

## II

(Nelegislatívne akty)

## ROZHODNUTIA

## ROZHODNUTIE KOMISIE (EÚ) 2017/1508

z 28. augusta 2017

**o referenčnom dokumente o najlepších postupoch environmentálneho manažérstva, sektorových ukazovateľoch environmentálneho správania a referenčných kritériách excelentnosti v sektore výroby potravín a nápojov v súlade s nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 o dobrovoľnej účasti organizácií v schéme Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS)**

(Text s významom pre EHP)

EURÓPSKA KOMISIA,

so zreteľom na Zmluvu o fungovaní Európskej únie,

so zreteľom na nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 z 25. novembra 2009 o dobrovoľnej účasti organizácií v schéme Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS), ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 761/2001 a rozhodnutia Komisie 2001/681/ES a 2006/193/ES <sup>(1)</sup>, a najmä na jeho článok 46 ods. 1,

keďže:

- (1) Sektorové referenčné dokumenty vypracované Komisiou v súlade s nariadením (ES) č. 1221/2009 sú potrebné ako pomôcka umožňujúca organizáciám v danom sektore lepšie sa sústrediť na najdôležitejšie environmentálne aspekty environmentálneho manažérstva a uľahčujúca hodnotenie, podávanie správ a zlepšovanie environmentálneho správania organizácií. Obsahujú najlepšie postupy environmentálneho manažérstva, ukazovatele environmentálneho správania a prípadne referenčné kritériá excelentnosti a systémy hodnotenia umožňujúce určiť úrovne environmentálneho správania v príslušných sektoroch.
- (2) Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva uvedené v prílohe k tomuto rozhodnutiu sa zameriavajú na najdôležitejšie environmentálne otázky identifikované v sektore výroby potravín a nápojov. Mali by podporiť aj rozšírenie obehového hospodárstva tým, že sa určia konkrétne opatrenia na zlepšenie nakladania s odpadom, na podnietenie využívania vedľajších produktov a predchádzanie vzniku potravinového odpadu.
- (3) Splnenie referenčných kritérií excelentnosti identifikovaných v sektorovom referenčnom dokumente nie je pre organizácie zaregistrované v schéme EMAS záväzné, keďže posúdenie uskutočniteľnosti referenčných kritérií z hľadiska nákladov a výhod je vecou samotných organizácií.
- (4) V nariadení (ES) č. 1221/2009 sa vyžaduje, aby organizácia, ktorá je zapísaná v registri EMAS, zohľadnila sektorové referenčné dokumenty pri príprave vlastného systému manažérstva environmentu a pri posudzovaní svojho environmentálneho správania v rámci environmentálneho vyhlásenia vypracovaného v súlade s prílohou IV k nariadeniu (ES) č. 1221/2009.

<sup>(1)</sup> Ú. v. EÚ L 342, 22.12.2009, s. 1.

- (5) Sektor výroby potravín a nápojov, na ktorý je zameraná príloha k tomuto rozhodnutiu, bol v oznámení Komisie – Vypracovanie pracovného plánu, ktorým sa vymedzí orientačný zoznam sektorov z hľadiska prijímania sektorových a medzisektorových referenčných dokumentov v súlade s nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 o dobrovoľnej účasti organizácií v schéme Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS) <sup>(1)</sup>, označený ako prioritný sektor z hľadiska prijímania sektorových a medzisektorových referenčných dokumentov.
- (6) Opatrenia stanovené v tomto rozhodnutí sú v súlade so stanoviskom výboru zriadeného podľa článku 49 nariadenia (ES) č. 1221/2009,

PRIJALA TOTO ROZHODNUTIE:

#### Článok 1

Sektorový referenčný dokument o najlepších postupoch environmentálneho manažérstva, ukazovateľoch environmentálneho správania jednotlivých sektorov a referenčných kritériách excelentnosti v sektore výroby potravín a nápojov je uvedený v prílohe.

#### Článok 2

Organizácie zo sektora výroby potravín a nápojov zaregistrované v schéme EMAS musia zohľadniť sektorový referenčný dokument uvedený v článku 1, a preto musia:

- využívať príslušné prvky sektorového referenčného dokumentu pri rozvíjaní a implementovaní svojho systému manažérstva environmentu na základe environmentálnych preskúmaní,
- používať príslušné sektorové ukazovatele environmentálneho správania opísané v sektorovom referenčnom dokumente pri oznamovaní správania súvisiaceho so špecifickejšími environmentálnymi aspektmi, ktoré organizácia identifikovala vo svojom environmentálnom vyhlásení,
- uviesť v environmentálnom vyhlásení, akým spôsobom boli zohľadnené príslušné najlepšie postupy environmentálneho manažérstva a referenčné kritériá excelentnosti pri posudzovaní environmentálneho správania organizácie a faktorov súvisiacich s týmto správaním.

#### Článok 3

Toto rozhodnutie nadobúda účinnosť deväťdesiatym dňom po jeho uverejnení v Úradnom vestníku Európskej únie.

V Bruseli 28. augusta 2017

Za Komisiu  
predseda  
Jean-Claude JUNCKER

<sup>(1)</sup> Ú. v. EÚ C 358, 8.12.2011, s. 2.

## PRÍLOHA

## OBSAH

1.	ÚVOD .....	4
2.	ROZSAH PÔSOBNOSTI .....	6
3.	NAJLEPŠIE POSTUPY ENVIRONMENTÁLNEHO MANAŽÉRSTVA, UKAZOVATELE ENVIRONMENTÁLNEHO SPRÁVANIA A REFERENČNÉ KRITÉRIÁ EXCELENTNOSTI V SEKTORE VÝROBY POTRAVÍN A NÁPOJOV .....	9
3.1.	Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pre celý sektor výroby potravín a nápojov .....	9
3.1.1.	Vykonanie posúdenia environmentálnej udržateľnosti výrobkov a/alebo činností .....	9
3.1.2.	Udržateľné riadenie dodávateľského reťazca .....	9
3.1.3.	Zlepšenie alebo výber obalov so zreteľom na minimalizáciu vplyvu na životné prostredie .....	10
3.1.4.	Čistiace činnosti šetrné k životnému prostrediu .....	11
3.1.5.	Zlepšenie dopravných a logistických operácií .....	12
3.1.6.	Zlepšenie mrazenia a chladenia .....	13
3.1.7.	Uplatňovanie energetického manažérstva a zlepšovanie energetickej účinnosti vo všetkých prevádzkach .....	14
3.1.8.	Integrovanie energie z obnoviteľných zdrojov do výrobných procesov .....	15
3.1.9.	Predchádzanie vzniku potravinového odpadu pri výrobných prevádzkach .....	15
3.1.10.	Zohľadnenie Referenčného dokumentu o najlepšíh dostupných technikách v potravinárskom, nápojovom a mliekarenskom priemysle (FDM BREF) .....	16
3.2.	Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri spracovaní kávy .....	17
3.2.1.	Zníženie spotreby energie prostredníctvom predhriatia zelenej kávy pri dávkovom pražení .....	17
3.3.	Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe olivového oleja .....	17
3.3.1.	Minimalizácia spotreby vody pri separácii olivového oleja .....	17
3.3.2.	Obmedzenie umývania olív po prijatí .....	18
3.4.	Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe nealkoholických nápojov .....	18
3.4.1.	Použitie dúchadiel v sušiacej fáze fliaš/obalov .....	18
3.5.	Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe piva .....	19
3.5.1.	Zníženie spotreby energie pri varení mladiny .....	19
3.5.2.	Prechod od systému dávkovej fermentácie k nepretržitej fermentácii .....	19
3.5.3.	Opätovné získanie CO <sub>2</sub> pri výrobe piva .....	20
3.6.	Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe mäsových a hydinových mäsových výrobkov .....	20
3.6.1.	Vysokotlakové spracovanie na účely dekontaminácie mäsa .....	20
3.7.	Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe ovocnej a zeleninovej šťavy .....	21
3.7.1.	Použitie zvyškov ovocia s pridanou hodnotou .....	21
3.8.	Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe syra .....	21
3.8.1.	Opätovné získanie srvátky .....	22
3.9.	Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe chleba, keksov a koláčov .....	22
3.9.1.	Systémy na minimalizáciu odpadu z nepredaného chleba .....	22
3.9.2.	Minimalizácia spotreby energie pri pečení .....	23
3.10.	Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe vína .....	23
3.10.1.	Minimalizácia spotreby vody, vzniku organického odpadu a spotreby energie vo vinárskom podniku .....	23
4.	ODPORÚČANÉ HLAVNÉ SEKTOROVÉ UKAZOVATELE ENVIRONMENTÁLNEHO SPRÁVANIA .....	24

## 1. ÚVOD

Sektorový referenčný dokument (SRD) je založený na podrobnej vedeckej a politickej správe<sup>(1)</sup> („správa o najlepších postupoch“), ktorú vypracoval jeden zo siedmich inštitútov Spoločného výskumného centra (JRC) Európskej komisie – Inštitút pre technologický výskum budúcnosti (IPTS).

### Príslušný právny základ

Schéma Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS), do ktorej organizácie vstupujú dobrovoľne, bola zavedená v roku 1993 na základe nariadenia Rady (EHS) č. 1836/93<sup>(2)</sup>. Následne bola dvakrát zásadne zrevidovaná:

- nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 761/2001<sup>(3)</sup>,
- nariadením (ES) č. 1221/2009.

Dôležitou novou súčasťou najnovšieho zrevidovaného znenia, ktoré nadobudlo účinnosť 11. januára 2010, je článok 46 o vypracúvaní sektorových referenčných dokumentov. Sektorové referenčné dokumenty musia obsahovať najlepšie postupy environmentálneho manažérstva, ukazovatele environmentálneho správania pre konkrétne sektory, a prípadne referenčné kritériá excelentnosti a systémy hodnotenia, ktorými sa určujú úrovne environmentálneho správania.

### Ako rozumieť tomuto dokumentu a ako ho používať

Schéma Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS) je schéma pre dobrovoľnú účasť organizácií, ktoré sa zaviazali sústavne zlepšovať svoje environmentálne správanie. Sektorový referenčný dokument v tomto rámci predstavuje usmernenie špecifické pre sektor výroby potravín a nápojov a upozorňuje na mnohé možnosti zlepšenia, ako aj na najlepšie postupy.

Predkladaný dokument vypracovala Európska komisia s použitím informácií od zainteresovaných strán. Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva, špecifické sektorové ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti, ktoré sú v ňom opísané, prerokovala a definitívne odsúhlasila Technická pracovná skupina zložená z odborníkov a zainteresovaných strán príslušného sektora pod vedením Spoločného výskumného centra Európskej komisie. Najmä referenčné kritériá sa považujú za reprezentatívne pre úroveň environmentálneho správania, ktorú dosahujú organizácie s najlepšimi výsledkami v tomto sektore.

Účelom sektorového referenčného dokumentu je poskytnúť pomoc a podporu všetkým organizáciám, ktoré si chcú zlepšiť environmentálne správanie, a to formou nápadov a inšpirácie, ako aj praktických a technických usmernení.

Sektorový referenčný dokument je určený v prvom rade organizáciám, ktoré už sú zaregistrované v schéme EMAS, ďalej organizáciám, ktoré zvažujú registráciu v EMAS v budúcnosti, a napokon všetkým organizáciám, ktoré sa chcú dozvedieť viac o najlepších postupoch environmentálneho manažérstva s cieľom zlepšiť svoje environmentálne správanie. Cieľom tohto dokumentu je preto podporiť všetky organizácie v sektore výroby potravín a nápojov, aby sa zameriavali na dôležité priame aj nepriame environmentálne aspekty a aby získavali informácie o najlepších postupoch environmentálneho manažérstva a vhodných sektorových ukazovateľoch environmentálneho správania na meranie svojho environmentálneho správania, ako aj informácie o referenčných kritériách excelentnosti.

### Ako majú organizácie zaregistrované v systéme EMAS zohľadniť sektorové referenčné dokumenty

Podľa nariadenia (ES) č. 1221/2009 majú organizácie registrované v systéme EMAS zohľadňovať sektorové referenčné dokumenty na dvoch odlišných úrovniach:

Pri rozvíjaní a implementovaní vlastného systému manažérstva environmentu na základe výsledkov environmentálnych preskúmaní [článok 4 ods. 1 písm. b)]:

(1) Vedecká a politická správa je verejne dostupná na webovom sídle JRC-IPTS na tejto adrese: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/FoodBeverageBEMP.pdf>. Závety o najlepších postupoch environmentálneho manažérstva a o ich uplatňovaní, ako aj identifikované špecifické ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti uvedené v tomto sektorovom referenčnom dokumente sú založené na zisteniach zdokumentovaných vo vedeckej a politickej správe. V tejto správe možno nájsť všetky podkladové informácie a technické údaje.

(2) Nariadenie Rady (EHS) č. 1836/93 z 29. júna 1993, ktorým sa umožňuje dobrovoľná účasť obchodných spoločností priemyselného sektora v schéme Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit (Ú. v. ES L 168, 10.7.1993, s. 1).

(3) Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 761/2001 z 19. marca 2001, ktorým sa umožňuje dobrovoľná účasť organizácií v systéme Spoločenstva pre ekologické riadenie a audit (EMAS) (Ú. v. ES L 114, 24.4.2001, s. 1).

Organizácie by mali použiť relevantné prvky sektorového referenčného dokumentu pri stanovovaní a preskúvaní svojich environmentálnych cieľov v súlade s príslušnými environmentálnymi aspektmi identifikovanými v environmentálnom preskúvaní a v politike, ako aj pri rozhodovaní o opatreniach, ktoré treba zaviesť na zlepšenie environmentálneho správania.

Pri príprave environmentálneho vyhlásenia [článok 4 ods. 1 písm. d) a článok 4 ods. 4]:

- a) Organizácie by mali zväziť príslušné sektorové ukazovatele environmentálneho správania uvedené v sektorovom referenčnom dokumente pri výbere ukazovateľov<sup>(1)</sup>, ktoré použijú na podávanie správ o svojom environmentálnom správaní.

Pri výbere súboru ukazovateľov na podávanie správ by sa mali zohľadniť ukazovatele navrhnuté v príslušnom sektorovom referenčnom dokumente a ich relevantnosť vzhľadom na významné environmentálne aspekty, ktoré organizácia určila vo svojom environmentálnom preskúvaní. Ukazovatele sa musia brať do úvahy len vtedy, keď sú relevantné pre environmentálne aspekty, ktoré sú v environmentálnom preskúvaní hodnotené ako najvýznamnejšie.

- b) Organizácie by pri predkladaní správ o svojom environmentálnom správaní a o ostatných faktoroch týkajúcich sa ich environmentálneho správania mali v environmentálnom vyhlásení uviesť, akým spôsobom sú zohľadnené príslušné najlepšie postupy environmentálneho manažérstva, a ak sú dostupné, aj referenčné kritériá excelentnosti.

Mali by opísať, ako boli príslušné najlepšie postupy environmentálneho manažérstva a referenčné kritériá excelentnosti (poukazujúce na úroveň environmentálneho správania, ktorú dosiahli organizácie s najlepšimi výsledkami) použité na určenie opatrení a činností, prípadne na stanovenie priorít, s cieľom (ďalej) zlepšovať environmentálne správanie. Vykonávanie najlepších postupov environmentálneho manažérstva či splnenie určených referenčných kritérií excelentnosti však nie je záväzné, pretože schéma EMAS je dobrovoľná a posúdenie uskutočniteľnosti referenčných kritérií a vykonávania najlepších postupov, pokiaľ ide o náklady a prínosy, ponecháva na samotné organizácie.

Podobne ako ukazovatele environmentálneho správania by organizácie mali posudzovať aj relevantnosť a uplatniteľnosť najlepších postupov environmentálneho manažérstva a referenčných kritérií excelentnosti podľa významných environmentálnych aspektov, ktoré organizácia určila vo svojom environmentálnom preskúvaní, ako aj podľa technických a finančných aspektov.

V environmentálnom vyhlásení by sa nemali vykazovať ani opisovať prvky sektorových referenčných dokumentov (ukazovatele, najlepšie postupy environmentálneho manažérstva alebo referenčné kritériá excelentnosti), ktoré sa nepovažujú za relevantné vzhľadom na významné environmentálne aspekty určené organizáciou v jej environmentálnom preskúvaní.

Účasť v schéme EMAS je nepretržitý proces. Vždy, keď organizácia plánuje zlepšiť svoje environmentálne správanie (a preskúmava svoje environmentálne správanie), nahliadne do sektorového referenčného dokumentu, aby sa inšpirovala konkrétnymi témami a rozhodla sa, ktoré otázky má ďalej postupne riešiť.

Environmentálni overovatelia EMAS skontrolujú, či a ako organizácia zohľadnila sektorový referenčný dokument pri príprave svojho environmentálneho vyhlásenia [článok 18 ods. 5 písm. d) nariadenia (ES) č. 1221/2009].

Akreditovaní environmentálni overovatelia budú pri audite potrebovať od organizácie dôkazy o spôsobe výberu a zohľadnenia príslušných prvkov sektorového referenčného dokumentu na základe environmentálneho preskúvania. Nebudú kontrolovať súlad s opísanými referenčnými kritériami excelentnosti, ale overovať dôkazy o spôsobe použitia sektorového referenčného dokumentu ako návodu na určenie ukazovateľov a vhodných vlastných dobrovoľných opatrení, ktoré organizácia môže prijať s cieľom zlepšiť svoje environmentálne správanie.

Keďže EMAS a sektorový referenčný dokument sa uplatňujú na dobrovoľnom základe, organizácie by sa nemali neprimerane zaťažovať poskytovaním takýchto dôkazov. Overovatelia najmä nevyžadujú samostatné odôvodnenie jednotlivých najlepších postupov, sektorových ukazovateľov environmentálneho správania a referenčných kritérií excelentnosti, ktoré sú uvedené v sektorovom referenčnom dokumente a organizácia ich nepovažuje za relevantné na základe svojho environmentálneho preskúvania. Môžu však navrhnúť relevantné dodatočné prvky, ktoré by organizácia mala zohľadniť v budúcnosti ako ďalšie dôkazy o záväzku sústavne zlepšovať svoje environmentálne správanie.

<sup>(1)</sup> Podľa prílohy IV [oddiel B písm. e)] k nariadeniu o EMAS musí environmentálne vyhlásenie obsahovať „súhrn dostupných údajov o správaní organizácie v oblasti životného prostredia vo vzťahu k jej dlhodobým a krátkodobým environmentálnym cieľom vzhľadom na jej významné environmentálne vplyvy. Podávanie správ musí byť založené na hlavných ukazovateľoch a na ďalších príslušných ukazovateľoch environmentálneho správania stanovených v oddiele C“. V oddiele C prílohy IV sa uvádza, že „každá organizácia tiež každoročne podáva správu o svojom správaní týkajúcom sa špecifickejších environmentálnych aspektov, ako sa určili v environmentálnom vyhlásení, a zohľadňuje sektorové referenčné dokumenty, ak pre príslušné odvetvie existujú, ako sa uvádza v článku 46.“

## Štruktúra sektorového referenčného dokumentu

Sektorový referenčný dokument pozostáva zo štyroch kapitol. V kapitole 1 je uvedený právny základ schémy EMAS a opisuje sa v nej spôsob použitia tohto dokumentu. V kapitole 2 je vymedzený rozsah pôsobnosti sektorového referenčného dokumentu. V kapitole 3 sú stručne opísané rôzne najlepšie postupy environmentálneho manažérstva <sup>(1)</sup> spolu s informáciami o ich uplatniteľnosti, a to vo všeobecnosti, ako aj na úrovni malých a stredných podnikov (MSP). Ak je možné uviesť konkrétne ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti pre určitý najlepší postup environmentálneho manažérstva, sú takisto uvedené. Niektoré ukazovatele a referenčné kritériá sú relevantné pre viac ako jeden najlepší postup environmentálneho manažérstva, takže sa v príslušných prípadoch opakujú. Na záver je v kapitole 4 uvedená prehľadná tabuľka obsahujúca výber najvýznamnejších ukazovateľov environmentálneho správania, súvisiace vysvetlenia a príslušné referenčné kritériá excelentnosti.

### 2. ROZSAH PÔSOBNOSTI

Tento sektorový referenčný dokument sa zaoberá environmentálnym správaním pri činnostiach v sektore výroby potravín a nápojov. Na základe dokumentu sa do sektora výroby potravín a nápojov radia organizácie patriace do nasledujúcich divízií označených kódmi NACE [podľa štatistickej klasifikácie ekonomických činností stanovenej nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1893/2006 <sup>(2)</sup>]:

- kód NACE 10: výroba potravín,
- kód NACE 11: výroba nápojov.

Najlepšie postupy uvedené pre celý sektor výroby potravín a nápojov (kapitola 3.1) sú určené pre všetky organizácie, na ktoré sa vzťahujú kódy NACE 10 a 11.

V nasledujúcich dvoch tabuľkách sú predstavené najvýznamnejšie priame a nepriame environmentálne aspekty <sup>(3)</sup> pre výrobcov potravín a nápojov, súvisiace hlavné environmentálne tlaky, ako aj spôsob ich riešenia uvedený v tomto dokumente. Pri ich riešení sa využívajú buď najlepšie postupy environmentálneho manažérstva opísané v kapitole 3.1, alebo sa odkazuje na ďalšie dostupné referenčné dokumenty, ako je napríklad Referenčný dokument o najlepší dostupných technikách v potravinárskom, nápojovom a mliekarenskom priemysle (FDM BREF) <sup>(4)</sup>.

Tabuľka 2.1

### Najvýznamnejšie priame environmentálne aspekty pre výrobcov potravín a nápojov a riešenia uvedené v sektorovom referenčnom dokumente

Najvýznamnejšie priame environmentálne aspekty	Súvisiace hlavné environmentálne tlaky	Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva
Priemyselné procesy a súvisiace prevádzky	Emisie do vody	— Odkaz na BAT v dokumente FDM BREF
	Emisie do ovzdušia (NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , prchavé organické zlúčeniny, tuhé častice)	— Odkaz na BAT v dokumente FDM BREF
	Vznik tuhého odpadu	— Odkaz na BAT v dokumente FDM BREF — Najlepší postup environmentálneho manažérstva pri predchádzaní vzniku potravinového odpadu vo výrobe potravín a nápojov (kapitola 3.1.9)

<sup>(1)</sup> Podrobný opis všetkých najlepších postupov spolu s praktickými usmerneniami o tom, ako ich vykonávať, je k dispozícii v správe o najlepších postupoch, ktorú uverejnilo Spoločné výskumné centrum a je dostupná online na adrese <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/ConstructionSector.pdf>. Organizácie do nej môžu nahliadnuť, ak sa chcú dozvedieť viac o niektorých najlepších postupoch opísaných v tomto sektorovom referenčnom dokumente.

<sup>(2)</sup> Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1893/2006 z 20. decembra 2006, ktorým sa zavádza štatistická klasifikácia ekonomických činností NACE Revision 2 a ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Rady (EHS) č. 3037/90 a niektoré nariadenia ES o osobitných oblastiach štatistiky (Ú. v. EÚ L 393, 30.12.2006, s. 1).

<sup>(3)</sup> Podľa nariadenia (ES) č. 1221/2009 „priamy environmentálny aspekt“ je environmentálny aspekt súvisiaci s činnosťami, výrobkami a službami samotnej organizácie, ktoré môže organizácia priamo riadiť. Naopak „nepriamy environmentálny aspekt“ je environmentálny aspekt, ktorý vzniká pri vzájomnej spolupráci organizácie s tretími stranami, ktorú organizácia môže v primeranej miere ovplyvniť.

<sup>(4)</sup> Viac informácií o obsahu Referenčného dokumentu o najlepší dostupných technikách v potravinárskom, nápojovom a mliekarenskom priemysle a úplné vysvetlenie pojmov a skratiek možno nájsť na webovom sídle Európskeho úradu integrovanej prevencie a kontroly znečisťovania životného prostredia na adrese: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>.

Najvýznamnejšie priame environmentálne aspekty	Súvisiace hlavné environmentálne tlaky	Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva
	Spotreba vody	— Odkaz na BAT v dokumente FDM BREF
	Spotreba energie, emisie skleníkových plynov (CO <sub>2</sub> )	— Najlepší postup environmentálneho manažérstva pri zavádzaní systému energetického manažérstva a efektívnosti pri používaní energie v rámci všetkých prevádzok (kapitola 3.1.7) — Najlepší postup environmentálneho manažérstva pri integrácii energie z obnoviteľných zdrojov do výrobných postupov (kapitola 3.1.8)
Chladenie	Spotreba energie, emisie skleníkových plynov (chladivá)	— Najlepší postup environmentálneho manažérstva pri zlepšovaní mrazenia a chladenia (kapitola 3.1.6)
Čistiace činnosti	Spotreba vody, používanie chemikálií, vznik odpadovej vody	— Odkaz na BAT v dokumente FDM BREF — Najlepší postup environmentálneho manažérstva pri čistiacich činnostiach šetrných k životnému prostrediu (kapitola 3.1.4)
Doprava a logistika	Spotreba energie, emisie skleníkových plynov, emisie do ovzdušia (CO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , tuhé častice atď.)	— Najlepší postup environmentálneho manažérstva pri doprave a logistike (kapitola 3.1.5)
Obaly	Emisie skleníkových plynov, spotreba energie, vyčerpanie zdrojov (použitie materiálu)	— Odkaz na BAT v dokumente FDM BREF — Najlepší postup environmentálneho manažérstva pri zlepšovaní alebo výbere obalov s cieľom minimalizovať vplyv na životné prostredie (kapitola 3.1.3)

Tabuľka 2.2

**Najvýznamnejšie nepriame environmentálne aspekty pre všetkých výrobcov potravín a nápojov a riešenia uvedené v sektorovom referenčnom dokumente**

Najvýznamnejšie nepriame environmentálne aspekty	Súvisiace hlavné environmentálne tlaky	Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva
Riadenie dodávateľského reťazca	Emisie skleníkových plynov, spotreba energie, spotreba vody, emisie do ovzdušia atď.	— Najlepší postup environmentálneho manažérstva pri udržateľnom riadení dodávateľského reťazca (kapitola 3.1.2)
Poľnohospodárstvo	Emisie skleníkových plynov (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> ), strata biodiverzity, emisie do ovzdušia, eutrofizácia, spotreba vody	— Najlepší postup environmentálneho manažérstva pri udržateľnom riadení dodávateľského reťazca (kapitola 3.1.2) — Odkaz na sektorový referenčný dokument Poľnohospodárstvo – rastlinná a živočíšna výroba <sup>(1)</sup>

Najvýznamnejšie nepriame environmentálne aspekty	Súvisiace hlavné environmentálne tlaky	Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva
Obaly	Emisie skleníkových plynov, spotreba energie, vyčerpanie zdrojov (použitie materiálu)	— Najlepší postup environmentálneho manažérstva pri zlepšovaní alebo výbere obalov s cieľom minimalizovať vplyv na životné prostredie (kapitola 3.1.3)
Doprava a logistika	Spotreba energie, emisie skleníkových plynov, emisie do ovzdušia (CO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , tuhé častice atď.)	— Najlepší postup environmentálneho manažérstva pri doprave a logistike (kapitola 3.1.5)
Maloobchod	Spotreba energie, vznik potravinového odpadu	— Odkaz na sektorový referenčný dokument pre maloobchod (2)
Príprava potravín spotrebiteľmi	Spotreba energie, vznik potravinového odpadu	— Najlepší postup environmentálneho manažérstva pri zlepšovaní alebo výbere obalov s cieľom minimalizovať vplyv na životné prostredie (kapitola 3.1.3)

(1) Sektorový referenčný dokument pre poľnohospodárstvo – sektor rastlinnej a živočíšnej výroby a súvisiaca správa o najlepších postupoch uverejnená Spoločným výskumným centrom sú k dispozícii na adrese: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/agri.html>

(2) Sektorový referenčný dokument pre sektor maloobchodu a súvisiaca správa o najlepších postupoch uverejnená Spoločným výskumným centrom sú k dispozícii na adrese: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/retail.html>

Environmentálne aspekty uvedené v tabuľkách 2.1 a 2.2 boli vybrané ako najvýznamnejšie pre väčšinu výrobcov potravín a nápojov. Environmentálne aspekty, ktoré majú riadiť konkrétne organizácie, a to, či je daný aspekt z hľadiska konkrétnej organizácie priamy alebo nepriamy, treba posudzovať individuálne v jednotlivých prípadoch. Významné by mohli byť tiež environmentálne aspekty, ako je napríklad nebezpečný odpad, biodiverzita alebo použitie materiálu, pre iné oblasti, než sú uvedené v predchádzajúcom zozname.

Okrem najlepších postupov environmentálneho manažérstva uvedených v tabuľkách 2.1 a 2.2 môžu pri zlepšovaní environmentálneho správania vo všetkých environmentálnych aspektoch a súvisiacich tlakoch uvedených v tabuľkách pomôcť všeobecné najlepšie postupy environmentálneho manažérstva týkajúce sa „vykonávania posudzovania environmentálnej udržateľnosti výrobkov a/alebo prevádzok“.

V tomto sektorovom referenčnom dokumente sú opísané nielen najlepšie postupy pre celý sektor výroby potravín a nápojov (všetky organizácie, ktoré patria pod kódy NACE 10 a 11), ale aj špecifické najlepšie postupy pre niekoľko podsektorov, a to:

- spracovanie kávy (kód NACE 10.83) v kapitole 3.2,
- výroba olivového oleja (kód NACE 10.41) v kapitole 3.3,
- výroba nealkoholických nápojov (kód NACE 11.07) v kapitole 3.4,
- výroba piva (kód NACE 11.05) v kapitole 3.5,
- spracovanie mäsových a hydinových mäsových výrobkov (kód NACE 10.13) v kapitole 3.6,
- výroba ovocnej a zeleninovej šťavy (kód NACE 10.32) v kapitole 3.7,
- výroba syrov (kód NACE 10.51) v kapitole 3.8,
- výroba chleba; keksov a koláčov (kódy NACE 10.71 a 10.72) v kapitole 3.9,
- výroba vína (kód NACE 11.02) v kapitole 3.10.



3. NAJLEPŠIE POSTUPY ENVIRONMENTÁLNEHO MANAŽÉRSTVA, UKAZOVATELE ENVIRONMENTÁLNEHO SPRÁVANIA A REFERENČNÉ KRITÉRIÁ EXCELENTNOSTI V SEKTORE VÝROBY POTRAVÍN A NÁPOJOV

3.1. **Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pre celý sektor výroby potravín a nápojov**

Táto kapitola je určená pre všetkých výrobcov potravín a nápojov (kódy NACE 10 a 11).

3.1.1. *Vykonanie posúdenia environmentálnej udržateľnosti výrobkov a/alebo činností*

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v posúdení vplyvu výrobkov a činností na životné prostredie s použitím nástrojov posudzovania životného cyklu (LCA) <sup>(1)</sup> s cieľom určiť prioritné oblasti činností (alebo tzv. kritické miesta) a definovať stratégiu zníženia vplyvov na životné prostredie.

**Uplatniteľnosť**

Pri vykonávaní posúdenia environmentálnej udržateľnosti sa výrobcovia potravín a nápojov môžu stretnúť s viacerými problémami, medzi ktoré patrí zložitost' výrobku a dostupnosť informácií, ďalej to, že posudzovanie životného cyklu môže byť drahé a časovo náročné a že určité vplyvy na životné prostredie môžu byť mimo kontroly výrobcu, a teda sa dajú len ťažko ovplyvniť, dokonca aj keď sú vyčísliteľné.

Najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na malé a stredné podniky v sektore výroby potravín a nápojov za predpokladu, že môžu uplatniť zjednodušené nástroje, pokiaľ ich spôsobilosti alebo zdroje neumožňujú vykonanie úplného posúdenia životného cyklu.

**Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti**

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i1) Percentuálny podiel miest alebo výrobkov <sup>(1)</sup> , ktoré boli posúdené s použitím uznaného protokolu posúdenia environmentálnej udržateľnosti (%)	(b1) Vykonalo sa celopodnikové posúdenie environmentálnej udržateľnosti zahŕňajúce všetky činnosti.
(i2) Počet miest alebo výrobkov, ktoré boli posúdené s použitím uznaného protokolu posúdenia environmentálnej udržateľnosti	(b2) Uskutočňuje sa posúdenie environmentálnej udržateľnosti pre všetky nové výrobky, ktoré sa vyvíjajú.

<sup>(1)</sup> Percentuálny podiel výrobkov je možné vypočítať (v rámci tohto a nasledujúcich podobných ukazovateľov) tak, že sa zohľadní celkový počet rôznych druhov vyrobených výrobkov a počet druhov výrobkov posúdených s použitím uznaného protokolu posúdenia environmentálnej udržateľnosti alebo napríklad tak, že jednotlivé druhy vyrobených výrobkov sa vážia v pomere k objemu predaja.

3.1.2. *Udržateľné riadenie dodávateľského reťazca*

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v riadení dodávateľského reťazca, a najmä prísad alebo surovín, výberom jedného alebo niekoľkých postupov z nasledujúcej trojice:

- zelené verejné obstarávanie, t. j. výber dodávateľov, ktorí spĺňajú stanovené kritériá environmentálneho správania <sup>(2)</sup>,
- úprava receptov s cieľom odstrániť neudržateľné prísady,
- podpora existujúcich dodávateľov pri zlepšovaní ich environmentálneho správania.

<sup>(1)</sup> Európska komisia vypracovala v záujme stanovenia spoločnej metódy merania environmentálneho správania počas životného cyklu metódu environmentálnej stopy výrobku (PEF) a metódu environmentálnej stopy organizácie (OEF). Použitie týchto metód je predmetom odporúčania Komisie z roku 2013 (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX:32013H0179>). Vo viac ako 280 dobrovoľne zapojených spoločnostiach a organizáciách zoskupených v 26 pilotných prípadoch sa (v období rokov 2013 až 2016) testuje vypracovanie predpisov pre špecifické výrobky a sektory (pozri zoznam na adrese [http://ec.europa.eu/environment/eusd/smgp/ef\\_pilots.htm](http://ec.europa.eu/environment/eusd/smgp/ef_pilots.htm)).

<sup>(2)</sup> Kritériá environmentálneho správania použité v rámci zeleného verejného obstarávania môžu byť založené na certifikáciách, normách, ekologických značkách, súkromných iniciatívach/spolupráci alebo výsledkoch posúdení environmentálnej udržateľnosti (pozri najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.1) vypracovaných interne alebo externe.

Okrem toho, najlepším postupom environmentálneho manažérstva pre tých výrobcov potravín a nápojov, ktorí používajú ako prísadu podstatné množstvo vody (t. j. pre výrobcov nápojov), je najskôr posúdiť riziká, ktoré predstavujú v mieste výroby pre miestne vodné zdroje. Následne je možné zaviesť program udržateľnosti vodných zdrojov podrobnejšie opisujúci konkrétne opatrenia, ktoré je možné prijať na podporu ochrany miestnych vodných zdrojov.

#### Uplatniteľnosť

Udržateľné riadenie dodávateľského reťazca môže byť v určitých smeroch obmedzené: i) zelené verejné obstarávanie je založené na predpoklade, že sú k dispozícii ekologické možnosti; ii) recepty je možné upraviť vtedy, keď sa neudržateľné prísady dajú nahradiť rovnocennými udržateľnejšími alternatívami a iii) nie vždy je možné ovplyvniť správanie existujúcich dodávateľov, napr. z dôvodu nepatrného objemu výrobkov, ktoré MSP nakupuje. Uvedené tri spôsoby sú však vo väčšine prípadov široko uplatniteľné.

Najlepší spôsob environmentálneho manažérstva je s uvedenými obmedzeniami v plnej miere uplatniteľný na malé a stredné podniky v sektore výroby potravín a nápojov.

#### Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i3) Percentuálny podiel prísad alebo výrobkov (napr. obalov), ktoré spĺňajú osobitné kritériá udržateľnosti danej organizácie alebo platné normy udržateľnosti (% podľa počtu alebo hodnoty v EUR)	—
(i4) Percentuálny podiel prísad alebo výrobkov (napr. obalov) nadobudnutých prostredníctvom zeleného obstarávania (% podľa počtu alebo hodnoty v EUR)	
(i5) Percentuálny podiel dodávateľov zapojených do programov zlepšenia udržateľnosti (% podľa počtu dodávateľov alebo hodnoty v EUR výrobkov, ktoré dodávajú)	
(i6) Percentuálny podiel dodávateľov so zavedenými systémami manažérstva environmentu (% podľa počtu dodávateľov alebo hodnoty v EUR výrobkov, ktoré dodávajú)	

#### 3.1.3. Zlepšenie alebo výber obalov so zreteľom na minimalizáciu vplyvu na životné prostredie

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v minimalizácii vplyvu obalov na životné prostredie (t. j. primárnych, sekundárnych a terciárnych obalov) počas celého životného cyklu výrobku, napríklad využitím nasledujúcich prvkov:

- nástrojov ekodizajnu na simulovanie environmentálneho správania obalu vo fáze návrhu,
- ľahkej hmotnosti obalov, t. j. obalov so zníženou hmotnosťou, ale s rovnakými ochrannými vlastnosťami,
- veľkoobjemového balenia prísad dodávaných dodávateľmi do organizácií,
- opakovane naplniteľných obalov, t. j. obalov, ktoré sa vracajú výrobcovi potravín a nápojov a on ich môže znova naplniť,
- vratných sekundárnych a terciárnych obalov,
- obalov obsahujúcich recyklovaný materiál,
- obalov obsahujúcich bioplasty za predpokladu, že je možné preukázať prínosy tejto možnosti pre životné prostredie.

Okrem toho najlepší postup environmentálneho manažérstva pre výrobcov potravín a nápojov je pomôcť spotrebiteľom pri znižovaní potravinového odpadu, ktorý vytvárajú, a to prostredníctvom nasledujúcich postupov:

- používaním obalov s modifikovanou atmosférou na predĺženie času použiteľnosti výrobkov,
- určením optimálnej veľkosti obalu pre jednotlivé porcie s cieľom lepšie uspokojiť rôzne životné štýly a domácnosti a znížiť množstvo odpadu,
- uvádzaním informácií s odporúčaniami na optimálne skladovanie potravinových produktov na obaloch s cieľom predchádzať znehodnoteniu.

#### Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na všetkých výrobcov potravín a nápojov vrátane MSP.

#### Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i7) Emisie CO <sub>2</sub> súvisiace s obalmi na jednotku hmotnosti/objemu vyrobeného výrobku (g CO <sub>2ekv</sub> obalu/g alebo ml výrobku)	(b3) Pri navrhovaní obalu je použitý nástroj ekodizajnu s cieľom určiť možnosti s nízkym vplyvom na životné prostredie.
(i8) Hmotnosť obalu na jednotku hmotnosti/objemu vyrobeného výrobku (g obalu/g alebo ml výrobku)	
(i9) Percentuálny podiel obalu, ktorý je recyklovateľný (%)	
(i10) Percentuálny podiel obsahu recyklovaného materiálu v obale (%)	
(i11) Priemerná hustota kategórie čistého výrobku na objem zabaleného výrobku (kg výrobku/l zabaleného výrobku)	

#### 3.1.4. Čistiace činnosti šetrné k životnému prostrediu

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v znížení množstva vody, energie a chemikálií použitých pri čistení, a to:

- vykonávaním a optimalizáciou systémov čistenia na mieste prostredníctvom optimálnej prípravy čistenia (napr. čistenie pomocou ľadovej triešte, tzv. ice pigging), presného návrhu a konfigurácie, meraním a reguláciou teploty a koncentrácie detergentu, primeraným používaním mechanických postupov, opätovným použitím poslednej oplachovacej vody na predbežné opláchnutie, recykláciou detergentov a používaním overenia čistenia v reálnom čase,
- optimalizáciou manuálnych čistiacich činností zlepšením informovanosti, monitorovaním použitej energie, vody a chemikálií, suchým očistením a vyčistením zariadenia v čo najkratšom čase po použití,
- minimalizáciou používania škodlivých chemikálií alebo vyhýbaním sa ich použitiu prostredníctvom zachytávania a opätovného používania čistiacich prostriedkov a menej škodlivých a biologických chemikálií,
- lepším plánovaním výroby s cieľom predísť zmenám výrobného procesu, ktoré si vyžadujú vyčistenie zariadenia,
- lepším plánovaním dizajnu prostredníctvom zlepšenia dizajnu kadí, potrubí atď. s cieľom odstrániť oblasti, do ktorých neprenikne detergent alebo v ktorých sa hromadí kvapalina.

#### Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na všetkých výrobcov potravín a nápojov vrátane MSP. Môžu však vzniknúť určité obmedzenia, pokiaľ sú potrebné významné hospodárske investície s cieľom zaviesť dômyselnejšie systémy čistenia.

### Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i12) Spotreba energie súvisiacej s čistením na jednotku výroby (kWh/hmotnosť, objem alebo počet výrobkov)	—
(i13) Spotreba vody súvisiacej s čistením na jednotku výroby (m <sup>3</sup> /hmotnosť, objem alebo počet výrobkov)	
(i14) Spotreba vody súvisiacej s čistením (m <sup>3</sup> ) za deň	
(i15) Vznik odpadovej vody súvisiacej s čistením na jednotku výroby (m <sup>3</sup> /hmotnosť, objem alebo počet výrobkov)	
(i16) Vznik odpadovej vody súvisiacej s čistením (m <sup>3</sup> ) na jedno čistenie	
(i17) Hmotnosť (kg) alebo objem (m <sup>3</sup> ) čistiaceho prostriedku použitého na jednotku výroby (hmotnosť, objem alebo počet výrobkov)	
(i18) Podiel čistiacich prostriedkov (%) s environmentálnou značkou ISO typ I <sup>(1)</sup> (napr. environmentálna značka EÚ)	

(<sup>1</sup>) Medzinárodná organizácia pre normalizáciu (ISO) vypracovala ako súčasť súboru environmentálnych noriem ISO 14000 podsúbor (ISO 14020) špecifický pre environmentálne označovanie, ktorý zahŕňa tri typy systémov označovania. V tejto súvislosti je environmentálna značka typu I značka s viacerými kritériami vypracovaná treťou stranou. Príkladom na úrovni EÚ je environmentálna značka EÚ alebo na vnútroštátnej či medzinárodnej úrovni značky Blauer Engel, Österreichisches Umweltzeichen a Nordic Swan.

#### 3.1.5. Zlepšenie dopravných a logistických operácií

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v znížení vplyvu dopravných a logistických operácií na životné prostredie, od strategickejšej/všeobecnejšej úrovne po prevádzkové otázky, a to:

- zeleným verejným obstarávaním a environmentálnymi požiadavkami na poskytovateľov dopravných služieb,
- monitorovaním efektívnosti a predkladaním správ týkajúcich sa všetkých dopravných a logistických operácií,
- začlenením otázky efektívnosti dopravy do rozhodnutí o získavaní zdrojov a dizajne obalov,
- prechodom k efektívnejšiemu druhu dopravy (napr. železničnej, námornej),
- optimalizáciou skladovania (napr. tepelnou izoláciou, umiestnením, správou a riadením),
- optimalizáciou trás (pre cestnú dopravu): optimalizáciou siete trás, plánovaním trasy, používaním telematiky a výcvikom vodičov,
- minimalizáciou vplyvu cestných vozidiel na životné prostredie prostredníctvom rozhodnutí o nákupoch a dodatočných modernizačných úprav (napr. nákupom elektrických vozidiel pre miestne dodávky alebo transformáciou motorov na zemný plyn a bioplyn vo väčších nákladných vozidlách).

#### Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na všetkých výrobcov potravín a nápojov vrátane MSP. Niektoré z osobitných opatrení uvedených vyššie nemusia byť relevantné, pokiaľ organizácia neriadi alebo neovplyvňuje súvisiace špecifické činnosti v oblasti dopravy a logistiky.

### Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i19) Špecifické dopravné emisie skleníkových plynov na množstvo výrobku. Kg CO <sub>2ekv</sub> emitovaných počas dopravy na: tonu, m <sup>3</sup> , paletu alebo škatuľu (podľa relevantnosti) alebo kg CO <sub>2ekv</sub> na čisté množstvo (tonu, m <sup>3</sup> ) dodaného výrobku	(b4) Pri 100 % dopravných a logistických operácií (vrátane poskytovateľov tretích strán) sa uvádzajú nasledujúce ukazovatele: % dopravy podľa jednotlivých druhov; kg CO <sub>2ekv</sub> na dodaný m <sup>3</sup> /paletu atď.
(i20) Špecifické dopravné emisie skleníkových plynov na množstvo výrobkov a vzdialenosť CO <sub>2ekv</sub> emitovaný počas dopravy na tonu výrobku a prepravený kilometer (kg CO <sub>2ekv</sub> /tonu/km)	(b5) Pri vnútropodnikovej doprave a logistických operáciách sa uvádzajú nasledujúce ukazovatele: koeficient vyťaženia nákladného vozidla (% hmotnostnej alebo objemovej kapacity); kg CO <sub>2ekv</sub> na t km.
(i21) Spotreba paliva vo vozidle v cestnej doprave (l/100 km)	(b6) Je optimalizovaná izolácia skladov s regulovanou teplotou.
(i22) Celková spotreba energie v skladoch (kWh/m <sup>2</sup> ) v špecifickom časovom úseku (napr. za rok) normalizovaná relevantnou jednotkou produkcie (napr. kg čistého výrobku)	(b7) Priemerná spotreba ťažkých nákladných vozidiel je nižšia alebo rovnaká ako 30 l/100 km.
(i23) Percentuálny podiel dopravy podľa jednotlivých druhov (%)	
(i24) Koeficient vyťaženia pre nákladnú dopravu (napr. faktor zaťaženia nákladného vozidla) (% hmotnostnej alebo objemovej kapacity)	
(i25) Percentuálny podiel jazd cestných vozidiel bez nákladu (%)	
(i26) Percentuálny podiel dodávok prepravených na spätočnej ceste (%)	

#### 3.1.6. Zlepšenie mrazenia a chladenia

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v zlepšovaní existujúceho chladiaceho a mraziaceho zariadenia a postupov, a to:

- výberom vhodnej teploty podľa požiadaviek chladených alebo mrazených výrobkov,
- predbežným ochladením horúcich/teplých výrobkov pred ich umiestnením do chladiaceho zariadenia,
- minimalizáciou objemu výrobkov alebo prísad uchovávaných v chlade,
- predchádzaním teplotným únikom, napr. prostredníctvom tesnenia na dverách, používaním vysokorychlостných dverí a teplovzdušných clôn, ako aj informovaním a odbornou prípravou personálu,
- systematickým zbieraním údajov o chladiacom zaťažení, používaní energie a miere únikov a zavedením pravidelných kontrol a plánu údržby chladiaceho zariadenia.

Pri modernizácii mraziaceho a chladiaceho zariadenia alebo navrhovaní a budovaní nových zariadení spočíva najlepší postup environmentálneho manažérstva v nasledujúcich opatreniach:

- prechod od fluórovaných uhlíkovdík k chladivám s menším potenciálom globálneho otepľovania (napríklad prírodným chladivám),
- dohoda s dodávateľom zariadenia o viacročnej záruke zariadenia bez únikov,
- rekuperácia a opätovné využitie odpadového tepla vytvoreného z chladiacej jednotky alebo z iných procesov, pri ktorých vzniká odpadové teplo (napr. výrobných procesov),
- výber zariadenia, kontrolných systémov a usporiadania prevádzky (t. j. umiestnenie a usporiadanie oblastí s rôznymi teplotami), ktoré umožňuje minimálnu spotrebu energie a predchádza teplotným stratám a únikom chladiva.

#### Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na všetkých výrobcov potravín a nápojov vrátane MSP. Pri vykonávaní jednotlivých uvedených opatrení môžu vzniknúť niektoré obmedzenia vyplývajúce zo špecifických požiadaviek procesu alebo výrobkov.

**Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti**

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i27) Percentuálny podiel využitia chladiacich systémov používajúcich prírodné chladivá v porovnaní s celkovým počtom chladiacich systémov (%)	(b8) Využívanie 100 % chladiacich systémov používajúcich prírodné chladivá vo všetkých prevádzkach
(i28) Koeficient výkonu (COP) na samostatný chladiaci systém alebo pre celé zariadenie	
(i29) Koeficient výkonu systému (COSP) na samostatný chladiaci systém alebo pre celé zariadenie	
(i30) Pomer energetickej účinnosti (EER) na samostatný chladiaci systém alebo pre celé zariadenie	
(i31) Energia použitá na chladenie na jednotku výrobku na chladenú plochu (kWh/m <sup>2</sup> /hmotnosť, objem alebo počet výrobkov)	

**3.1.7. Uplatňovanie energetického manažérstva a zlepšovanie energetickej účinnosti vo všetkých prevádzkach**

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v riadení spotreby energie v rámci všetkých činností podniku, a to:

- zavedením komplexného systému energetického manažérstva (EnMS), ako je napríklad ISO 50001 <sup>(1)</sup>, v rámci systému manažérstva environmentu, ako je napríklad EMAS,
- montážou meracích zariadení (alebo inteligentných meradiel) na úrovni jednotlivých procesov, čím sa zabezpečí presné monitorovanie energie,
- vykonávaním pravidelných energetických auditov a monitorovania s cieľom identifikovať hlavné hybné sily spotreby energie (na úrovni procesov),
- zavádzaním primeraných energeticky účinných riešení pre všetky procesy v prevádzke, predovšetkým so zreteľom na možnú súčinnosť v dopyte po teple, chlade a pare,
- zisťovaním a podľa možností využívaním súčinnosti pri výrobe a spotrebe elektriny, tepla, chladu a pary so susediacimi zariadeniami (t. j. priemyselnej symbiózy).

**Uplatniteľnosť**

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na všetkých výrobcov potravín a nápojov vrátane MSP.

**Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti**

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i32) Celková spotreba energie na jednotku výrobku (kWh/hmotnosť, objem, hodnotu alebo počet výrobkov)	(b9) Je zavedený komplexný systém energetického manažérstva (EnMS) (napr. ISO 50001 <sup>(1)</sup> ).
(i33) Celková spotreba energie na plochu zariadenia (kWh/m <sup>2</sup> )	(b10) Vykonávajú sa pravidelné energetické audity a monitorovanie s cieľom určiť hlavné hybné sily spotreby energie.
(i34) Celková spotreba energie (kWh) pre špecifické procesy	(b11) Pri všetkých procesoch v zariadení sa zaviedli vhodné riešenia energetickej účinnosti.
(i35) Čistá spotreba energie (t. j. celková použitá energia mínus rekuperovaná energia a energia z obnoviteľných zdrojov na jednotku výrobku (kWh/hmotnosť, objem, hodnota alebo počet výrobkov)	(b12) Vo všetkých procesoch sa využíva súčinnosť dopytu po teple/chlade/pare v rámci zariadenia a s jeho okolím.

<sup>(1)</sup> Viac informácií o norme ISO 50001 – Energetické manažérstvo je k dispozícii na adrese: <http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso50001.htm>.

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i36) Zavedenie výmenníkov tepla na rekuperáciu prúdov tepla/chladu (á/n)	
(i37) Izolácia všetkých parovodov (á/n)	
<p>(<sup>1</sup>) Komplexný systém energetického manažérstva môže byť tiež súčasťou komplexnejšieho systému manažérstva environmentu, ako je napríklad EMAS.</p>	

### 3.1.8. Integrovanie energie z obnoviteľných zdrojov do výrobných procesov

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v integrovaní používania energie z obnoviteľných zdrojov do výroby potravín a nápojov. Konkrétne to znamená, že treba rozšíriť používanie energie z obnoviteľných zdrojov, uspokojiť dopyt výrobných procesov po teple (po zavedení opatrení na zlepšovanie energetickej účinnosti a opakované používanie odpadového tepla, ako je uvedené v kapitole 3.1.7) a nahradiť teplo z neobnoviteľných zdrojov teplom z obnoviteľných zdrojov (t. j. zo solárnych vykurovacích systémov, biomasy alebo bioplynu). Výber obnoviteľného zdroja tepla závisí od miestnych podmienok, t. j. od toho, či je k dispozícii miestne vyrobená biomasa a vhodné východiskové suroviny a/alebo či je dostatočné celoročné slnečné žiarenie.

#### Uplatniteľnosť

Princíp tohto najlepšieho postupu environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na všetkých výrobcov potravín a nápojov vrátane MSP. Systémy tepla z obnoviteľných zdrojov však závisia od dostupnosti vhodných miestnych obnoviteľných zdrojov energie a požiadaviek výrobných procesov na teplo a teplotu. Okrem toho zdokonalenie existujúceho výrobného zariadenia s cieľom využívať teplo z obnoviteľných zdrojov si vyžaduje podrobnú analýzu technickej realizovateľnosti, v ktorej sa zohľadní súčasné usporiadanie a obmedzenia súčasných výrobných procesov.

#### Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i38) Percentuálny podiel spotreby energie vo výrobných zariadeniach (oddelené teplo a elektrina) uspokojený z obnoviteľných zdrojov energie (%)	(b13) Je zavedená výroba tepelnej energie z obnoviteľných zdrojov na mieste alebo v blízkom okolí pre vhodné výrobné procesy.
(i39) Percentuálny podiel spotreby energie vo výrobných zariadeniach (oddelené teplo a elektrina) uspokojený energiou z miestnych alebo blízkych obnoviteľných zdrojov energie (%)	(b14) Výrobné technológie sú upravené tak, aby lepšie vyhovovali dodávkam tepla z obnoviteľných zdrojov.

### 3.1.9. Predchádzanie vzniku potravinového odpadu pri výrobných prevádzkach

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v znížení vzniku potravinového odpadu vo výrobnom zariadení na základe určenia všetkých druhov odpadu, ktorého vzniku možno predísť, a to prostredníctvom nasledujúcich opatrení:

- celková produktívna údržba: zapojenie personálu na všetkých úrovniach a vo všetkých funkciách do maximalizácie celkovej účinnosti výrobného zariadenia,
- systém Kaizen: zameranie pozornosti na nepretržité zlepšovanie v oblasti znižovania potravinového odpadu formou identifikácie a dosiahnutia úspor, ktoré sú ľahko dosiahnuteľné (t. j. úspechy, ktoré si nevyžadujú veľkú námahu, zjavné možnosti, ktoré možno ľahko využiť),
- mapovanie hodnotového prúdu: zlepšenie viditeľnosti prínosných a neprínosných procesov s cieľom poukázať na zdroje odpadu.

Prostredníctvom týchto opatrení je možné znížiť potravinový odpad, a to:

- zvyšovaním informovanosti/kampaniami na zapojenie zamestnancov,
- preskúmaním sortimentu výrobkov a následným znížením inventárnych strát,

- používaním obalov pripravených do výroby s cieľom znížiť straty surovínových prísad,
- časovo primeraným obstarávaním a dodávkami surovín,
- zvýšením viditeľnosti množstva vytvoreného odpadu prostredníctvom auditov odpadu,
- optimalizáciou výnosov výroby,
- prechodom od tradičného prístupu „tlaku“ dodávateľa k systému „fahu“ zákazníka s cieľom zabezpečiť, aby výroba odrážala dopyt,
- odporúčaním udržiavania poriadku na pracoviskách a normy udržiavania čistoty.

Okrem toho najlepším postupom environmentálneho manažérstva je verejné oznamovanie vzniku potravinového odpadu a zavedenie i naplánovanie budúcich opatrení na predchádzanie jeho vzniku, ako aj stanovenie cieľov v tejto oblasti a plánovanie vhodných činností na ich dosiahnutie.

#### Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na všetkých výrobcov potravín a nápojov vrátane MSP.

#### Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i40) Celková účinnosť zariadenia (OEE) <sup>(1)</sup> (%)	—
(i41) Pomer medzi množstvom vzniknutého potravinového odpadu (odoslaného na recykláciu, zhodnotenie a zneškodnenie vrátane potravinového odpadu použitého ako zdroj energie alebo ako hnojivo) a množstvom hotových výrobkov (tony potravinového odpadu/tonu hotových výrobkov)	

<sup>(1)</sup> Celková účinnosť zariadenia (OEE) sa vypočíta vynásobením troch činiteľov: i) dostupnosť (percentuálny podiel naplánovaného času prevádzky zariadenia), ii) výkon (skutočná produkcia oproti cieľovej produkcii, v percentuálnom vyjadrení) a iii) stupeň kvality výrobku (percentuálny podiel bezchybných alebo chybných výrobkov z celkového objemu výroby).

#### 3.1.10. Zohľadnenie Referenčného dokumentu o najlepšíh dostupných technikách v potravinárskom, nápojovom a mliekarenskom priemysle (FDM BREF)

Najlepší postup environmentálneho manažérstva pre všetkých výrobcov potravín a nápojov (kódy NACE 10 a 11) spočíva vo vykonávaní príslušných najlepších dostupných techník (BAT) alebo iných techník, ktoré môžu dosiahnuť rovnocennú alebo vyššiu úroveň environmentálneho správania, ako aj vo zväžení príslušných vznikajúcich techník uvedených v Referenčnom dokumente o najlepšíh dostupných technikách v potravinárskom, nápojovom a mliekarenskom priemysle (FDM BREF) <sup>(1)</sup>.

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v zameraní sa na najnáročnejšiu časť úrovni emisií (alebo environmentálneho správania) súvisiacich s najlepšími dostupnými technikami (BAT-AE(P)L).

#### Uplatniteľnosť

Najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na všetkých výrobcov potravín a nápojov vrátane MSP za predpokladu, že najlepšie dostupné techniky a vznikajúce techniky sú relevantné pre činnosti a procesy daného podniku. Najlepšie dostupné techniky a BAT-AE(P)L opísané v dokumente FDM BREF sú síce určené pre veľké priemyselné zariadenia, v širokej miere sú však významné a často uplatniteľné aj na menších miestach priemyselnej výroby. Uplatniteľnosť a relevantnosť jednotlivých konkrétnych techník pre danú organizáciu sa musí posudzovať jednotlivo. Napríklad väčšina techník sa nebude dať uplatniť v organizáciách vyrábajúcich vo veľmi malom rozsahu v inom ako priemyselnom zariadení.

<sup>(1)</sup> Viac informácií o obsahu Referenčného dokumentu o najlepšíh dostupných technikách a úplné vysvetlenie pojmov a skratiek nájdete na webovom sídle Európskeho úradu integrovanej prevencie a kontroly znečisťovania životného prostredia: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>.



**Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti**

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i42) Uplatňujú sa relevantné najlepšie dostupné techniky identifikované v dokumente FDM BREF alebo iné techniky, ktoré môžu dosiahnuť rovnocennú alebo vyššiu úroveň environmentálneho správania (á/n).	(b15) Je dosiahnutá úroveň environmentálneho správania v rámci najlepších 10 % <sup>(1)</sup> jednotlivých rozsahov BAT-AE(P)L definovaných v dokumente FDM BREF.
(i43) Zohľadňujú sa relevantné vznikajúce techniky identifikované v dokumente FDM BREF (á/n).	
<sup>(1)</sup> Najlepších 10 % môže zodpovedať najvyšším alebo najnižším 10 % jednotlivých rozsahov BAT-AE(P)L v závislosti od toho, čo je najnáročnejšie z hľadiska životného prostredia.	

**3.2. Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri spracovaní kávy**

Táto kapitola je zameraná na organizácie spracúvajúce kávu (kód NACE 10.83).

**3.2.1. Zníženie spotreby energie prostredníctvom predhriatia zelenej kávy pri dávkovom pražení**

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v predhriatí kávových zŕn bezprostredne pred pražením prostredníctvom recirkulácie plynov odvedených pri pražení predchádzajúcej dávky. Táto technika úspory energie sa dá kombinovať s ďalšími energeticky úspornými technikami, ako je napríklad čiastočné opätovné použitie plynov z praženia v tom istom pražiacom systéme buď priamo (pražiarne s recirkuláciou) alebo s použitím tepelného výmenníka, príp. využitím plynov z praženia na ohrev teplej vody alebo vykurovanie priestoru.

**Uplatniteľnosť**

Najlepší postup environmentálneho manažérstva sa dá uplatniť pri plánovaní montáže novej dávkovej pražiarne kávy, môže si však vyžadovať značný priestor a/alebo posilnenie konštrukcie budovy. Je tiež možné zmodernizovať súčasnú pražiareň a pridať zariadenie na predhriatie, tento postup je však zložitejší než montáž zariadenia na predhriatie kávy v novej pražiarne, a to z dôvodu nákladov, požiadaviek na miesto, stavebných prác atď. Uplatňovanie najlepšieho postupu environmentálneho manažérstva pre MSP môže byť obmedzené z dôvodu potrebných podstatných hospodárskych investícií.

**Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti**

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i44) Zníženie spotreby tepelnej energie pri pražení kávy z dôvodu zavedenia predhrievania zelenej kávy (%)	(b16) Je zavedený systém predhrievania zelenej kávy.
(i45) Používanie tepelnej energie pri pražení (kWh/tonu zelenej kávy)	
(i46) Špecifické emisie CO <sub>2</sub> (kg CO <sub>2ekv</sub> /tonu praženej kávy) vypočítané so zohľadnením spotreby elektriny a paliva (napr. propán, metán) pri pražení	

**3.3. Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe olivového oleja**

Táto kapitola je zameraná na organizácie vyrábajúce olivový olej (kód NACE 10.41).

**3.3.1. Minimalizácia spotreby vody pri separácii olivového oleja**

Najlepší postup environmentálneho manažérstva pri separácii (ktorá sa tiež nazýva čírenie alebo leštenie) olivového oleja od zvyšných jemných častíc a vody spočíva v tom, že sa použije vertikálna odstredivka, ktorá minimalizuje spotrebu vody. Množstvo použitej vody by sa malo udržiavať na minime potrebnom na dosiahnutie požadovaného konečného zloženia olivového oleja.

### Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na všetkých výrobcov olivového oleja vrátane MSP. Množstvo vody potrebné vo fáze separácie do veľkej miery závisí od kvality oleja tečúceho z dekantéra.

#### Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i47) Spotreba vody pri separácii olivového oleja (l) na hmotnosť (tony) spracovaných olív alebo na jednotku objemu l vyrobeného olivového oleja	(b17) Objem vody použitej pri separácii olivového oleja je nižší ako 50 l (5 %) na 1 000 l vyrobeného olivového oleja.

#### 3.3.2. Obmedzenie umývania olív po prijatí

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v znížení potreby umývania olív pred ich spracovaním na olivový olej. To je možné dosiahnuť napríklad zberom olív zo stromov. Na tento účel môže výrobca olivového oleja nadviazať vhodnú spoluprácu s poľnohospodármi dodávajúcimi olivy.

Ďalšie úspory vody môže priniesť prijatie vhodných opatrení na recykláciu vody, ktorá je stále potrebná na umytie olív.

### Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na širokú skupinu lisovní olivového oleja:

- malé lisovne oleja (ktoré spracúvajú olivy vypestované na vlastných olivovníkoch): tieto organizácie kontrolujú celý proces výroby olivového oleja (od pestovania olív po predaj zákazníkom), a preto môžu priamo vykonávať opatrenia na dodanie čistých olív do lisovne,
- priemyselní výrobcovia olivového oleja (ktorí spracúvajú olivy dodané na základe príslušnej zmluvy s poľnohospodármi): za dodané olivy môžu byť ponúknuté rôzne ceny, v závislosti (okrem iných parametrov) od úrovne znečistenia olív,
- družstvá (ktoré spracúvajú olivy svojich členov): tieto organizácie uzatvárajú dohody medzi svojimi členmi a do schválených parametrov môžu zahrnúť nízky stupeň znečistenia olív alebo určité postupy pri zbere úrody.

#### Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i48) Pomer množstva vody použitej na umývanie olív po prijatí a množstva spracovaných olív (l vody na tonu olív)	(b18) Pri olivách, ktoré boli dodané čisté, sa nepoužíva žiadna voda (0 l) na ich umytie po prijatí.

#### 3.4. Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe nealkoholických nápojov

Táto kapitola je zameraná na organizácie vyrábajúce nealkoholické nápoje (kód NACE 11.07).

##### 3.4.1. Použitie dúchadiel v sušiackej fáze fľaš/obalov

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v inštalácii dobre navrhnutých vysokorýchlostných malých dúchadiel na mieste použitia (vo fáze sušenia plechovky/fľaše a v čistiaciach systémoch s ionizáciou vzduchu), ktorý môže nahradiť sušiče na báze stlačeného vzduchu.

## Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na výrobcov nealkoholických nápojov, ktorí oplachujú alebo sušia vzduchom plechovky alebo fľaše pred ich naplnením. Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na MSP.

**Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti**

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i49) Spotreba energie na prefúknanie/vysušenie na liter výrobku (kWh/l)	—

**3.5. Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe piva**

Táto kapitola je zameraná na organizácie vyrábajúce pivo (kód NACE 11.05).

**3.5.1. Zníženie spotreby energie pri varení mladiny**

Výrobcovia piva môžu znížiť spotrebu energie pri varení mladiny uplatnením nasledujúcich opatrení:

- predhriatím mladiny teplom rekuperovaným z kondenzátu mladinových výparov vďaka použitiu systému uskladňovania energie,
- znížením mier odparovania pri varení (napr. prostredníctvom dvojfázových systémov varenia a dynamického nízkotlakového varenia, ak sa použitím tejto metódy nezhoršuje chuť piva).

## Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je v širokom rozsahu uplatniteľný na všetkých výrobcov piva vrátane MSP.

Predhriatie mladiny je možné uplatniť v nových pivovaroch za predpokladu, že inštalácia potrebného zariadenia nie je priestorovo obmedzená. Pokiaľ ide o existujúce prevádzky, mala by sa vypracovať ekonomická štúdia s cieľom posúdiť možnosť zmeniť varňu mladiny.

Zníženie mier odparovania nie je vhodné v prípade všetkých druhov piva, keďže ovplyvňuje organoleptické vlastnosti piva. Ak sa táto metóda použije, je potrebné ju zohľadniť v kontexte celého procesu varenia piva a uplatniť ju len v miere vhodnej pre konkrétny výrobok.

**Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti**

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i50) Miera odparovania (%) počas varenia mladiny	(b19) Je nainštalovaný systém predhrievania mladiny teplom rekuperovaným pri kondenzácii mladinovej pary.
(i51) Celková spotreba energie vo výrobnom procese na hektoliter vyrobeného piva (MJ/hl)	
(i52) Spotreba energie pri predhrievaní mladiny na hektoliter vyrobeného piva (MJ/hl)	(b20) Miera odparovania pri varení mladiny je nižšia ako 4 %.
(i53) Počet várok medzi dvomi čisteniami kanvice	

**3.5.2. Prechod od systému dávkovej fermentácie k nepretržitej fermentácii**

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v prechode od systému dávkovej fermentácie k nepretržitej fermentácii s cieľom ušetriť energiu a vodu. Jednou z možností je použitie nepretržitého systému štyroch nádrží, pričom v troch nádržiach je miešadlo a jedna nádrž je bez miešadla a v nej sa oddeľujú kvasnice od piva. Vyčírené pivo z poslednej nádrže odteká do vyhrievanej nádrže na zrenie, v ktorej sa upravuje jeho chuť dokvasením.

## Uplatniteľnosť

Uplatniteľnosť tohto najlepšieho postupu environmentálneho manažérstva je do určitej miery obmedzená. Uvedenú techniku možno najľahšie uplatniť pri veľkých pivovarských prevádzkach. Prechod na nepretržité varenie piva tiež môže ovplyvniť organoleptické vlastnosti hotového výrobku a nemusí sa hodiť pre všetky druhy piva.

**Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti**

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i51) Celková spotreba energie vo výrobnom procese na hektoliter vyrobeného piva (MJ/hl)	—
(i54) Spotreba vody vo výrobnom procese na hektoliter vyrobeného piva (hl vody/hl piva)	

3.5.3. *Opätovné získanie CO<sub>2</sub> pri výrobe piva*

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v opätovnom získaní CO<sub>2</sub>, ktorý sa vytvorí počas výroby vo vrchnej vrstve fermentačných nádrží/kadí, nádrží na zrenie a nádrží s filtrovaným čírym pivom. CO<sub>2</sub> je následne možné vyprať, vyčistiť a stlačiť na uskladnenie. Potom sa môže použiť v rámci pivovaru pri viacerých operáciách, napríklad pri sytení a fľašovaní, alebo sa môže predať či použiť iným spôsobom v rámci priemyselnej symbiózy.

## Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je možné prispôsobiť výrobe piva v rôzne veľkých prevádzkach. Nemusí však byť zaujímavý pre mikropivovary a malé pivovary <sup>(1)</sup> z dôvodu investičných nákladov a zložitosti systému na opätovné získanie vytvoreného CO<sub>2</sub>.

**Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti**

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i55) Percentuálny podiel CO <sub>2</sub> opätovne získaného pri fermentácii (%)	(b21) Je zavedený systém, ktorým sa opätovne získajú aspoň 50 % CO <sub>2</sub> vytvoreného počas fermentácie.
(i56) Množstvo opätovne získaného CO <sub>2</sub> na hektoliter vyrobeného piva (g CO <sub>2</sub> /hl)	
(i57) Ročná kapacita systému pivovaru na opätovné získanie CO <sub>2</sub> (g CO <sub>2</sub> /h)	

3.6. **Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe mäsových a hydínových mäsových výrobkov**

Táto kapitola je zameraná na organizácie, ktoré vyrábajú mäsové a hydínové mäsové výrobky (kód NACE 10.13).

3.6.1. *Vysokotlakové spracovanie na účely dekontaminácie mäsa*

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v použití vysokotlakového spracovania na pasterizáciu a varenie pri výrobe mäsových a hydínových mäsových výrobkov s cieľom znížiť spotrebu energie. Vysoký tlak je možné použiť rôznymi spôsobmi na nasledujúce účely:

- nahradenie tepelnej pasterizácie,
- skrátenie fázy varenia: použitie vysokého tlaku môže skrátiť fázu varenia, keďže úplná pasterizácia sa uskutoční vo fáze pasterizácie s vysokotlakovým spracovaním.

<sup>(1)</sup> V smernici Rady 92/83/EHS z 19. októbra 1992 o zosúladiení štruktúr spotrebných daní pre etanol a alkoholické nápoje (Ú. v. ES L 316, 31.10.1992, s. 21) sa „malý nezávislý pivovar“ definuje ako pivovar, v ktorom celoročná produkcia neprekročí 200 000 hl.

## Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na všetkých výrobcov mäsových a hydinových mäsových výrobkov vrátane MSP. Investičné náklady na nákup zariadenia sú však vysoké a mohli by odradiť MSP. V takom prípade si MSP môžu zariadenie na vysokotlakové spracovanie prenajať, ak je takáto služba k dispozícii.

**Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti**

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i58) Celková spotreba energie na množstvo spracovaného mäsa a hydinového mäsa (kWh/kg výrobku)	(b22) Používa sa vysokotlakové spracovanie (vo vlastnom alebo prenájatom zariadení) na ošetrovanie vhodných mäsových výrobkov (napr. varených výrobkov, naložených a varených výrobkov, naložených surových výrobkov).
(i59) Spotreba energie pri vysokotlakovom spracovaní (kWh/cyklus spracovaného výrobku alebo kWh/kg výrobku)	

**3.7. Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe ovocnej a zeleninovej šťavy**

Táto kapitola je zameraná na organizácie vyrábajúce ovocnú a zeleninovú šťavu (kód NACE 10.32).

**3.7.1. Použitie zvyškov ovocia s pridanou hodnotou**

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v zneškodňovaní zvyškov ovocia z výrobného procesu podľa nasledujúceho poradia:

- opätovné získanie hodnotných výrobkov, ak je možné: napr. pektín (zo zvyškov citrusov a broskýň), jemné chemikálie (beta-karotenoidy zo zvyškov mrkvy) a multifunkčné zložky potravín (zo zvyškov mrkvy, pomarančov a jabĺk), ktoré je možné použiť v pekárenských výrobkoch,
- použitie zvyškov ovocia ako krmiva, ak o tento vedľajší produkt majú záujem miestne hospodárske zvieratá alebo výrobcovia krmív,
- použitie zvyškov ovocia ako vedľajšieho substrátu pri anaeróbnej digescii v blízkej existujúcej prevádzke na anaeróbnú digesciu alebo naplánovanie výstavby nového systému anaeróbnej digescie spoločne s okolitými organizáciami vytvárajúcimi organický odpad, ktorý môže byť spracovaný v prevádzke na anaeróbnú digesciu (napríklad chovateľmi hospodárskych zvierat).

## Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na všetkých výrobcov ovocnej a zeleninovej šťavy vrátane MSP za predpokladu, že miestne podmienky (napr. existencia miestnych hospodárskych zvierat, ktoré sa môžu kŕmiť zvyškami, existencia prevádzok na anaeróbnú digesciu) umožňujú realizáciu uvedených možností.

**Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti**

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i60) Miera využitia zvyškov ovocia (%): celkové množstvo zvyškov ovocia použitých na opätovné získanie hodnotných výrobkov (napr. pektín, esenciálne oleje), ako krmivo alebo ako vedľajší substrát v prevádzke na anaeróbnú digesciu	(b23) 100 % zvyškov ovocia sa používa na opätovné získanie hodnotných výrobkov (napr. pektín, esenciálne oleje), ako krmivo alebo ako vedľajší substrát v prevádzke na anaeróbnú digesciu

**3.8. Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe syra**

Táto kapitola je zameraná na organizácie vyrábajúce syr (kód NACE 10.51).

3.8.1. *Opätovné získanie srvátky*

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v opätovnom získaní všetkej srvátky, ktorá vznikne pri výrobe syra, a jej použití novým spôsobom, podľa nasledujúceho zoznamu priorít:

- zahustenie, filtrácia a/alebo odparenie srvátky na výrobu sušenej srvátky, koncentráta srvátkového proteínu, laktózy a ďalších vedľajších produktov,
- výroba výrobkov zo srvátky určených na ľudskú spotrebu, ako sú srvátkové syry alebo srvátkové nápoje,
- použitie srvátky ako krmiva pre zvieratá, hnojiva alebo jej spracovanie v prevádzke na anaeróbnú digesciu.

## Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na všetkých výrobcov syrov vrátane MSP za predpokladu, že miestne podmienky (napr. dostatočná produkcia srvátky na zavedenie systému na jej zahustenie, dopyt po výrobkoch na báze srvátky na trhu, existencia miestnych hospodárskych zvierat, ktoré sa môžu kŕmiť srvátkou) umožňujú realizáciu uvedených možností.

**Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti**

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i61) Percentuálny podiel (% hmotnosti) z celkovej hmotnosti sušiny vzniknutej srvátky opätovne získanej na použitie vo výrobkoch určených na ľudskú spotrebu, a ako vstupný materiál pre anaeróbnú digesciu	(b24) Srvátka je opätovne získaná a ďalej spracovaná s cieľom vyrobiť ďalšie výrobky na ľudskú spotrebu na základe dopytu na trhu. Nadbytočná srvátka sa používa ako krmivo alebo na anaeróbnú digesciu.
(i62) Percentuálny podiel (% hmotnosti) celkovej hmotnosti sušiny vzniknutej srvátky spracovanej na použitie vo výrobkoch určených na ľudskú spotrebu	

3.9. **Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe chleba, keksov a koláčov**

Táto kapitola sa zameriava na organizácie vyrábajúce chlieb, kekсы a koláče (kódy NACE 10.71 a 10.72).

3.9.1. *Systémy na minimalizáciu odpadu z nepredaného chleba*

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v zavedení systémov „spätného odberu“, v ktorých sa nepredaný chlieb z predajní vracia do pekárne, v ktorej bol vyrobený. Zozbieraný chlieb sa uchováva v pekárni a môže sa spracovať na chlebovú strúhanku alebo noky alebo ho môžu zbierať licencované organizácie (napríklad dobročinné alebo sociálne organizácie, ak je v danom stave ešte vhodný na ľudskú spotrebu), prípadne sa môže použiť na iné účely (napríklad na kŕmenie zvierat). Licencované organizácie môžu zbierať chlieb aj priamo v predajniach.

## Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je v širokom rozsahu uplatniteľný na všetkých výrobcov chleba vrátane MSP. Pekárne, ktoré nedodávajú chlieb do vzdialených predajní, môžu vyššie uvedené opatrenia prijať priamo a nemusia vytvárať systém spätého odberu chleba. V závislosti od naplánovaného použitia vráteného chleba je potrebné zabezpečiť primeranú manipuláciu, prepravu a uchovávanie v záujme splnenia hygienických požiadaviek.

**Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti**

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i63) Miera spätého odberu (%) nepredaného chleba z predajní, ktoré sa zapojili do systému odberu	(b25) Pre pekárne: 100 % predajní predávajúcich priemyselne vyrobený chlieb je zapojených do vhodného systému spätého odberu nepredaného chleba.

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i64) Zapojenie (%) predajní do existujúcich systémov odberu nespotrebovaného chleba v danej oblasti	
(i65) Percentuálny podiel nepredaného chleba využitého iným spôsobom s cieľom predchádzať vzniku potravinového odpadu (%)	

### 3.9.2. Minimalizácia spotreby energie pri pečení

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v minimalizácii spotreby energie na pečenie, a to buď prevádzkou existujúcich pecí čo najefektívnejším spôsobom z hľadiska spotrebovanej energie alebo výberom najefektívnejších pecí na uspokojovanie špecifických potrieb pečenia na základe požiadaviek výroby, zdrojov energie, priestorových obmedzení, teplotných požiadaviek, prevádzkového režimu a režimu prenosu tepla.

#### Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je uplatniteľný na všetkých výrobcov chleba, keksov a koláčov vrátane MSP.

### Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i66) Spotreba energie pri pečení, t. j. kWh na: — t upečeného výrobku alebo — t vstupnej použitej múky, alebo — m <sup>2</sup> plochy pečenia (povrchu pece)	—

## 3.10. Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva pri výrobe vína

Táto kapitola je zameraná na organizácie vyrábajúce víno (kód NACE 11.02).

### 3.10.1. Minimalizácia spotreby vody, vzniku organického odpadu a spotreby energie vo vinárskom podniku

Najlepší postup environmentálneho manažérstva spočíva v nasledujúcich postupoch:

- minimalizácia spotreby vody vo vinárskom podniku vďaka zlepšeniu čistiacich činností (kapitola 3.1.4) a inštalácii zariadení, ktoré efektívne využívajú vodu,
- uplatnenie strategického prístupu efektívneho využívania zdrojov k organickým zvyškom, ktoré vzniknú vo vinárskom podniku vrátane činností prispôbených konkrétnym okolnostiam, napríklad: zmena vedľajších produktov na výrobky určené na ľudskú spotrebu (napr. destilácia alkoholu z hroznových výliskov), nahradenie syntetických hnojív kompostom, rekuperácia energie v kombinovaných zariadeniach na výrobu tepla, chladu a energie (kapitola 3.1.8),
- minimalizácia spotreby energie:
  - výberom energeticky efektívneho zariadenia tam, kde je potrebná výmena alebo rozšírenie, výberom správnej veľkosti zvoleného zariadenia (podľa potrieb procesu),
  - zlepšením izolácie potrubí, chladiacich vedení atď.,
  - pravidelnou kontrolou vykurovacích/chladiacich potrubí v nádržiach s cieľom zabrániť únikom alebo poškodeniu izolácie, prípadne ich opraviť,
  - navrhnutím vysoko energeticky efektívnych pivníc [t. j. výberom vhodnej orientácie a umiestenia s cieľom znížiť vystavenie slnku, výberom stavebných materiálov s vysokými hodnotami prestupu tepla (u) pri zvýšenej hustote materiálu a používaním vegetačných striech a reflexných náterov a materiálov].

## Uplatniteľnosť

Tento najlepší postup environmentálneho manažérstva je v širokom rozsahu uplatniteľný na všetkých výrobcov vína vrátane MSP. Existujú určité obmedzenia viacerých opísaných opatrení v existujúcich vinárskych podnikoch, v ktorých možnosť uplatnenia závisí od špecifických výrobných postupov.

## Súvisiace ukazovatele environmentálneho správania a referenčné kritériá excelentnosti

Ukazovatele environmentálneho správania	Referenčné kritériá excelentnosti
(i67) Všetka voda spotrebovaná vo vinárskom podniku l) na liter vyrobeného vína. Spotrebovanú vodu je tiež možné merať na úrovni procesu.	—
(i68) Vznik organického odpadu vo vinárskom podniku (kg) na liter vyrobeného vína za mesiac/rok	
(i69) Spotreba tepelnej energie (kWh/l vyrobeného vína): môže sa vypočítať za rok alebo za obdobie zberu	
(i70) Spotreba elektriny (kWh/l vyrobeného vína): môže sa vypočítať za rok alebo za obdobie zberu	

## 4. ODPORÚČANÉ HLAVNÉ SEKTOROVÉ UKAZOVATELE ENVIRONMENTÁLNEHO SPRÁVANIA

V nasledujúcej tabuľke je uvedený **výber** hlavných ukazovateľov environmentálneho správania v sektore výroby potravín a nápojov. Tieto ukazovatele predstavujú podsúbor všetkých ukazovateľov uvedených v kapitole 3. Tabuľka je rozdelená do cieľových skupín podľa štruktúry tohto dokumentu:

- hlavné ukazovatele pre všetkých výrobcov potravín a nápojov,
- dodatočné hlavné ukazovatele pre niekoľko podsektorov v rámci sektora výroby potravín a nápojov, a to:
  - spracovanie kávy,
  - výroba olivového oleja,
  - výroba nealkoholických nápojov,
  - výroba piva,
  - výroba mäsových a hydínových mäsových výrobkov,
  - výroba ovocnej a zeleninovej šťavy,
  - výroba syra,
  - výroba chleba, keksov a koláčov,
  - výroba vína.



Ukazovateľ	Spoločná jednotka	Hlavná cieľová skupina	Stručný opis	Odporúčaná minimálna úroveň monitorovania	Súvisiaci hlavný ukazovateľ podľa prílohy IV k nariadeniu (ES) č. 1221/2009 (oddiel C bod 2)	Referenčné kritérium excelentnosti	Súvisiaci najlepší postup environmentálneho manažérstva
<b>VŠETCI VÝROBCOVIA POTRAVÍN A NÁPOJOV (KÓDY NACE 10 A 11)</b>							
Percentuálny podiel celkového počtu miest alebo výrobkov, ktoré boli posúdené s použitím uznaného protokolu posúdenia environmentálnej udržateľnosti	%	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Miesta výroby (t. j. výrobné procesy) a výrobky, ktoré sa posudzujú s použitím stanovenia uhlíkovej stopy a/alebo posudzovania životného cyklu (LCA), vydelené celkovým počtom miest výroby a výrobkov	Úroveň podniku	Energetická účinnosť Materiálová efektívnosť Voda Odpad Biodiverzita Emisie	Uskutočnilo sa celopodnikové posúdenie environmentálnej udržateľnosti zahŕňajúce všetky činnosti. Uskutočňuje sa posúdenie environmentálnej udržateľnosti pre všetky nové výrobky, ktoré sa vyvíjajú.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.1
Percentuálny podiel prísad alebo výrobkov, ktoré spĺňajú osobitné kritériá udržateľnosti danej organizácie alebo platné normy udržateľnosti	%	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Počet alebo hodnota zakúpených prísad alebo výrobkov (v eurách), ktoré spĺňajú špecifické kritériá udržateľnosti organizácie alebo platné normy udržateľnosti, sa vydedia celkovým počtom alebo hodnotou zakúpených prísad alebo výrobkov.	Úroveň podniku	Energetická účinnosť Materiálová efektívnosť Voda Odpad Biodiverzita Emisie	—	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.2
Percentuálny podiel dodávateľov zapojených do programov zlepšenia udržateľnosti	%	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Počet dodávateľov zapojených do programov zlepšenia udržateľnosti (v záujme zlepšenia environmentálneho správania) z celkového počtu dodávateľov Tento ukazovateľ je možné vypočítať aj na základe hodnoty výrobku dodaného dodávateľmi zapojenými do programov udržateľnosti v eurách (s cieľom zlepšiť ich environmentálne správanie) z celkovej hodnoty dodaných výrobkov	Úroveň podniku	Energetická účinnosť Materiálová efektívnosť Voda Odpad Biodiverzita Emisie	—	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.2

Ukazovateľ	Spoločná jednotka	Hlavná cieľová skupina	Stručný opis	Odporúčaná minimálna úroveň monitorovania	Súvisiaci hlavný ukazovateľ podľa prílohy IV k nariadeniu (ES) č. 1221/2009 (oddiel C bod 2)	Referenčné kritérium excelentnosti	Súvisiaci najlepší postup environmentálneho manažérstva
Emisie CO <sub>2</sub> súvisiace s obalmi na jednotku hmotnosti/objemu vyrobeného výrobku	g CO <sub>2ekv</sub> obalu/g výrobku g CO <sub>2ekv</sub> obalu/ml výrobku	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	CO <sub>2ekv</sub> súvisiace s obalmi na jednotku hmotnosti alebo objemu vyrobeného výrobku, vypočítané s použitím nástroja ekodizajnu pri návrhu obalu	Na výrobok	Energetická účinnosť	Pri navrhovaní obalu je použitý nástroj ekodizajn s cieľom určiť možnosti s nízkym vplyvom na životné prostredie.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.3
Energia súvisiaca s čistením na jednotku výroby	kWh/kg kWh/l kWh/počet výrobkov	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Energia (teplo a elektrina) použitá pri čistiacich činnostiach, vydelená množstvom výsledných výrobkov vyjadreným hmotnosťou, objemom alebo počtom výrobkov	miesto výroby	Energetická účinnosť	—	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.4
Spotreba vody súvisiaca s čistením na jednotku výroby	m <sup>3</sup> /kg m <sup>3</sup> /l m <sup>3</sup> /počet výrobkov	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Voda spotrebovaná pri čistiacich činnostiach, vydelená množstvom výsledných výrobkov vyjadreným hmotnosťou, objemom alebo počtom výrobkov	miesto výroby	Voda	—	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.4
Množstvo čistiaceho prostriedku použitého na jednotku výroby	kg/kg kg/l kg/počet výrobkov m <sup>3</sup> /kg m <sup>3</sup> /l m <sup>3</sup> /počet výrobkov	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Hmotnosť alebo objem čistiacich prostriedkov (napr. hydroxidu sodného), vydelené množstvom výsledných výrobkov vyjadreným hmotnosťou, objemom alebo počtom výrobkov	miesto výroby	Materiálová efektívnosť Emisie	—	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.4

Ukazovateľ	Spoločná jednotka	Hlavná cieľová skupina	Stručný opis	Odporúčaná minimálna úroveň monitorovania	Súvisiaci hlavný ukazovateľ podľa prílohy IV k nariadeniu (ES) č. 1221/2009 (oddiel C bod 2)	Referenčné kritérium excelentnosti	Súvisiaci najlepší postup environmentálneho manažérstva
Špecifické dopravné emisie skleníkových plynov na množstvo výrobkov	kg CO <sub>2ekv</sub> /m <sup>3</sup> kg CO <sub>2ekv</sub> /tonu kg CO <sub>2ekv</sub> /paletu kg CO <sub>2ekv</sub> /debnu	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Celkové emitované množstvo CO <sub>2ekv</sub> pri preprave, vydelené hmotnosťou, objemom alebo počtom prepravených palet/debién (podľa toho, čo je v danom prípade relevantné)	Úroveň podniku	Materiálová efektívnosť Emisie	Pri 100 % dopravných a logistických operácií (vrátane poskytovateľov tretích strán) sa uvádzajú nasledujúce ukazovatele: % dopravy podľa jednotlivých druhov; kg CO <sub>2ekv</sub> na dodaný m <sup>3</sup> /paletu atď.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.5
Špecifické dopravné emisie skleníkových plynov na množstvo výrobkov a vzdialenosť	kg CO <sub>2ekv</sub> /tonu/km	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Celkové emitované množstvo CO <sub>2ekv</sub> počas prepravy, vydelené hmotnosťou prepravených výrobkov a prejdenou vzdialenosťou	Úroveň podniku	Materiálová efektívnosť Emisie	Pri vnútro podnikovej doprave a logistických operáciách sa uvádzajú nasledujúce ukazovatele: koeficient vyťaženia nákladného vozidla (% hmotnostnej alebo objemovej kapacity); kg CO <sub>2ekv</sub> na tkm.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.5
Percentuálny podiel dopravy podľa jednotlivých druhov	%	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Percentuálny podiel jednotlivých druhov dopravy (napr. cestná, železničná, námorná, letecká) z celkového počtu dopravných činností  Percentuálny podiel dopravy podľa druhov možno vypočítať na základe tonokilometrov alebo hodnoty predaja.	Úroveň podniku	Materiálová efektívnosť Emisie	Pri 100 % dopravných a logistických operácií (vrátane poskytovateľov tretích strán) sa uvádzajú nasledujúce ukazovatele: % dopravy podľa jednotlivých druhov; kg CO <sub>2ekv</sub> na dodaný m <sup>3</sup> /paletu atď.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.5

Ukazovateľ	Spoločná jednotka	Hlavná cieľová skupina	Stručný opis	Odporúčaná minimálna úroveň monitorovania	Súvisiaci hlavný ukazovateľ podľa prílohy IV k nariadeniu (ES) č. 1221/2009 (oddiel C bod 2)	Referenčné kritérium excelentnosti	Súvisiaci najlepší postup environmentálneho manažérstva
Koeficient vyťaženia pre nákladnú dopravu	% hmotnostnej (kg) kapacity % objemovej (m <sup>3</sup> ) kapacity	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Celková využiteľná ložná plocha (hmotnostná alebo objemová), vydelená celkovou využiteľnou ložnou plochou (hmotnostnou alebo objemovou) pre dopravný prostriedok použitý na prepravu výrobkov	Úroveň podniku	Materiálová efektívnosť Emisie	Pri vnútropodnikovej doprave a logistických operáciách sa uvádzajú nasledujúce ukazovatele: koeficient vyťaženia pre nákladnú dopravu (% hmotnostnej alebo objemovej kapacity); kg CO <sub>2ekv</sub> na t km.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.5
Spotreba paliva vo vozidle v cestnej doprave	l/100 km	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Skutočná hospodárnosť spotreby paliva na cestách v prípade cestných vozidiel použitých na prepravu výrobkov	Úroveň podniku	Energetická účinnosť Emisie	Priemerná spotreba paliva ťažkých nákladných vozidiel nižšia ako 30 l/100 km alebo rovná tejto hodnote	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.5
Špecifická celková spotreba energie v skladoch	kWh/m <sup>2</sup> /kg čistého výrobku	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Celková spotreba energie v skladoch (z hľadiska koncovej energie) v určitom časovom období (napr. za mesiac, za rok), vydelená relevantným množstvom produkcie (napr. kg čistého výrobku)	miesto výroby	Energetická účinnosť	Je optimalizovaná tepelne regulovaná izolácia skladov.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.5
Percentuálne využitie chladiacich systémov, v ktorých sa používajú prírodné chladivá	%	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Počet chladiacich systémov používajúcich prírodné chladivá, vydelený celkovým počtom chladiacich systémov	miesto výroby	Emisie	Použitie 100 % chladiacich systémov s prírodnými chladivami vo všetkých prevádzkach	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.6
Pomer energetickej účinnosti (EER)	kW (chladiaca kapacita)/kW (spotrebovaná elektrina)	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Pomer medzi chladiacou kapacitou a spotrebovanou elektrinou v chladiacom systéme. Pomer je možné vypočítať pre samostatný chladiaci systém alebo pre celé výrobné/chladiace/mraziace zariadenie.	miesto výroby	Energetická účinnosť	—	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.6

Ukazovateľ	Spoločná jednotka	Hlavná cieľová skupina	Stručný opis	Odporúčaná minimálna úroveň monitorovania	Súvisiaci hlavný ukazovateľ podľa prílohy IV k nariadeniu (ES) č. 1221/2009 (oddiel C bod 2)	Referenčné kritérium excelentnosti	Súvisiaci najlepší postup environmentálneho manažérstva
Celková spotreba energie na jednotku výrobku	kWh/tonu kWh/EUR kWh/m <sup>3</sup> kWh/počet výrobkov	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Energia (teplo, chlad a elektrina) použitá na mieste výroby, vydelená množstvom výsledných výrobkov vyjadreným hmotnosťou, hodnotou, objemom alebo počtom výrobkov	miesto výroby	Energetická účinnosť	Je zavedený komplexný systém energetického manažérstva (EnMS) (napr. ISO 50001). Vykonávajú sa pravidelné energetické audity a monitorovanie s cieľom určiť hlavné hybné sily spotreby energie. Pri všetkých procesoch v zariadení sú zavedené vhodné riešenia energetickej účinnosti. Vo všetkých procesoch v danom zariadení a v okolitých zariadeniach sa využíva súčinnosť dopytu po teple/chlade/pare.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.7
Celková spotreba energie na plochu zariadenia	kWh/m <sup>2</sup> výrobného zariadenia	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Energia (teplo, chlad a elektrina) použitá na mieste výroby v určitom časovom období (napr. za rok, za mesiac), vydelená podlahovou plochou zariadenia	miesto výroby	Energetická účinnosť	Je zavedený komplexný systém energetického manažérstva (EnMS) (napr. ISO 50001). Vykonávajú sa pravidelné energetické audity a monitorovanie s cieľom určiť hlavné hybné sily spotreby energie. Pri všetkých procesoch v zariadení sú zavedené vhodné riešenia energetickej účinnosti. Vo všetkých procesoch sa využíva súčinnosť dopytu po teple/chlade/pare v rámci daného zariadenia a v okolitých zariadeniach.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.7

Ukazovateľ	Spoločná jednotka	Hlavná cieľová skupina	Stručný opis	Odporúčaná minimálna úroveň monitorovania	Súvisiaci hlavný ukazovateľ podľa prílohy IV k nariadeniu (ES) č. 1221/2009 (oddiel C bod 2)	Referenčné kritérium excelentnosti	Súvisiaci najlepší postup environmentálneho manažérstva
Celková spotreba energie pre špecifické procesy	kWh	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Energia (teplo, chlad a elektrina) použitá v určitom časovom období (napr. za rok, za mesiac) na špecifický proces (napr. čistenie, varenie, chladenie)	Na proces	Energetická účinnosť	<p>Je zavedený komplexný systém energetického manažérstva (EnMS), napríklad ISO 50001, ktorý môže byť súčasťou systému manažérstva environmentu, ako je napríklad EMAS.</p> <p>Vykonávajú sa pravidelné energetické audity a monitorovanie s cieľom určiť hlavné hybné sily spotreby energie.</p> <p>Pri všetkých procesoch v zariadení sú zavedené vhodné riešenia energetickej účinnosti.</p> <p>Vo všetkých procesoch sa využíva súčinnosť dopytu po teple/chlade/pare v rámci daného zariadenia a v okolitých zariadeniach.</p>	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.7
Percentuálny podiel spotreby energie výrobnými zariadeniami, ktorá je uspokojená z obnoviteľných zdrojov	%	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	<p>Energia z obnoviteľných zdrojov (teplo a elektrina oddelene) vyrobená na mieste/v blízkom okolí alebo nakúpená ako certifikovaná energia z obnoviteľných zdrojov (napríklad elektrina z obnoviteľných zdrojov), vydelená energetickou spotrebou výrobných zariadení (teplo a elektrina oddelene)</p> <p>Certifikácia musí zaručovať, že nakúpená energia z obnoviteľných zdrojov sa už nezapočítala v prípade inej organizácie alebo že táto energia nebude vo vnútroštátnom priemernom mixe zdrojov elektrickej energie.</p>	miesto výroby	Energetická účinnosť Emisie	<p>Je zavedená výroba tepelnej energie z obnoviteľných zdrojov na mieste alebo v blízkom okolí pre vhodné výrobné procesy.</p> <p>Výrobné technológie sú upravené tak, aby lepšie plnili dodávky tepla z obnoviteľných zdrojov.</p>	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.8

Ukazovateľ	Spoločná jednotka	Hlavná cieľová skupina	Stručný opis	Odporúčaná minimálna úroveň monitorovania	Súvisiaci hlavný ukazovateľ podľa prílohy IV k nariadeniu (ES) č. 1221/2009 (oddiel C bod 2)	Referenčné kritérium excelentnosti	Súvisiaci najlepší postup environmentálneho manažérstva
Pomer medzi vzniknutým potravinovým odpadom a vyrobenými hotovými výrobkami	tony potravinového odpadu/tonu hotových výrobkov	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Tony potravinového odpadu (odoslané na recykláciu, zhodnotenie a zneškodňovanie vrátane potravinového odpadu použitého ako zdroj energie alebo na výrobu hnojív), vydelené tonami hotového výrobku	miesto výroby	Odpad	—	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.9
Sú zavedené relevantné najlepšie dostupné techniky.	áno/nie	Všetci výrobcovia potravín a nápojov	Týmto ukazovateľom sa vyjadruje, či výrobca potravín a nápojov uplatňuje príslušné najlepšie dostupné techniky (BAT). Výrobca potravín a nápojov by mal posúdiť relevantnosť podľa environmentálneho preskúmania svojich činností a identifikovať príslušné environmentálne aspekty a tlaky. V posúdení by sa mala zväziť špecifická veľkosť/podmienky podnikových operácií a procesov.	miesto výroby	Emisie	Dosiahla sa úroveň environmentálneho správania, ktorá je v rámci najlepších 10 % jednotlivých rozsahov BAT-AE(P)L definovaných v dokumente FDM BREF.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.1.10
<b>ORGANIZÁCIE SPRACÚVAJÚCE KÁVU (KÓD NACE 10.83)</b>							
Tepelná energia použitá pri pražení	kWh/tonu praženej zelenej kávy	Organizácie spracúvajúce kávu	Tepelná energia (napr. zemný plyn, propán) použitá na praženie, vydelená počtom ton praženej zelenej kávy Môže sa vypočítať na dávku praženej kávy alebo za určité časové obdobie (napr. deň, týždeň, mesiac)	miesto výroby	Energetická účinnosť Emisie	Je zavedený systém predhrievania zelenej kávy.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.2.1

Ukazovateľ	Spoločná jednotka	Hlavná cieľová skupina	Stručný opis	Odporúčaná minimálna úroveň monitorovania	Súvisiaci hlavný ukazovateľ podľa prílohy IV k nariadeniu (ES) č. 1221/2009 (oddiel C bod 2)	Referenčné kritérium excelentnosti	Súvisiaci najlepší postup environmentálneho manažérstva
ORGANIZÁCIE VYRÁBAJÚCE OLIVOVÝ OLEJ (KÓD NACE 10.41)							
Spotreba vody pri separácii olivového oleja	l vody/t spracovaných olív l vody/l vyrobeného olivového oleja	Organizácie vyrábajúce olivový olej	Množstvo vody použitej pri separácii oleja l), vydelené hmotnosťou spracovaných olív alebo objemom vyrobeného olivového oleja	miesto výroby	Voda	Menej ako 50 l (5 %) vody použitej pri separácii olivového oleja na 1 000 l vyrobeného olivového oleja	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.3.1
Voda použitá na umytie olív po prijatí	l vody/t spracovaných olív	Organizácie vyrábajúce olivový olej	Množstvo vody použitej na umytie olív po prijatí l), vydelené hmotnosťou spracovaných olív t)	miesto výroby	Voda	Pri olivách, ktoré boli dodané čisté, sa nepoužíva žiadna voda (0 l) na ich umytie po prijatí.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.3.2
ORGANIZÁCIE VYRÁBAJÚCE NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE (KÓD NACE 11.07)							
Spotreba energie na prefukovanie/sušenie	kWh/l	Organizácie vyrábajúce nealkoholické nápoje	Energia použitá (kWh) na prefukovanie/sušenie, vydelená množstvom l) vyrobených výrobkov	miesto výroby	Energetická účinnosť	—	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.4.1
ORGANIZÁCIE VYRÁBAJÚCE PIVO (KÓD NACE 11.05)							
Celková spotreba energie použitá pri varení piva	MJ/hl	Organizácie vyrábajúce pivo	Spotrebovaná energia (teplo a elektrina), vydelená množstvom vyrobeného piva (hl) v určitom časovom období Môže sa vypočítať oddelene pre elektrinu a teplo.	miesto výroby	Energetická účinnosť	Je nainštalovaný systém predhrievania mladiny teplom rekuperovaným pri kondenzácii mladinovej pary.	Najlepšie postupy environmentálneho manažérstva 3.5.1, 3.5.2



Ukazovateľ	Spoločná jednotka	Hlavná cieľová skupina	Stručný opis	Odporúčaná minimálna úroveň monitorovania	Súvisiaci hlavný ukazovateľ podľa prílohy IV k nariadeniu (ES) č. 1221/2009 (oddiel C bod 2)	Referenčné kritérium excelentnosti	Súvisiaci najlepší postup environmentálneho manažérstva
Miera odparovania počas varenia mladiny	%	Organizácie vyrábajúce pivo	Miera odparovania (%) pri varení mladiny sa vypočíta ako: $100 - (\text{objem po uvarení} \times 100 / \text{objem pred varením})$	miesto výroby	Energetická účinnosť	Miera odparovania pri varení mladiny je nižšia ako 4 %.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.5.1
Spotreba vody pri výrobe piva	hl vody/hl piva	Organizácie vyrábajúce pivo	Spotreba vody (hl) pri výrobe, vydelená množstvom vyrobeného piva (hl) v určitom časovom období	miesto výroby	Voda	—	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.5.2
Percentuálny podiel CO <sub>2</sub> opätovné získaného pri fermentácii	%	Organizácie vyrábajúce pivo	Množstvo CO <sub>2</sub> opätovné získaného počas výroby piva vo fermentačných nádržiach/kadiach, kadiach na zrenie a nádržiach s filtrovaným čírym pivom	miesto výroby	Energetická účinnosť Emisie	Je zavedený systém, ktorým sa opätovné získa aspoň 50 % CO <sub>2</sub> vytvoreného počas fermentácie.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.5.3

## ORGANIZÁCIE VYRÁBAJÚCE MÄSOVÉ A HYDINOVÉ MÄSOVÉ VÝROBKY (KÓD NACE 10.13)

Celková spotreba energie pri spracovaní mäsa	kWh/kg výrobku	Organizácie vyrábajúce mäsové a hydínové mäsové výrobky	Spotreba energie na spracovanie mäsa a hydínového mäsa vyjadrená v kWh, vydelená množstvom (kg) spracovaného mäsa	Na proces	Energetická účinnosť	—	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.6.1
Spotreba energie pri vysokotlakovom spracovaní	kWh/cyklus spracovaného výrobku kWh/kg výrobku	Organizácie vyrábajúce mäsové a hydínové mäsové výrobky	Spotreba energie pri vysokotlakovom spracovaní na pasterizáciu a varenie	Na proces	Energetická účinnosť	Vysokotlakové spracovanie (vo vlastnom alebo prenajatom zariadení) sa používa na ošetrovanie vhodných mäsových výrobkov (napr. varených výrobkov, konzervovaných a uvarených výrobkov a surových konzervovaných výrobkov atď.).	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.6.1

Ukazovateľ	Spoločná jednotka	Hlavná cieľová skupina	Stručný opis	Odporúčaná minimálna úroveň monitorovania	Súvisiaci hlavný ukazovateľ podľa prílohy IV k nariadeniu (ES) č. 1221/2009 (oddiel C bod 2)	Referenčné kritérium excelentnosti	Súvisiaci najlepší postup environmentálneho manažérstva
<b>ORGANIZÁCIE VYRÁBAJÚCE OVOCNÚ A ZELENINOVÚ ŠŤAVU (KÓD NACE 10.32)</b>							
Miera využitia zvyškov ovocia	%	Organizácie vyrábajúce ovocnú a zeleninovú šťavu	Celkové množstvo (hmotnosť) zvyškov ovocia použitých na opätovné získanie hodnotných výrobkov (napr. pektín, esenciálne oleje), ako krmivo alebo ako spoločný substrát v prevádzke na anaeróbnou digestiu, vydelené celkovým množstvom zvyškov ovocia	miesto výroby	Odpad	100 % zvyškov ovocia sa používa na opätovné získanie hodnotných výrobkov (napr. pektínu, esenciálnych olejov), ako krmivo alebo ako vedľajší substrát pre anaeróbnou digestiu.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.7.1
<b>ORGANIZÁCIE VYRÁBAJÚCE SYR (KÓD NACE 10.51)</b>							
Percentuálny podiel celkovej hmotnosti sušiny vyrobenej srvátky, opätovne získanej na použitie vo výrobkoch určených na ľudskú spotrebu	%	Organizácie vyrábajúce syr	Množstvo (hmotnosť) sušiny získanej zo srvátky vytvorenej počas výroby syra, ktorá sa používa vo výrobkoch určených na ľudskú spotrebu, vydelené celkovým množstvom sušiny opätovne získanej zo srvátky	miesto výroby	Odpad Emisie	Srvátka sa opätovne získava a ďalej spracúva s cieľom získať ďalšie výrobky na ľudskú spotrebu podľa dopytu na trhu. Nadbytočná srvátka sa používa namiesto krmiva alebo na anaeróbnou digestiu.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.8.1
<b>ORGANIZÁCIE VYRÁBAJÚCE CHLIEB, KEKSY A KOLÁČE (KÓDY NACE 10.71 A 10.72)</b>							
Zapojenie predajní do existujúcich systémov odberu nespotrebovaného chleba	%	Organizácie vyrábajúce chlieb	Počet predajní (obchodov predávajúcich chlieb vyrobený v pekárni), ktoré sa zapojili do systému spätného odberu chleba, vydelené celkovým počtom predajní predávajúcich chlieb vyrobený v pekárni	Spoločnosť	Odpad	100 % predajní predávajúcich chlieb vyrobený v pekárni sa zapája do vhodného systému spätného odberu nepredaného chleba.	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.9.1

Ukazovateľ	Spoločná jednotka	Hlavná cieľová skupina	Stručný opis	Odporúčaná minimálna úroveň monitorovania	Súvisiaci hlavný ukazovateľ podľa prílohy IV k nariadeniu (ES) č. 1221/2009 (oddiel C bod 2)	Referenčné kritérium excelentnosti	Súvisiaci najlepší postup environmentálneho manažérstva
Spotreba energie pri pečení	kWh/t upečeného výrobku kWh/t použitej vstupnej múky kWh/m <sup>2</sup> plochy pečenia (povrchu pece)	Organizácie vyrábajúce chlieb, keksy a koláče	Energia (napr. elektrina) spotrebovaná počas pečenia, vydelená množstvom výstupných výrobkov, vstupných prísad alebo plochou pečenia	miesto výroby	Energetická účinnosť	—	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.9.2

ORGANIZÁCIE VYRÁBAJÚCE VÍNO (KÓD NACE 11.02)

Celková spotreba vody vo vinárskom podniku	l vody/l vyrobeného vína	Organizácie vyrábajúce víno	Celkové množstvo vody spotrebované za určité časové obdobie (napr. za rok, mesiac, obdobie zberu) vo vinárskom podniku, merané v litroch, vydelené množstvom vyrobeného vína l) Spotrebovanú vodu je tiež možné merať na úrovni procesu.	miesto výroby	Voda	—	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.10.1
Vznik organického odpadu vo vinárskom podniku	kg/l vody/l vyrobeného vína	Organizácie vyrábajúce víno	Organický odpad, ktorý vznikne vo vinárskom podniku za určité časové obdobie (napr. za rok, mesiac, obdobie zberu) meraný v kg, vydelený množstvom vyrobeného vína l)	miesto výroby	Odpad	—	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.10.1
Energia spotrebovaná vo vinárskom podniku	kWh (teplo)/l vyrobeného vína kWh (elektrina)/l vyrobeného vína	Organizácie vyrábajúce víno	Energia (teplo a elektrina) v kWh spotrebovaná vo vinárskom podniku za určité časové obdobie (napr. za rok, mesiac, obdobie zberu), vydelená množstvom vyrobeného vína l)	miesto výroby	Energetická účinnosť	—	Najlepší postup environmentálneho manažérstva 3.10.1