.1. Smanjivanje potrošnje energije primjenom predzagrijavanja zelene kave kod prženja kave u serijama

Najbolja praksa upravljanja okolišem je predzagrijavanje zrna kave neposredno prije prženja ponovim kruženjem ispušnih plinova nastalih prženjem prethodne serije. Ovu tehniku koja štedi energiju moguće je kombinirati s drugim tehnikama koje štede energiju poput djelomičnog ponovnog korištenja plinova od prženja u istom sustavu prženja, izravno (uređaji za prženje s ponovnim kruženjem plina) ili s pomoću izmjenjivača topline, odnosno korištenjem plinova od prženja za proizvodnju tople vode ili za grijanje prostora.

Primjenjivost

Ova je najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva pri planiranju ugradnje bilo kojeg novog uređaja za prženje kave u serijama, ali može zahtijevati znatan prostor i/ili ojačanje konstrukcije zgrade. Također je moguće nadopuniti postojeći uređaj za prženje uređajem za predzagrijavanje; ipak, to je složenije od ugradnje uređaja za predzagrijavanje kave u novom uređaju za prženje kave s obzirom na troškove, zahtjeve vezane uz prostor, građevinske radove itd. Primjenjivost ove najbolje prakse upravljanja okolišem za mala i srednja poduzeća može biti ograničena zbog potrebnih znatnih ekonomskih ulaganja.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i44) Smanjivanje potrošnje toplinske energije pri prženju kave zbog uvođenja predzagrijavanja zelene kave (%)	(b16) Primjenjuje se sustav za predzagrijavanje zelene kave.
(i45) Potrošnja toplinske pri prženju (kWh/tona zelene kave).	
(i46) Specifične emisije CO ₂ (kg ekvivalenta CO ₂ /tona pržene kave) izračunate uzimajući u obzir potrošnju električne energije i goriva (npr. propan, metan) kod prženja.	

3.3. Najbolje prakse upravljanja okolišem u proizvodnji maslinovog ulja

Ovaj je odjeljak namijenjen poduzećima koja proizvode maslinovo ulje (oznaka NACE 10.41).

3.3.1. Smanjivanje potrošnje vode na najmanju mjeru pri odvajanju maslinovog ulja

Tijekom odvajanja (također poznatog kao razbistrivanje ili rafiniranje) maslinovog ulja od preostalih finih čestica i vode najbolja praksa upravljanja okolišem je korištenje okomite centrifuge koja potrošnju vode svodi na najmanju mjeru. Trebalo bi koristiti minimalnu količinu vode potrebnu za postizanje željenog konačnog sastava maslinovog ulja.

Primjenjivost

Ova je najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva na sve proizvođače maslinovog ulja, uključujući mala i srednja poduzeća. Količina vode potrebna u fazi odvajanja u velikoj mjeri ovisi o kvaliteti ulja koje se pretače iz dekantera.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i47) Potrošnja vode pri odvajanju maslinovog ulja (l) po masi (tone) obrađenih maslina ili po jedinici volumena (l) proizvedenog ulja	(b17) Količina vode potrošene pri odvajanju maslinovog ulja iznosi manje od 50 (5 %) na 1 000 l proizvedenog maslinovog ulja.

3.3.2. *Smanjeno pranje maslina nakon primitka*

Najbolja praksa upravljanja okolišem je smanjiti potrebu za pranjem maslina prije prerade u maslinovo ulje. Na primjer, to je moguće postići branjem maslina sa stabala. U tu svrhu, proizvođači maslinovog ulja mogu uspostaviti odgovarajuću suradnju s uzgajivačima maslina.

Donošenje odgovarajućih mjera za recikiranje vode koja je još uvijek potrebna za pranje maslina može dovesti do novih ušteda.

Primjenjivost

Ova je najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva na velik broj uljara:

- male uljare (koje obrađuju masline uzgojene na njihovim stablima maslina): ta poduzeća nadziru čitav proces proizvodnje maslinovog ulja (od proizvodnje maslina do prodaje kupcu) te mogu izravno provesti mjere za isporuku čistih maslina u uljare,
- industrijske proizvođače maslinovog ulja (koji prerađuju masline isporučene temeljem odgovarajućeg ugovora s uzgajivačima): za isporučene masline moguće je ponuditi različite cijene, ovisno (između ostalih parametara) o razini onečišćenja maslina,
- zadruge (koje prerađuju masline svojih članova): ove organizacije sklapaju sporazume između svojih članova, a unutar dogovorenih parametara moguće je uključiti nizak stupanj onečišćenja maslina ili određene prakse u vezi s berbom.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i48) Odnos između količine vode potrošene za pranje maslina nakon primitka i količine prerađenih maslina (l vode po toni maslina)	(b18) Za masline koje su isporučene čiste ne troši se voda (0 l) za pranje nakon primitka

3.4. **Najbolje prakse upravljanja okolišem u proizvodnji bezalkoholnih pića**

Ovaj je odjeljak namijenjen poduzećima koja proizvode bezalkoholna pića (oznaka NACE 11.07).

3.4.1. *Korištenje strojeva za puhanje u fazi sušenja boca/pakiranja*

Najbolja praksa upravljanja okolišem je ugradnja dobro projektiranih malih strojeva za puhanje velikom brzinom, na mjestu korištenja (u fazama sušenja limenke/boce i kod sustava za ispiranje s pomoću ioniziranog zraka) koji mogu zamijeniti sušila temeljena na komprimiranom zraku.

Primjenjivost

Ova je najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva za proizvođače bezalkoholnih pića koji limenke ili boce ispiru zrakom ili ih suše prije punjenja. Ova je najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva na mala i srednja poduzeća.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i49) Potrošnja energije za puhanje/sušenje po litri proizvoda (kWh/l)	—

3.5. Najbolje prakse upravljanja okolišem u proizvodnji piva

Ovaj je odjeljak namijenjen poduzećima koja proizvode pivo (NACE 11.05).

3.5.1. Smanjivanje potrošnje energije pri kuhanju sladovine

Proizvođači piva mogu smanjiti potrošnju energije pri kuhanju sladovine:

- predzagrijavanjem sladovine s pomoću topline oporabljene iz kondenzirane pare sladovine upotrebom sustava za pohranu energije,
- smanjivanjem stopa isparavanja tijekom kuhanja (npr. dvofazni sustavi za kuhanje, dinamično niskotlačno kuhanje), pod uvjetom da okus piva dopušta primjenu tog rješenja.

Primjenjivost

Ova je najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva na sve proizvođače piva, uključujući mala i srednja poduzeća.

Predzagrijavanje sladovine primjenjuje se u novim pivovarama ako ne postoje prostorna ograničenja za ugradnju potrebne opreme. U slučaju postojećih postrojenja potrebno je provesti ekonomsku studiju kako bi se procijenila mogućnost zamjene uređaja za kuhanje sladovine.

Smanjenje stopa isparavanja nije prikladno za sve vrste piva jer utječe na organoleptička svojstva piva. Kada se takvo smanjenje primjenjuje, treba uzeti u obzir učinke koje ima tijekom cjelokupnog postupka varenja te ga primijeniti u mjeri koja je prikladna za određeni proizvod.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i50) Stopa isparavanja (%) tijekom kuhanja sladovine	(b19) Ugrađuje se sustav za predzagrijavanje sladovine toplinom oporabljenom iz kondenzirane pare sladovine.
(i51) Ukupna potrošnja energije u procesu proizvodnje po hektolitr proizvedenog piva (MJ/hl)	
(i52) Potrošnja energije u predzagrijavanju sladovine po hektolitr proizvedenog piva (MJ/hl)	
(i53) Broj varenja između dva čišćenja kotla	
	(b20) Stopa isparavanja tijekom kuhanja sladovine manja je od 4 %.

3.5.2. Prelazak sa sustava serijske fermentacije na sustav neprekidne fermentacije

Najbolja praksa upravljanja okolišem je prelazak sa sustava serijske fermentacije na sustav neprekidne fermentacije kako bi se uštedjele energija i voda. Jedna mogućnost jest korištenje neprekidnog sustava s četiri spremnika koji se sastoji od tri spremnika s miješanim sadržajem i jednim s nemiješanim, u kojem se pivo razdvaja od kvasca. Iz zadnjeg spremnika pročišćeno pivo teče u spremnik za zrenje u kojem se okus poboljšava djelovanjem kvasca.

Primjenjivost

Postoje određena ograničenja u pogledu primjenjivosti ove najbolje prakse upravljanja okolišem. Tehnika je uglavnom izvediva u masovnoj proizvodnji piva. Također, prelazak na neprekidno varenje piva može utjecati na organoleptička svojstva konačnog proizvoda i ne mora biti prikladno za sve vrste piva.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i51) Ukupna potrošnja energije u procesu proizvodnje po hektolitr proizvedenog piva (MJ/hl)	—
(i54) Potrošnja vode u procesu proizvodnje po hektolitr proizvedenog piva (hl vode/hl piva)	

3.5.3. Oporaba CO₂ u proizvodnji piva

Najbolja praksa upravljanja okolišem je oporaba CO₂ nastalog tijekom proizvodnje piva s vrha fermentacijskih spremnika/posuda, posuda za zrenje i spremnika za svijetlo pivo. CO₂ je potom moguće ukloniti, pročistiti i komprimirati za čuvanje. Kasnije se može upotrijebiti interno za niz pivarskih aktivnosti, npr. za karbonizaciju i punjenje, a i prodati ili omogućiti za druge primjene u okviru industrijske simbioze.

Primjenjivost

Ovu je najbolju praksu upravljanja okolišem moguće prilagoditi svakom opsegu proizvodnje piva. Ipak, mikropivovarama i malim pivovarama ⁽¹⁾ to možda nije zanimljivo zbog troškova ulaganja i složenosti sustava za oporabu nastalog CO₂.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i55) Postotak CO ₂ dobiven prilikom fermentacije (%)	(b21) Primjenjuje se sustav za oporabu najmanje 50 % CO ₂ nastalog tijekom fermentacije.
(i56) Iznos CO ₂ oporabljeno po hektolitr proizvedenog piva (g CO ₂ /hl)	
(i57) Kapacitet sustava oporabe CO ₂ pivovare po satu (g CO ₂ /h)	

3.6. Najbolje prakse upravljanja okolišem za mesne proizvode i proizvode od mesa peradi.

Ovaj je odjeljak namijenjen poduzećima koja proizvode mesne proizvode i proizvode od mesa peradi (oznaka NACE 10.13).

3.6.1. Prerada pod visokim tlakom za dekontaminaciju mesa

Najbolja praksa upravljanja okolišem je korištenje prerade pod visokim tlakom za postupke pasterizacije i kuhanja u proizvodnji mesnih proizvoda i proizvoda od mesa peradi kako bi se smanjila potrošnja energije. Visoki tlak može se koristiti na različite načine za:

- zamjenu toplinske pasterizacije,
- smanjivanje faze kuhanja: korištenjem visokog tlaka fazu kuhanja moguće je smanjiti jer se cjelokupna pasterizacija provodi tijekom faze pasterizacije pod visokim tlakom.

⁽¹⁾ U Direktivi Vijeća 92/83/EEZ od 19. listopada 1992. o usklađivanju struktura trošarina na alkohol i alkoholna pića (SL L 316, 31.10.1992., str. 21.) „samostalna mala pivovara” definirana je kao pivovara čija godišnja proizvodnja ne prelazi 200 000 hl.

Primjenjivost

Ova je najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva za sve proizvođače mesnih proizvoda i proizvoda od mesa peradi, uključujući mala i srednja poduzeća. Ipak, troškovi ulaganja za kupnju opreme visoki su i mogli bi obeshrabrili mala i srednja poduzeća. Kada je to slučaj, mala i srednja poduzeća mogu koristiti uslugu unajmljivanja opreme za preradu pod visokim tlakom, ako je dostupna.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i58) Ukupna potrošnja energije po prerađenoj količini mesa i mesa peradi (kWh/kg proizvoda)	(b22) Prerada pod visokim tlakom (u vlastitoj izvedbi ili izmještena) koristi se za obradu odgovarajućih mesnih proizvoda (kuhanih proizvoda, sušenih i kuhanih proizvoda, sirovo sušenih proizvoda).
(i59) Potrošnja energije kod prerade pod visokim tlakom (kWh/ciklus prerađenog proizvoda ili kWh/kg proizvoda)	

3.7. Najbolje prakse upravljanja okolišem u proizvodnji voćnog soka

Ovaj je odjeljak namijenjen poduzećima koja proizvode voćne sokove (oznaka NACE 10.32).

3.7.1. Korištenje ostataka voća s dodanom vrijednosti

Najbolja praksa upravljanja okolišem je odstranjivanje ostataka voća iz procesa proizvodnje u skladu sa sljedećim zadanim nizom prioriteta:

- uporaba vrijednih proizvoda, kad god je izvedivo: npr. pektina (od ostataka agruma i breskve), finih kemikalija (beta-karotenoidi iz ostataka mrkve) i višefunkcionalnih sastojaka hrane (od ostataka mrkve, naranče i jabuke) koji se mogu koristiti kod pekarskih proizvoda,
- korištenje ostataka voća kao stočne hrane ako postoje lokalni stočari ili proizvođači stočne hrane zainteresirani za taj nusproizvod,
- korištenje ostataka voća kao pomoćne tvari kod anaerobne digestije u već postojećem obližnjem postrojenju za anaerobnu digestiju ili planiranje izgradnje novog sustava za anaerobnu digestiju zajedno s ostalim obližnjim organizacijama za proizvodnju organskog otpada koji bi se mogao prerađivati u postrojenju za anaerobnu digestiju (npr. stočari).

Primjenjivost

Ova je najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva na sve proizvođače voćnog soka, uključujući mala i srednja poduzeća pod uvjetom da lokalni uvjeti (npr. dostupnost lokalne stoke koju je potrebno hraniti, postojanje postrojenja za anaerobnu digestiju) omogućavaju provedbu prethodno navedenih mogućnosti.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i60) Stopa iskorištavanja ostataka od voća (%): ukupna količina ostataka od voća korištenih za uporabu vrijednih proizvoda (npr. pektina, esencijalnih ulja), kao stočna hrana ili kao pomoćni sastojak u postrojenju za anaerobnu digestiju.	(b23) 100 % ostataka od voća koristi se za uporabu vrijednih proizvoda (npr. pektina, esencijalnih ulja), kao stočna hrana ili kao pomoćni sastojak za anaerobnu digestiju.

3.8. Najbolje prakse upravljanja okolišem u proizvodnji sira

Ovaj je odjeljak namijenjen poduzećima koja proizvode sir (NACE 10.51).

3.8.1. Oporaba sirutke

Najbolja praksa upravljanja okolišem je uporaba ukupne sirutke dobivene iz proizvodnje sira i njezino korištenje za nove primjene, sukladno sljedećem popisu prioriteta:

- koncentriranje, filtracija i/ili isparavanje sirutke za proizvodnju sirutke u prahu, koncentrata proteina sirutke (WPC), laktoze i drugih nusproizvoda,
- izrada proizvoda od sirutke namijenjenih prehrani ljudi poput sireva sa sirutkom i napitaka od sirutke,
- hranjenje životinja sirutkom, korištenje sirutke kao gnojiva ili obrada sirutke u postrojenju za anaerobnu digestiju.

Primjenjivost

Ova je najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva na sve proizvođače sira, uključujući mala i srednja poduzeća, pod uvjetom da lokalni uvjeti (npr. dovoljna proizvodnja sirutke za provedbu sustava za koncentriranje sirutke, tržišna potražnja za proizvodima na bazi sirutke, dostupnost lokalne stoke za hranjenje) omogućavaju provedbu prethodno navedenih mogućnosti.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i61) Postotak (% mase) ukupne mase suhe tvari u proizvedenoj sirutki oporabljenoj za upotrebu u proizvodima za prehranu ljudi, stočnoj hrani ili kao sirovina za anaerobnu digestiju.	(b24) Sirutka se oporablja i dodatno se obrađuje za dobivanje drugih proizvoda namijenjenih prehrani ljudi ovisno o potražnji na tržištu. Višak sirutke koristi se za stočnu hranu ili za anaerobnu digestiju.
(i62) Postotak (% mase) ukupne mase suhe tvari u proizvedenoj sirutki oporabljenoj za upotrebu u proizvodima za prehranu ljudi.	

3.9. Najbolje prakse upravljanja okolišem u proizvodnji kruha, keksa i kolača

Ovaj je odjeljak namijenjen svim poduzećima koja proizvode kruh, kekse i kolače (oznake NACE 10.71 i 10.72).

3.9.1. Programi za smanjivanje neprodanih ostataka kruha

Najbolja praksa upravljanja okolišem je uspostava odgovarajućih programa „povrata” kruha prema kojima se neprodani kruh s prodajnih mjesta vraća u pekarnice u kojima je proizveden. Prikupljeni se kruh skladišti u pekarnicama i može se prerađivati u krušne mrvice i knedle ili ga mogu prikupljati ovlaštena poduzeća (npr. dobrotvorne ili socijalne ustanove ako je još uvijek prikladan za prehranu ljudi) ili se može koristiti u druge svrhe (npr. stočna hrana). Ovlaštena poduzeća mogu prikupljati kruh i izravno na prodajnim mjestima.

Primjenjivost

Ova je najbolja praksa upravljanja okolišem također primjenjiva na sve proizvođače kruha, uključujući mala i srednja poduzeća. Pekarnice koje ne isporučuju kruh na udaljena prodajna mjesta mogu izravno provesti prethodno navedene mjere, bez potrebe za uspostavljanjem programa povrata. Ovisno o planiranoj namjeni vraćenog kruha potrebno je osigurati odgovarajuće rukovanje, prijevoz i čuvanje kako bi se ispunili higijenski zahtjevi.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i63) Stopa povrata (%) neprodanog kruha s prodajnih mjesta koja sudjeluju u programu „povrata”.	(b25) Za pekarnice: 100 % prodajnih mjesta koja prodaju ispečen kruh sudjeluju u odgovarajućem programu povrata neprodanog kruha.

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i64) Sudjelovanje (%) prodajnih mjesta u postojećim programima povrata za određeno područje.	
(i65) Postotak neprodanog prenamijenjenog kruha sa svrhom izbjegavanja stvaranja prehrambenog otpada (%)	

3.9.2. *Smanjivanje potrošnje energije za pečenje na najmanju mjeru*

Najbolja praksa upravljanja okolišem je smanjivanje potrošnje energije za pečenje na najmanju mjeru korištenjem postojećih peći na energetski najučinkovitiji način ili odabirom najučinkovitije peći koja može zadovoljiti specifične potrebe pečenja na temelju: proizvodnih zahtjeva, energetskih izvora, prostornih ograničenja, temperaturnih zahtjeva, načina rada i načina prijenosa topline.

Primjenjivost

Ova je najbolja praksa upravljanja okolišem primjenjiva na sve proizvođače kruha, keksa i kolača, uključujući mala i srednja poduzeća.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i66) Potrošnja energije u postupku pečenja, tj. kWh po: — t ispečenog proizvoda ili — t upotrijebljenog brašna ili — m ² prostora za pečenje (površina peći)	—

3.10. **Najbolje prakse upravljanja okolišem u proizvodnji vina**

Ovaj je odjeljak namijenjen poduzećima koja proizvode vino (NACE 11.02).

3.10.1. *Smanjivanje potrošnje vode, stvaranja organskog otpada i potrošnje energije u vinariji*

Najbolja praksa upravljanja okolišem je:

- smanjivanje potrošnje vode u vinariji poboljšanjem operacija čišćenja (odjeljak 3.1.4.) i ugradnja opreme koja ostvaruje velike uštede vode,
- provedba pristupa strateške učinkovitosti resursa za organske ostatke proizvedene u vinariji, uključujući aktivnosti prilagođene pojedinom slučaju kao što su: pretvaranje nusproizvoda u proizvode namijenjene za prehranu ljudi (tj. destilacija alkohola iz tropa grožđa); uklanjanje umjetnih gnojiva zahvaljujući kompostiranju; uporaba energije u kombiniranim postrojenjima za grijanje, hlađenje i proizvodnju energije (odjeljak 3.1.8.),
- smanjivanje potrošnje energije:
 - odabirom energetski učinkovite opreme kad god postoji potreba za zamjenom ili proširenjem te omogućavanjem odgovarajuće veličine odabrane opreme (ovisno o potrebama procesa),
 - povećanjem izolacije cijevi, rashladnih linija itd.,
 - redovnom provjerom cijevi za grijanje/hlađenje u spremnicima kako bi se spriječilo i/ili popravilo istjecanje ili oštećenje njihove izolacije,
 - projektiranjem podruma velike energetske učinkovitosti (tj. odabir odgovarajuće orijentacije i lokacije kako bi se smanjila izloženost suncu, odabir građevinskih materijala visokih U-vrijednosti te korištenje zelenih krovova i reflektirajućih boja i materijala).

Primjenjivost

Ova je najbolja praksa upravljanja okolišem također primjenjiva na sve proizvođače vina, uključujući mala i srednja poduzeća. Ipak, postoje određena ograničenja u pogledu niza prethodno opisanih mjera za postojeće vinarije u kojima primjenjivost ovisi o posebnim postupcima proizvodnje koji se već provode.

Povezani pokazatelji okolišne učinkovitosti i mjerila izvrsnosti

Pokazatelji okolišne učinkovitosti	Mjerila izvrsnosti
(i67) Ukupna potrošnja vode u vinariji (l) po litri proizvedenog vina. Potrošenu vodu također je moguće izmjeriti na razini procesa.	—
(i68) Stvaranje organskog otpada u vinariji (kg) po litri vina proizvedenog mjesečno/godišnje.	
(i69) Potrošnju toplinske energije (kWh/l proizvedenog vina): moguće je izračunati godišnje ili tijekom sezone berbe.	
(i70) Potrošnju električne energije (kWh/l proizvedenog vina): moguće je izračunati godišnje ili tijekom sezone berbe.	

4. PREPORUČENI KLJUČNI POKAZATELJI OKOLIŠNE UČINKOVITOSTI KOJI SE ODOSE NA ODREĐENI SEKTOR

U sljedećoj su tablici navedeni **odabrani** ključni pokazatelji okolišne učinkovitosti za sektor proizvodnje hrane i pića. Oni predstavljaju podskup svih pokazatelja spomenutih u odjeljku 3. Tablica je podijeljena prema ciljnoj skupini u skladu sa strukturom ovog dokumenta:

- ključni pokazatelji za sve proizvođače hrane i pića,
- dodatni ključni pokazatelji za nekoliko podsektora unutar sektora proizvodnje hrane i pića, odnosno:
 - proizvodnju kave,
 - proizvodnju maslinovog ulja,
 - proizvodnju bezalkoholnih pića,
 - proizvodnju piva,
 - proizvodnju mesnih proizvoda i proizvoda od mesa peradi,
 - proizvodnju voćnog soka,
 - proizvodnju sira,
 - proizvodnju kruha, keksa i kolača,
 - proizvodnju vina.

Pokazatelj	Uobičajena mjerna jedinica	Glavna ciljna skupina	Kratak opis	Preporučena minimalna razina praćenja	Povezani ključni pokazatelj u skladu s Prilogom IV. Uredbi (EZ) br. 1221/2009 (odjeljak C.2.)	Mjerilo izvrsnosti	Povezana najbolja praksa upravljanja okolišem (BEMP)
SVI PROIZVOĐAČI HRANE I PIĆA (OZNAKE NACE 10 I 11)							
Postotak svih lokacija ili proizvoda ocijenjenih s pomoću priznatog protokola za procjenu okolišne održivosti.	%	Svi proizvođači hrane i pića	Proizvodne lokacije (tj. procesi proizvodnje) i proizvodi koji se procjenjuju korištenjem izračunavanja ugljičnog otiska i/ili procjene vijeka trajanja podijeljeno s ukupnim brojem proizvodnih lokacija i proizvoda	Razina poduzeća	Energetska učinkovitost Učinkovitost materijala Voda Otpad Bioraznolikost Emisije	Provodi se procjena okolišne održivosti kojom su obuhvaćeni cijelo poduzeće i sve djelatnosti. Provodi se procjena okolišne održivosti za sve nove proizvode u fazi razvoja.	BEMP 3.1.1.
Postotak sastojaka ili proizvoda koji ispunjavaju specifične kriterije održivosti poduzeća ili postojeće standarde održivosti	%	Svi proizvođači hrane i pića	Broj ili vrijednost u eurima kupljenih sastojaka ili proizvoda koji ispunjavaju specifične kriterije održivosti poduzeća ili postojeće standarde održivosti podijeljeno s ukupnim brojem ili vrijednosti kupljenih sastojaka ili proizvoda	Razina poduzeća	Energetska učinkovitost Učinkovitost materijala Voda Otpad Bioraznolikost Emisije	—	BEMP 3.1.2.
Postotak dobavljača uključenih u programe poboljšanja održivosti	%	Svi proizvođači hrane i pića	Broj dobavljača uključenih u programe održivosti (kako bi poboljšali svoju okolišnu učinkovitost), od ukupnog broja dobavljača. Ovaj je pokazatelj također moguće izračunati na temelju vrijednosti u eurima proizvoda koje su isporučili dobavljači uključeni u programe održivosti (kako bi poboljšali svoju okolišnu učinkovitost), od ukupnog broja isporučenih proizvoda.	Razina poduzeća	Energetska učinkovitost Učinkovitost materijala Voda Otpad Bioraznolikost Emisije	—	BEMP 3.1.2.

Pokazatelj	Uobičajena mjerna jedinica	Glavna ciljna skupina	Kratak opis	Preporučena minimalna razina praćenja	Povezani ključni pokazatelj u skladu s Prilogom IV. Uredbi (EZ) br. 1221/2009 (odjeljak C.2.)	Mjerilo izvrsnosti	Povezana najbolja praksa upravljanja okolišem (BEMP)
Emisije CO ₂ povezane s ambalažom po jedinici mase/volumena proizvedenog proizvoda	ekvivalent CO ₂ g embalaže/g proizvoda ekvivalent CO ₂ g embalaže/ml proizvoda	Svi proizvođači hrane i pića	Ekvivalent CO ₂ povezan s ambalažom po jedinici ili volumenu proizvedenog proizvoda izračunan upotrebom alata za ekološki prihvatljiv dizajn ambalaže.	Po proizvodu	Energetska učinkovitost	Pri oblikovanju ambalaže koristi se alat za ekološki prihvatljiv dizajn kako bi se utvrdile mogućnosti s malim učinkom na okoliš.	BEMP 3.1.3.
Energija povezana s čišćenjem po jedinici proizvodnje	kWh/kg kWh/l kWh/broj proizvoda	Svi proizvođači hrane i pića	Energija (toplinska i električna) potrošena za postupke čišćenja podijeljena s brojem izrađenih proizvoda izraženo u masi, volumenu ili broju proizvoda.	Po proizvodnoj lokaciji	Energetska učinkovitost	—	BEMP 3.1.4.
Potrošnja vode za čišćenje po jedinici proizvodnje	m ³ /kg m ³ /l m ³ /broj proizvoda	Svi proizvođači hrane i pića	Voda potrošena za postupke čišćenja podijeljena s brojem izrađenih proizvoda izraženo u masi, volumenu ili broju proizvoda.	Po proizvodnoj lokaciji	Voda	—	BEMP 3.1.4.
Količina proizvoda za čišćenje upotrijebljenog po jedinici proizvodnje	kg/kg kg/l kg/broj proizvoda m ³ /kg m ³ /l m ³ /broj proizvoda	Svi proizvođači hrane i pića	Masa ili volumen proizvoda za čišćenje (npr. kaustična soda) podijeljeno s količinom izrađenih proizvoda izraženo u masi, volumenu ili broju proizvoda.	Po proizvodnoj lokaciji	Učinkovitost materijala Emisije	—	BEMP 3.1.4.

Pokazatelj	Uobičajena mjerna jedinica	Glavna ciljna skupina	Kratak opis	Preporučena minimalna razina praćenja	Povezani ključni pokazatelj u skladu s Prilogom IV. Uredbi (EZ) br. 1221/2009 (odjeljak C.2.)	Mjerilo izvrsnosti	Povezana najbolja praksa upravljanja okolišem (BEMP)
Specifične emisije stakleničkih plinova prilikom prijevoza po količini proizvoda	kg ekvivalenta CO ₂ /m ³ kg ekvivalenta CO ₂ /tona kg ekvivalenta CO ₂ /paleta kg ekvivalenta CO ₂ /kutija	Svi proizvođači hrane i pića	Ukupan ekvivalent CO ₂ emitiran tijekom prijevoza podijeljen s masom ili volumenom ili brojem prevezenih paleta/kutija (prema relevantnosti).	Razina poduzeća	Učinkovitost materijala Emisije	Za 100 % operacija prijevoza i logistike (uključujući pružatelje treće pružatelje usluga) navode se sljedeći pokazatelji: % prijevoza različitim načinima; kg ekvivalenta CO ₂ po isporučenom m ³ /paleta itd.	BEMP 3.1.5.
Specifične emisije stakleničkih plinova prilikom prijevoza po količini proizvoda i udaljenosti	kg ekvivalenta CO ₂ /tona/km	Svi proizvođači hrane i pića	Ukupan ekvivalent CO ₂ emitiran tijekom prijevoza podijeljen s masom prevezenog proizvoda i prijeđenom udaljenosti.	Razina poduzeća	Učinkovitost materijala Emisije	Za interne operacije prijevoza i logistike navode se sljedeći pokazatelji: faktor opterećenosti kamiona (% kapaciteta mase ili volumena); kg ekvivalenta CO ₂ po t·km.	BEMP 3.1.5.
Udio prijevoza prema pojedinim načinima prijevoza	%	Svi proizvođači hrane i pića	Postotak različitih načina prijevoza (npr. cestovni, željeznički, pomorski, zračni) u ukupnim aktivnostima prijevoza. Udio prijevoza prema načinu prijevoza može se izračunati na temelju t·km ili prodajne vrijednosti.	Razina poduzeća	Učinkovitost materijala Emisije	Za 100 % operacija prijevoza i logistike (uključujući pružatelje treće pružatelje usluga) navode se sljedeći pokazatelji: % prijevoza različitim načinima; kg ekvivalenta CO ₂ po isporučenom m ³ /paleta itd.	BEMP 3.1.5.

Pokazatelj	Uobičajena mjerna jedinica	Glavna ciljna skupina	Kratak opis	Preporučena minimalna razina praćenja	Povezani ključni pokazatelj u skladu s Prilogom IV. Uredbi (EZ) br. 1221/2009 (odjeljak C.2.)	Mjerilo izvrsnosti	Povezana najbolja praksa upravljanja okolišem (BEMP)
Faktor opterećenja za prijevoz tereta	% kapaciteta mase (kg) % kapaciteta volumena (m ³)	Svi proizvođači hrane i pića	Ukupno upotrijebljeno opterećenje (masa ili volumen) podijeljeno s ukupnim dostupnim opterećenjem (masa ili volumen) za način prijevoza korišten za prijevoz proizvoda.	Razina poduzeća	Učinkovitost materijala Emisije	Za interne operacije prijevoza i logistike navode se sljedeći pokazatelji: faktor opterećenja za prijevoz tereta (% kapaciteta mase ili volumena); kg ekvivalenta CO ₂ po t·km.	BEMP 3.1.5.
Potrošnja goriva vozila za cestovni promet	l/100 km	Svi proizvođači hrane i pića	Stvarna ekonomičnost goriva na cesti za cestovna vozila korištena za prijevoz proizvoda.	Razina poduzeća	Energetska učinkovitost Emisije	Prosječna potrošnja goriva teških teretnih vozila je 30 l/100 km ili manja.	BEMP 3.1.5.
Specifična ukupna potrošnja energije skladišta	kWh/m ² /kg neto proizvoda	Svi proizvođači hrane i pića	Ukupna potrošnja energije skladišta (u smislu konačne energije) tijekom određenog vremenskog razdoblja (npr. mjesečno, godišnje) podijeljena s relevantnom količinom proizvodnje (npr. kg neto proizvoda)	Po proizvodnoj lokaciji	Energetska učinkovitost	Izolacija skladišta kontrolirane temperature se optimizira.	BEMP 3.1.5.
Postotak korištenja rashladnih sustava koji koriste prirodna rashladna sredstva	%	Svi proizvođači hrane i pića	Broj rashladnih sustava koji koriste prirodna rashladna sredstva podijeljen s ukupnim brojem rashladnih sustava.	Po proizvodnoj lokaciji	Emisije	100 % korištenje rashladnih sustava koji koriste prirodna rashladna sredstva na svim lokacijama.	BEMP 3.1.6.
Omjer energetske učinkovitosti (EER)	kW (kapacitet hlađenja)/kW (potrošnja električne energije)	Svi proizvođači hrane i pića	Omjer između kapaciteta hlađenja i potrošnje električne energije u rashladnom sustavu. Omjer je moguće izračunati po jednom rashladnom sustavu ili za čitav proizvodni objekt/objekt za hlađenje/zamrzavanje.	Po proizvodnoj lokaciji	Energetska učinkovitost	—	BEMP 3.1.6.

Pokazatelj	Uobičajena mjerna jedinica	Glavna ciljna skupina	Kratak opis	Preporučena minimalna razina praćenja	Povezani ključni pokazatelj u skladu s Prilogom IV. Uredbi (EZ) br. 1221/2009 (odjeljak C.2.)	Mjerilo izvrsnosti	Povezana najbolja praksa upravljanja okolišem (BEMP)
Ukupna potrošnja energije po jedinici proizvoda	kWh/tona kWh/EUR kWh/m ³ kWh/broj proizvoda	Svi proizvođači hrane i pića	Energija (toplinska, hlađenje i električna energija) potrošena na proizvodnoj lokaciji podijeljena s količinom izrađenih proizvoda izraženo u masi, vrijednosti, volumenu ili broju proizvoda.	Po proizvodnoj lokaciji	Energetska učinkovitost	<p>Primjenjuje se sveobuhvatni sustav upravljanja energijom (EnMS) (npr. ISO 50001).</p> <p>Provodi se redovna energetska revizija i praćenje kako bi se utvrdili glavni razlozi za potrošnju energije.</p> <p>Odgovarajuća rješenja energetske učinkovitosti provode se za sve procese u objektu.</p> <p>U svim se procesima iskorištavaju sinergije potražnje za grijanjem/hlađenjem/parom, unutar objekta i u susjednim objektima.</p>	BEMP 3.1.7.
Ukupna potrošnja energije po površini objekta	kWh/m ² proizvodnog objekta	Svi proizvođači hrane i pića	Energija (toplinska, hlađenje i električna energija) potrošena na proizvodnoj lokaciji tijekom određenog vremenskog razdoblja (npr. godišnje, mjesečno) podijeljena s tlocrtnom površinom objekta.	Po proizvodnoj lokaciji	Energetska učinkovitost	<p>Primjenjuje se sveobuhvatni sustav upravljanja energijom (EnMS) (npr. ISO 50001).</p> <p>Provodi se redovna energetska revizija i praćenje kako bi se utvrdili glavni razlozi za potrošnju energije.</p> <p>Odgovarajuća rješenja energetske učinkovitosti provode se za sve procese u objektu.</p> <p>U svim se procesima iskorištavaju sinergije potražnje za grijanjem/hlađenjem/parom, unutar objekta i u susjednim objektima.</p>	BEMP 3.1.7.

Pokazatelj	Uobičajena mjerna jedinica	Glavna ciljna skupina	Kratak opis	Preporučena minimalna razina praćenja	Povezani ključni pokazatelj u skladu s Prilogom IV. Uredbi (EZ) br. 1221/2009 (odjeljak C.2.)	Mjerilo izvrsnosti	Povezana najbolja praksa upravljanja okolišem (BEMP)
Ukupna potrošnja energije za specifične procese	kWh	Svi proizvođači hrane i pića	Energija (toplinska, hlađenje i električna energija) potrošena tijekom određenog vremenskog razdoblja (npr. godišnje, mjesečno) za određene procese (npr. čišćenje, kuhanje, hlađenje).	Po procesu	Energetska učinkovitost	<p>Primjenjuje se sveobuhvatni sustav upravljanja energijom (EnMS), poput ISO 50001, koji može biti dio sustava za upravljanje okolišem poput EMAS-a.</p> <p>Provodi se redovna energetska revizija i praćenje kako bi se utvrdili glavni razlozi za potrošnju energije.</p> <p>Odgovarajuća rješenja energetske učinkovitosti provode se za sve procese u objektu.</p> <p>U svim se procesima iskorištavaju sinergije potražnje za grijanjem/hlađenjem/parom, unutar objekta i u susjednim objektima.</p>	BEMP 3.1.7.
Postotak potrošnje energije proizvodnih objekata koji se ostvaruje iz obnovljivih izvora energije	%	Svi proizvođači hrane i pića	<p>Obnovljiva energija (zasebno toplinska i električna energija) proizvedena na lokaciji/u blizini ili kupljena kao certificirana obnovljiva energija (npr. obnovljiva električna energija) podijeljena s potrošnjom energije proizvodnih objekata (zasebno toplinska i električna energija).</p> <p>Certifikacijom se mora osigurati da kupljena obnovljiva energija već nije uračunata u upotrebu druge organizacije ili u nacionalnu prosječnu strukturu proizvodnje električne energije.</p>	Po proizvodnoj lokaciji	Energetska učinkovitost Emisije	<p>Toplinska energija iz obnovljivih izvora za odgovarajuće procese proizvodnje proizvodi se na lokaciji ili blizu nje.</p> <p>Procesne tehnologije prilagođavaju se kako bi bolje odgovarale opskrbi toplinom iz obnovljivih izvora.</p>	BEMP 3.1.8.

Pokazatelj	Uobičajena mjerna jedinica	Glavna ciljna skupina	Kratak opis	Preporučena minimalna razina praćenja	Povezani ključni pokazatelj u skladu s Prilogom IV. Uredbi (EZ) br. 1221/2009 (odjeljak C.2.)	Mjerilo izvrsnosti	Povezana najbolja praksa upravljanja okolišem (BEMP)
Omjer između nastalog prehrambenog otpada i proizvedenih gotovih proizvoda	tone prehrambenog otpada/tona gotovih proizvoda	Svi proizvođači hrane i pića	Tone prehrambenog otpada (poslanog na recikliranje, oporabu i odlaganje, uključujući prehrambeni otpad korišten kao izvor energije ili za proizvodnju gnojiva) podijeljen s tonama gotovog proizvoda.	Po proizvodnoj lokaciji	Otpad	—	BEMP 3.1.9.
Provede se relevantne najbolje raspoložive tehnike	d/n	Svi proizvođači hrane i pića	Ovim se pokazateljem izražava je li proizvođač hrane i pića proveo relevantne najbolje raspoložive tehnike (NRT). Relevantnost bi trebao procijeniti proizvođač hrane i pića u skladu s analizom utjecaja na okoliš svojih aktivnosti i relevantnim utvrđenim aspektima okoliša i pritiscima na okoliš. U procjeni bi trebalo uzeti u obzir specifičnu veličinu/uvjete rada i procese poduzeća.	Po proizvodnoj lokaciji	Emisije	Ostvaruje se razina okolišne učinkovitosti koja je u okviru najboljih 10 % svakog opsega razina emisija povezanih s najboljim raspoloživim tehnikama utvrđenog u FDM BREF-u.	BEMP 3.1.10.
PODUZEĆA KOJA PROIZVODE KAVU (OZNAKA NACE 10.83)							
Potrošnja toplinske energije pri prženju	kWh/tona pržene zelene kave	Poduzeća koja prerađuju kavu	Potrošena toplinska energija (npr. prirodni plin, propan) za prženje podijeljena s brojem tona pržene zelene kave. Energiju je moguće izračunati za seriju pržene kave ili tijekom razdoblja (npr. dan, tjedan, mjesec).	Po proizvodnoj lokaciji	Energetska učinkovitost Emisije	Primjenjuje se sustav za predzagrijavanje zelene kave	BEMP 3.2.1.

Pokazatelj	Uobičajena mjerna jedinica	Glavna ciljna skupina	Kratak opis	Preporučena minimalna razina praćenja	Povezani ključni pokazatelj u skladu s Prilogom IV. Uredbi (EZ) br. 1221/2009 (odjeljak C.2.)	Mjerilo izvrsnosti	Povezana najbolja praksa upravljanja okolišem (BEMP)
PODUZEĆA KOJA PROIZVODE MASLINOVO ULJE (OZNAKA NACE 10.41)							
Potrošnja vode pri odvajanju maslinovog ulja	l vode/tona prerađenih maslina l vode/l proizvedenog maslinovog ulja	Poduzeća koja proizvode maslinovo ulje	Količina vode potrošene pri odvajanju maslinovog ulja (l) podijeljena s masom prerađenih maslina ili volumenom proizvedenog maslinovog ulja.	Po proizvodnoj lokaciji	Voda	Manje od 50 l (5 %) vode potrošene pri odvajanju maslinovog ulja na 1 000 l proizvedenog maslinovog ulja.	BEMP 3.3.1.
Voda potrošena za pranje maslina nakon primitka	l vode/tona prerađenih maslina	Poduzeća koja proizvode maslinovo ulje	Količina vode potrošene na pranje maslina nakon primitka (l) podijeljena s masom prerađenih maslina (tone).	Po proizvodnoj lokaciji	Voda	Za masline koje su isporučene čiste ne troši se voda (0 litara) za pranje nakon primitka.	BEMP 3.3.2.
PODUZEĆA KOJA PROIZVODE BEZALKOHOLNA PIĆA (OZNAKA NACE 11.07)							
Potrošena energija za puhanje/sušenje	kWh/l	Poduzeća koja proizvode bezalkoholna pića	Energija potrošena (kWh) za puhanje/sušenje podijeljena s količinom (l) proizvoda.	Po proizvodnoj lokaciji	Energetska učinkovitost	—	BEMP 3.4.1.
PODUZEĆA KOJA PROIZVODE PIVO (OZNAKA NACE 11.05)							
Ukupna potrošnja energije tijekom varenja piva	MJ/hl	Poduzeća koja proizvode pivo.	Potrošena energija (toplinska i električna) podijeljena s količinom proizvedenog piva (hl) tijekom određenog vremenskog razdoblja. Može se izračunati zasebno za električnu i toplinsku energiju.	Po proizvodnoj lokaciji	Energetska učinkovitost	Ugrađuje se sustav za predzagrijavanje sladovine toplinom oporabljenom iz kondenzirane pare sladovine.	BEMP 3.5.1. i BEMP 3.5.2.

Pokazatelj	Uobičajena mjerna jedinica	Glavna ciljna skupina	Kratak opis	Preporučena minimalna razina praćenja	Povezani ključni pokazatelj u skladu s Prilogom IV. Uredbi (EZ) br. 1221/2009 (odjeljak C.2.)	Mjerilo izvrsnosti	Povezana najbolja praksa upravljanja okolišem (BEMP)
Stopa isparavanja tijekom kuhanja sladovine	%	Poduzeća koja proizvode pivo.	Stopa isparavanja (%) pri kuhanju sladovine izračunava se primjenom sljedeće jednadžbe: $100 - (\text{volumen nakon kuhanja} \times 100 / \text{volumen prije kuhanja})$.	Po proizvodnoj lokaciji	Energetska učinkovitost	Stopa isparavanja tijekom kuhanja sladovine manja je od 4 %	BEMP 3.5.1.
Potrošnja vode u postupku proizvodnje piva	hl vode/hl piva	Poduzeća koja proizvode pivo.	Potrošnja vode (hl) u postupku proizvodnje podijeljena s količinom proizvedenog piva (hl) tijekom određenog vremenskog razdoblja.	Po proizvodnoj lokaciji	Voda	—	BEMP 3.5.2.
Postotak CO ₂ dobiven prilikom fermentacije	%	Poduzeća koja proizvode pivo.	Količina CO ₂ oporabljena tijekom proizvodnje piva u fermentacijskim spremnicima/posudama, spremnicima za zrenje i spremnicima za svijetlo pivo.	Po proizvodnoj lokaciji	Energetska učinkovitost Emisije	Primjenjuje se sustav za oporabu najmanje 50 % CO ₂ nastalog tijekom fermentacije.	BEMP 3.5.3.
PODUZEĆA KOJA PROIZVODE MESNE PROIZVODE I PROIZVODE OD MESA PERADI (OZNAKA NACE 10.13)							
Ukupna potrošnja energije za preradu mesa	kWh/kg proizvoda	Poduzeća koja proizvode mesne proizvode i proizvode od mesa peradi	Potrošnja energije za preradu mesa i mesa peradi u kWh podijeljena s količinom (kg) prerađenog mesa.	Po procesu	Energetska učinkovitost	—	BEMP 3.6.1.
Potrošnja energije u preradi pod visokim tlakom	kWh/ciklus prerađenog proizvoda kWh/kg proizvoda	Poduzeća koja proizvode mesne proizvode i proizvode od mesa peradi	Potrošnja energije u preradi pod visokim tlakom za postupke pasterezacije i kuhanja.	Po procesu	Energetska učinkovitost	Prerada pod visokim tlakom (u vlastitoj izvedbi ili izmještena) koristi se za obradu odgovarajućih mesnih proizvoda (kuhanih proizvoda, sušenih i kuhanih proizvoda, sirovo sušenih proizvoda itd.).	BEMP 3.6.1.

Pokazatelj	Uobičajena mjerna jedinica	Glavna ciljna skupina	Kratak opis	Preporučena minimalna razina praćenja	Povezani ključni pokazatelj u skladu s Prilogom IV. Uredbi (EZ) br. 1221/2009 (odjeljak C.2.)	Mjerilo izvrsnosti	Povezana najbolja praksa upravljanja okolišem (BEMP)
PODUZEĆA KOJA PROIZVODE VOĆNE SOKOVE (OZNAKA NACE 10.32)							
Stopa iskorištavanja ostataka od voća	%	Poduzeća koja proizvode voćne sokove	Ukupna količina (masa) ostataka od voća korištenih za oporabu vrijednih proizvoda (npr. pektina, esencijalnih ulja), kao stočna hrana ili kao pomoćni sastojak u postrojenju za anaerobnu digestiju, podijeljena s ukupnom količinom ostataka od voća.	Po proizvodnoj lokaciji	Otpad	100 % ostataka od voća koristi se za oporabu vrijednih proizvoda (npr. pektina, esencijalnih ulja), kao stočna hrana ili kao pomoćni sastojak za anaerobnu digestiju.	BEMP 3.7.1.
PODUZEĆA KOJA PROIZVODE SIR (OZNAKA NACE 10.51)							
Postotak ukupne mase suhe tvari u proizvedenoj sirutki oporabljenoj za upotrebu u proizvodima za prehranu ljudi	%	Poduzeća koja proizvode sir	Količina (masa) suhe tvari dobivene iz sirutke nastale tijekom proizvodnje sira koja se koristi u proizvodima za prehranu ljudi podijeljena s ukupnom količinom suhe tvari dobivene iz sirutke.	Po proizvodnoj lokaciji	Otpad Emisije	Sirutka se oporablja i dodatno se obrađuje za dobivanje drugih proizvoda namijenjenih prehrani ljudi ovisno o potražnji na tržištu. Višak sirutke koristi se za stočnu hranu ili za anaerobnu digestiju.	BEMP 3.8.1.
PODUZEĆA KOJA PROIZVODE KRUH, KEKSE I KOLAČE (OZNAKE NACE 10.71 I 10.72).							
Sudjelovanje prodajnih mjesta u postojećim programima povrata	%	Poduzeća koja proizvode kruh	Broj prodajnih mjesta (trgovine koje prodaju kruh ispečen u pekarnici) koja sudjeluju u programu povrata podijeljen s ukupnim brojem prodajnih mjesta koja prodaju kruh ispečen u pekarnici.	Poduzeće	Otpad	100 % prodajnih mjesta koja prodaju kruh ispečen u pekarnici sudjeluju u odgovarajućem programu povrata neprodanog kruha.	BEMP 3.9.1.

Pokazatelj	Uobičajena mjerna jedinica	Glavna ciljna skupina	Kratak opis	Preporučena minimalna razina praćenja	Povezani ključni pokazatelj u skladu s Prilogom IV. Uredbi (EZ) br. 1221/2009 (odjeljak C.2.)	Mjerilo izvrsnosti	Povezana najbolja praksa upravljanja okolišem (BEMP)
Potrošnja energije u postupku pečenja	kWh/t ispečenog proizvoda kWh/t upotrijebljenog brašna kWh/m ² prostora za pečenje (površina peći)	Poduzeća koja proizvode kruh, kekse i kolače	Potrošena energija (npr. električna energija) tijekom pečenja podijeljena s opsegom proizvodnje, upotrijebljenim sastojcima ili površinom za pečenje.	Po proizvodnoj lokaciji	Energetska učinkovitost	—	BEMP 3.9.2.
PODUZEĆA KOJA PROIZVODE VINO (OZNAKA NACE 11.02)							
Ukupna potrošnja vode u vinariji	l vode/l proizvedenog vina	Poduzeća koja proizvode vino	Ukupna potrošnja vode tijekom određenog vremenskog razdoblja (npr. godišnje, mjesečno, sezona berbe) u vinariji izmjerena u litrama podijeljena s količinom proizvedenog vina (l). Potrošenu vodu također je moguće izmjeriti na razini procesa.	Po proizvodnoj lokaciji	Voda	—	BEMP 3.10.1.
Stvaranje organskog otpada u vinariji	kg/l proizvedenog vina	Poduzeća koja proizvode vino	Organski otpad nastao u vinariji tijekom određenog vremenskog razdoblja (npr. godišnje, mjesečno, sezona berbe) izmjeren u kg podijeljeno s količinom proizvedenog vina (l).	Po proizvodnoj lokaciji	Otpad	—	BEMP 3.10.1.
Potrošnja energije u vinariji	kWh (grijanje)/l proizvedenog vina kWh (električna energija)/l proizvedenog vina	Poduzeća koja proizvode vino	Energija (toplinska i električna) u kWh potrošena u vinariji tijekom određenog vremenskog razdoblja (npr. godišnje, mjesečno, sezona berbe) podijeljena s količinom proizvedenog vina (l).	Po proizvodnoj lokaciji	Energetska učinkovitost	—	BEMP 3.10.1.