

**Vyhláška č. 110/2022 Sb.****Vyhláška o stanovení druhů a parametrů podporovaných obnovitelných zdrojů a kritérií udržitelnosti a úspory emisí skleníkových plynů pro biokapaliny a paliva z biomasy**

<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2022-110>

Částka	<b>54/2022</b>
Platnost od	<b>05.05.2022</b>
Účinnost od	<b>15.05.2022</b>

**Aktuální znění 15.05.2022**

110

## VYHLÁŠKA

ze dne 29. dubna 2022

o stanovení druhů a parametrů podporovaných obnovitelných zdrojů a kritérií udržitelnosti a úspory emisí skleníkových plynů pro biokapaliny a paliva z biomasy

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 53 odst. 1 písm. a), e), i) a k) zákona č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 131/2015 Sb. a zákona č. 382/2021 Sb.:

**§ 1****Předmět úpravy**

Tato vyhláška zapracovává příslušný předpis Evropské unie<sup>1)</sup> a upravuje

- a) druhy a parametry podporovaných obnovitelných zdrojů využívajících biomasu a biokapaliny,
- b) způsoby využití podporovaných obnovitelných zdrojů pro výrobu elektřiny, tepla a biometanu,
- c) rozsah uchovávaných dokumentů a záznamů o použitém palivu při výrobě elektřiny a tepla z obnovitelných zdrojů a biometanu a o způsobu výroby tohoto paliva,
- d) podíl biologicky rozložitelné a nerozložitelné části nevytříděného komunálního odpadu na energetickém obsahu komunálního odpadu,
- e) kritéria udržitelnosti a úspory emisí skleníkových plynů pro biokapaliny a paliva z biomasy a
- f) suroviny vymezující pokročilý biometan.

**§ 2****Druhy a parametry podporovaných obnovitelných zdrojů využívajících biomasu a biokapaliny**

Druhy a parametry podporovaných obnovitelných zdrojů využívajících biomasu a biokapaliny pro výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů, výrobu tepla z obnovitelných zdrojů nebo výrobu biometanu stanoví příloha č. 1 k této vyhlášce.

**§ 3****Suroviny vymezující pokročilý biometan**

Suroviny vymezující pokročilý biometan jsou uvedeny v příloze č. 1 k této vyhlášce.

**§ 4****Způsoby využití podporovaných obnovitelných zdrojů pro výrobu elektřiny, tepla a biometanu z biomasy a biokapalin**

(1) Při výrobě podporované elektřiny je

- a) biomasa využívána
  1. v procesu samostatného spalování nebo zplyňování pevné biomasy, nebo
  2. spalováním bioplynu vzniklého v procesu anaerobní fermentace,
- b) biokapalina využívána v procesu spalování,

c) kalový plyn nebo skládkový plyn využíván v procesu spalování.

(2) Při výrobě podporovaného tepla je

a) biomasa využívána

1. v procesu samostatného spalování nebo zplyňování pevné biomasy,

2. spalováním bioplynu vzniklého v procesu anaerobní fermentace, nebo

3. v procesu současného spalování obnovitelného zdroje a neobnovitelného zdroje (dále jen „společné spalování“); za společné spalování se nepovažují případy, kdy je výroba tepla možná jen prostřednictvím iniciačního zažehnutí nezbytného množství jiného paliva a spalování nevytříděného komunálního odpadu,

b) biokapalina využívána v procesu spalování.

(3) Podle toho, zda se palivo spaluje v jednom kotli nebo v samostatných kotlích, se společné spalování podle odstavce 2 rozlišuje na

a) společné spalování v zařízeních, kde dochází k mísení různých druhů paliva v jednom topeništi, nebo před vstupem do topeniště, přičemž fyzikálně je možné rozlišit energii vzniklou spálením směsi pouze na základě parametrů jednotlivých složek paliva, jakými jsou například hmotnostní podíl, vlhkost, výhřevnost, obsah popelovin, poměr uhlíku a dusíku (dále jen „spoluspalování“), nebo

b) společné spalování v zařízeních, kde dochází ke spalování různých druhů paliv odděleně v samostatných kotlích nebo jiných zařízeních, dodávajících vyrobené teplo do společné parní sběrnice, ze které se uskutečňuje odběr tepla pro výrobu elektřiny a tepla v jednom nebo více parních turbosoustrojích (dále jen „paralelní spalování“).

(4) Při výrobě podporovaného biometanu je

a) biomasa využívána v procesu úpravy bioplynu vzniklého v procesu anaerobní fermentace na kvalitu a čistotu splňující kvalitativní parametry zemního plynu, nebo

b) kalový plyn nebo skládkový plyn využíván v procesu úpravy na kvalitu a čistotu splňující kvalitativní parametry zemního plynu.

## § 5

### Kritéria udržitelnosti a úspory emisí skleníkových plynů pro biokapaliny

(1) Za kritéria udržitelnosti pro biokapaliny se považují kritéria udržitelnosti stanovená pro biopaliva nařízením vlády upravujícím kritéria udržitelnosti biopaliv a snižování emisí skleníkových plynů z pohonných hmot.

(2) Úspora emisí skleníkových plynů pro biokapaliny se stanoví postupem pro výpočet úspory skleníkových plynů vzniklých během úplného životního cyklu biopaliv podle nařízení vlády upravujícího kritéria udržitelnosti biopaliv a snižování emisí skleníkových plynů z pohonných hmot, se zahrnutím výpočtu přeměny energie na výrobu elektřiny nebo výrobu tepla a chlazení, podle přílohy č. 2 k této vyhlášce.

(3) Úspora emisí skleníkových plynů vzniklých během úplného životního cyklu biokapaliny oproti emisím skleníkových plynů vzniklých během úplného životního cyklu referenčního fosilního paliva musí činit nejméně

a) 50 % v případě biokapalin vyráběných v zařízení, které bylo uvedeno do provozu 5. října 2015 nebo dříve,

b) 60 % v případě biokapalin vyráběných v zařízení, které bylo uvedeno do provozu od 6. října 2015 do 31. prosince 2020,

c) 65 % v případě biokapalin vyráběných v zařízení, které bylo uvedeno do provozu od 1. ledna 2021.

(4) Pro výpočet úspory emisí skleníkových plynů se jako hodnota emisí skleníkových plynů vzniklých během úplného životního cyklu referenčního fosilního paliva  $EC_F$  použije v případě biokapalin používaných k výrobě

a) elektřiny hodnota  $EC_{F(e)}$  ve výši 183 g  $CO_2eq/MJ$ , nebo

b) tepla a vytápění nebo chlazení hodnota  $EC_{F(h\&c)}$  ve výši 80 g  $CO_2eq/MJ$ .

## § 6

### Kritéria udržitelnosti a úspory emisí skleníkových plynů pro paliva z biomasy

(1) Pro paliva z biomasy platí

a) kritéria udržitelnosti stanovená nařízením vlády o kritériích udržitelnosti biopaliv a snižování emisí skleníkových plynů z pohonných hmot, jedná-li se o zemědělskou nebo lesní biomasu, a

b) úspory emisí skleníkových plynů podle odstavce 4.

(2) Kritéria úspory emisí skleníkových plynů pro paliva z biomasy vyrobená z odpadu nebo zbytků, které nepocházejí ze zemědělství, akvakultury, rybolovu nebo lesnictví a nejedná se o tuhý komunální odpad, jsou stanovená v odstavci 4.

(3) Pro paliva z biomasy vyrobená z odpadu nebo zbytků pocházejících ze zemědělství se použijí kritéria úspory emisí

skleníkových plynů podle odstavce 4 a kritéria udržitelnosti stanovená nařízením vlády o kritériích udržitelnosti biopaliv a snižování emisí skleníkových plynů z pohonných hmot.

**(4)** Úspora emisí skleníkových plynů vzniklých během úplného životního cyklu paliva z biomasy oproti emisím skleníkových plynů vzniklých během úplného životního cyklu referenčního fosilního paliva musí činit nejméně

- a)** 50 % v případě výroby biometanu, která byla uvedena do provozu 5. října 2015 nebo dříve, pokud je vyrobený biometan spotřebovaný v odvětví dopravy,
- b)** 60 % v případě výroby biometanu, která byla uvedena do provozu od 6. října 2015 do 31. prosince 2020, pokud je vyrobený biometan spotřebovaný v odvětví dopravy,
- c)** 65 % v případě výroby biometanu, která byla uvedena do provozu od 1. ledna 2021, pokud je vyrobený biometan spotřebovaný v odvětví dopravy,
- d)** 70 % v případě výroby elektřiny nebo výroby tepla, která byla uvedena do provozu od 1. ledna 2021 do 31. prosince 2025,
- e)** 80 % v případě výroby elektřiny nebo výroby tepla, která byla uvedena do provozu od 1. ledna 2026.

**(5)** Úspora emisí skleníkových plynů vzniklých během úplného životního cyklu paliva z biomasy oproti emisím skleníkových plynů vzniklých během úplného životního cyklu referenčního fosilního paliva se stanoví

- a)** jako standardizovaná hodnota úspory emisí skleníkových plynů pro paliva z biomasy a způsob výroby uvedený v části A. přílohy č. 4 k této vyhlášce, rovná-li se hodnota  $e_1$  pro tato paliva z biomasy vypočítaná v souladu s částí B. bodem 7 přílohy č. 4 k této vyhlášce nule nebo je nižší než nula,
- b)** výpočtem podle metodiky pro paliva z biomasy uvedené v části B. přílohy č. 4 k této vyhlášce, nebo
- c)** jako součet dílčích emisí vypočtených pomocí vzorců uvedených v části B. bodě 1 přílohy č. 4 k této vyhlášce, kde pro některé dílčí emise mohou být použity rozložené standardizované hodnoty uvedené v části C. přílohy č. 4 k této vyhlášce a pro všechny ostatní činitele skutečné hodnoty vypočítané podle metodiky stanovené v části B. přílohy č. 4 k této vyhlášce.

**(6)** Pro výpočet úspory emisí skleníkových plynů se jako hodnota emisí skleníkových plynů vzniklých během úplného životního cyklu referenčního fosilního paliva  $EC_F$  použije v případě paliv z biomasy používaných

- a)** k výrobě elektřiny hodnota  $EC_{F(e)}$  ve výši 183 g CO<sub>2</sub>eq/MJ elektřiny, nebo ve výši 212 g CO<sub>2</sub>eq/MJ elektřiny podle čl. 349 Smlouvy o fungování Evropské unie,
- b)** k výrobě užitečného tepla, jakožto i k výrobě tepla nebo chlazení hodnota  $EC_{F(h)}$  ve výši 80 g CO<sub>2</sub>eq/MJ tepla,
- c)** k výrobě tepla, u nichž lze prokázat přímou fyzickou náhradu uhlí, hodnota  $EC_{F(h)}$  ve výši 124 g CO<sub>2</sub>eq/MJ tepla,
- d)** v odvětví dopravy hodnota  $EC_{F(t)}$  ve výši 94 g CO<sub>2</sub>eq/MJ.

## § 7

### Stanovení podílu biologicky rozložitelné části nevytříděného komunálního odpadu

Pokud výrobce nebo výrobce tepla neprokáže skutečný podíl biologicky rozložitelné části nevytříděného komunálního odpadu na jeho celkovém energetickém obsahu, má se za to, že podíl biologicky rozložitelné části nevytříděného komunálního odpadu na jeho celkovém energetickém obsahu je 60 %. Zbývající podíl 40 % tvoří biologicky nerozložitelná část.

## § 8

### Dokumenty a záznamy o použitém palivu při výrobě elektřiny, tepla a biometanu z podporovaných obnovitelných zdrojů a o způsobu výroby tohoto paliva

**(1)** Dovozece paliva z biomasy a biokapalin, výrobce paliva z biomasy a biokapalin, dodavatel paliva z biomasy a biokapalin a odběratel paliva z biomasy a biokapalin pro výrobu elektřiny, tepla nebo biometanu uchovává vyhotovené dokumenty a záznamy pro každou fakturovanou dodávku paliva z biomasy a biokapalin podle vzoru uvedeného v části A. v příloze č. 3 k této vyhlášce.

**(2)** Výrobce, výrobce tepla nebo výrobce biometanu uchovává vyhotovené dokumenty a záznamy podle vzoru uvedeného v části B. přílohy č. 3 k této vyhlášce pro každou fakturovanou dodávku paliva.

**(3)** Je-li výrobce paliva z biomasy a biokapalin, dodavatel paliva z biomasy a biokapalin, odběratel paliva z biomasy a biokapalin současně výrobcem, výrobcem tepla nebo výrobcem biometanu, uchovává k jím vyrobenému a současně jím pro výrobu elektřiny, tepla nebo biometanu spotřebovanému palivu z biomasy nebo biokapalin vyhotovené dokumenty a záznamy podle přílohy č. 3 k této vyhlášce souhrnně za kalendářní měsíc.

## § 9

## Zrušovací ustanovení

Vyhláška č. 477/2012 Sb., o stanovení druhů a parametrů podporovaných obnovitelných zdrojů pro výrobu elektřiny, tepla nebo biometanu a o stanovení a uchovávání dokumentů, se zrušuje.

## § 10

### Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 15. května 2022.

Ministr průmyslu a obchodu:

Ing. Síkela v. r.

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 110/2022 Sb.

### Druhy a parametry podporovaných obnovitelných zdrojů využívajících biomasu a biokapaliny a suroviny vymezující pokročilý biometan

#### Tabulka č. 1 - Procesy uvedené v § 4 odst. 1 písm. a) bodě 1, § 4 odst. 1 písm. b), § 4 odst. 2 písm. a) bodech 1 a 3 a § 4 odst. 2 písm. b)

	Podpora elektřiny	Podpora tepla
Druhy podporované biomasu a biokapalin	Proces <sup>4</sup>	Proces <sup>4</sup>
<u>Kategorie 1</u>		
a) cíleně pěstované plodiny <sup>1</sup> , které jsou primárně určeny k energetickému využití, jejichž hmota nadzemní části je využita k energetickým účelům, případně upravené pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy <sup>2</sup>	O	O, S, P
b) cíleně pěstované energetické dřeviny <sup>1</sup> , tj. dřeviny vypěstované mimo lesní půdu, jejichž hmota nadzemní části je využita k energetickým účelům, případně upravené pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy <sup>2</sup>	O	O, S, P
c) ušlechtilá paliva <sup>3</sup> vyrobená z biomasy kategorie 1 této tabulky uvedená pod písmenem a)	O	O, S, P
d) ušlechtilá paliva <sup>3</sup> vyrobená z biomasy kategorie 1 této tabulky uvedená pod písmenem b)	O	O
<u>Kategorie 2</u>		
a) sláma obilovin a olejnin, sláma kukuřice na zrno, včetně vedlejších a zbytkových produktů z jejich zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O	O, S, P
b) znehodnocené zrno potravinářských obilovin a semeno olejnin, včetně vedlejších a zbytkových produktů z jejich zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O	O, S, P
c) ostatní rostlinná pletiva, celé rostliny a části rostlin včetně sena, včetně vedlejších a zbytkových produktů z jejich zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O	O, S, P
d) rostliny uvedené v nařízení Komise (EU) 2016/1141 ze dne 13. července 2016, kterým se přijímá seznam invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na Unii podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1143/2014, v platném znění, avšak pouze v případě, pokud se jedná výlučně o využití biomasy vzniklé odstraněním těchto rostlin na jejich stávajících stanovištích, včetně vedlejších a zbytkových produktů z jejich zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O	O, S, P
e) travní hmota z údržby trvalých porostů, z údržby veřejné i soukromé zeleně, včetně údržby vodních vodotečí, ochranných pásem apod. a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O	O, S, P
f) kaly z čistíren odpadních vod, vzniklé vaeračních nádržích při biologickém zpracování odpadních vod nebo při biologickém procesu čištění, a separovaných sedimentací nebo flotací, s vyloučením ostatních kalů a usazenin z vodních těles	O, B	O, S, P, B

g) kaly z mechanického oddělování obsahující vlákna, včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O, B	O, S, P, B
h) zbytkový jedlý olej a tuk, směs tuků a olejů z odlučovače tuků obsahující pouze jedlé oleje a jedlé tuky, včetně vedlejších a zbytkových produktů jejich zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O, B	O, S, P, B
i) zbytkové produkty z destilace lihu, výpalky a obdobné rostlinné zbytky a vedlejší produkty z rostlin, včetně vedlejších a zbytkových produktů jejich zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O, B	O, S, P, B
j) rostlinné oleje a živočišné tuky s výjimkou živočišných tuků podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 ze dne 21. října 2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, a o zrušení nařízení (ES) č. 1774/2002 (nařízení o vedlejších produktech živočišného původu), v platném znění včetně vedlejších a zbytkových produktů jejich zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O, B	O, S, P, B
k) alkoholy vyráběné z biomasy	O, B	O, S, P, B
l) kompost nevyhovující jakostí nebo určený k energetickému využití a vyplozené substráty z pěstování hub v podobě energetického kompostu včetně vedlejších a zbytkových produktů jeho zpracování a včetně jeho úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy, zbytkový digestát z bioplynových stanic	O, B	O, S, P, B
m) biologicky rozložitelné zbytky z kuchyní a stravoven	O, B	O, S, P, B
n) biologicky rozložitelná část komunálního odpadu včetně vedlejších a zbytkových produktů jejich zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O	O
o) zbytková hmota z těžby dřeva, tzv. nehroubí, tj. dřevo do průměru 7 cm a zbytkové produkty z jejího zpracování včetně kořenů (pařezů), biomasa vzniklá v lese z probírek a prořezávek, dřevní hmota z údržby veřejné a soukromé zeleně včetně tratí, vodotečí, rozvodů elektřiny a pod, a zbytkové produkty jejího zpracování, včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O	O, S, P
p) ostatní zbytková biomasa v podobě kalů z praní, čištění, extrakce, loupání, odstředování a separace, včetně zbytkové biomasy ze zpracování ovoce, zeleniny, obilovin, jedlých olejů, kaka, kávy a tabáku, z mlékárenského, konzervářského, cukrovarnického, pivovarnického a tabákového průmyslu, z výroby droždí a kvasničného extraktu, z přípravy a kvašení melasy, z pekáren a výroby cukrovinek, výroby alkoholických a nealkoholických nápojů a další obdobná biomasa, která je nevhodná ke spotřebě nebo pro další zpracování, včetně vedlejších a zbytkových produktů jejich zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O, B	O, S, P, B
q) použité dřevo, použité výrobky vyrobené ze dřeva a dřevěných materiálů, dřevěné obaly včetně vedlejších a zbytkových produktů jejich zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O	O, S, P
r) ušlechtilá paliva <sup>3</sup> vyrobená z biomasy kategorie 2 této tabulky uvedená pod písmeny a) až e), l) až n) a p)	O	O, S, P
<b>Kategorie 3</b>		
a) vlákninové kaly vznikající v sedimentačních nádržích při čištění odpadních vod z produkce papíru a celulózy separované sedimentací nebo flotací, výplně a povrchové vrstvy z mechanického třídění, včetně vedlejších a zbytkových produktů jejich zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O, B	O, S, P, B
b) deinkingové kaly, včetně vedlejších a zbytkových produktů jejich zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O, B	O, S, P, B
c) zbytková biomasa z kožedělného a textilního průmyslu, včetně vedlejších a zbytkových produktů jejího zpracování a včetně její úpravy pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O, B	O, S, P, B
d) druhotně nevyužitý papír a lepenka, včetně vedlejších a zbytkových produktů jejich zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O, B	O, S, P, B
e) výmět z rozvláknování odpadního papíru a lepenky, výměnová vlákna, včetně vedlejších a zbytkových produktů jeho zpracování a včetně jeho úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O, B	O, S, P, B
f) sulfátový, sulfíťový výluh, surové tálové mýdlo, včetně vedlejších a zbytkových produktů jejich zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O, B	O, S, P, B
g) zbytková dřevní hmota vznikající při výrobě celulózy včetně kůry, včetně vedlejších produktů z jejího zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O	O, S, P

h) odřezky ze dřeva určené pro materiálové využití, včetně vedlejších a zbytkových produktů jejich zpracování a včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	O	O, S, P
i) štěpka vzniklá při pilařském zpracování odkorněného a neodkorněného dřeva	O	O, S, P
j) ušlechtilá paliva <sup>3</sup> vyrobená z biomasy kategorie 3 této tabulky uvedená pod písmeny a) a c) až h)	O	O, S, P

Vysvětlivky k tabulce č. 1:

<sup>1</sup> Cíleně pěstovanými plodinami nebo dřevinami se rozumí rychle rostoucí plodiny a dřeviny určené pro energetické využití.

<sup>2</sup> Úpravou pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy se rozumí např. balíkování, štěpkování, řezání a mletí biomasy.

<sup>3</sup> Ušlechtilým palivem se rozumí pelety a brikety.

<sup>4</sup> Kategorie v procesu

O1, O2 a O3 - kategorie v procesu spalování nebo zplyňování pouze paliva z biomasy

S1, S2 a S3 - kategorie v procesu spoluspalování paliva z biomasy a neobnovitelného zdroje

P1, P2 a P3 - pro kategorie v procesu paralelního spalování biomasy a neobnovitelného zdroje

B1, B2 a B3- kategorie v procesu spalování biokapalin

**Tabulka č. 2 - Procesy uvedené v § 4 odst. 1 písm. a) bodě 2, § 4 odst. 2 písm. a) bodě 2 a § 4 odst. 4 písm. a) a b).**

Druhy podporované biomasy	Podpora elektřiny, podpora tepla a podpora biometanu
	Proces <sup>4</sup>
Vstupní suroviny pro výrobu pokročilého bioplynu a biometanu - kategorie A	
a) řasy, pokud jsou pěstovány na pevnině ve vodních nádržích či fotobioreaktorech	AF
b) podíl biomasy na směsném komunálním odpadu, nikoli však tříděný domácí odpad, který spadá pod cíle recyklace podle čl. 11 odst. 2 písm. a) směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic, ve znění nařízení Komise (EU) č. 1357/2014, směrnice Komise (EU) 2015/1127, nařízení Rady (EU) 2017/997 a směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/851.	AF, U <sup>5</sup>
c) biologický odpad ve smyslu čl. 3 bodu 4 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic, ve znění nařízení Komise (EU) č. 1357/2014, směrnice Komise (EU) 2015/1127, nařízení Rady (EU) 2017/997 a směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/851 z domácností, na který se vztahuje tříděný sběr ve smyslu čl. 3 bodu 11 uvedené směrnice.	AF
d) podíl biomasy na průmyslovém odpadu, který není vhodný pro využití v potravinovém či krmivovém řetězci, včetně materiálů pocházejících z maloobchodu a velkoobchodu a zemědělsko-potravinářského průmyslu, jakož i odvětví rybolovu a akvakultury, ale ne suroviny uvedené v části B této tabulky	AF
1. zbytky/odpady a zbytkové vody z rafinace rostlinných olejů <sup>1</sup>	AF
2. zbytky/odpady z výroby lihu <sup>1</sup>	AF
3. zbytky/odpady ze zpracování brambor <sup>1</sup>	AF
4. zbytky/odpady ze zpracování cukrové řepy <sup>1</sup>	AF
5. zbytky/odpady z pekařské výroby <sup>1</sup>	AF
6. zbytky/odpady z výroby piva <sup>1</sup>	AF
7. zbytky/odpady ze zpracování obilí, ovoce a zeleniny <sup>1</sup>	AF
8. zbytky/odpady ze zpracování živočišných produktů <sup>1</sup>	AF
9. jiný biologicky rozložitelný odpad podle zákona o odpadech s výjimkou odpadů pod písmeny b) a c)	AF
e) sláma	AF
f) mrva	
1. hnůj slamnatý hovězí	AF
2. hnůj slamnatý vepřový	AF
3. močůvka	AF
4. kejda hovězí	AF
5. kejda vepřová	AF

6. trus opeřenou	AF
7. trus opeřenou s podestýlkou	AF
g) kal z čistíren odpadních vod	AF,U <sup>6</sup>
h) odpadní vody z lisovny palmového oleje a trsy prázdných palmových plodů	AF
i) dehet z tálového oleje	AF
j) surový glycerin	AF
k) bagasa	AF
l) matoliny a vinné kaly	AF
m) ořechové skořápky	AF
n) plevy	AF
o) kukuřičné klasy zbavené zrn	AF
p) podíl biomasy na odpadu a zbytcích z lesnictví a z dřevozpracujících odvětví, jako jsou kůra, větve, nekomerční pročišťky, listí, jehličí, koruny stromů, piliny, hobliny, černý louh, hnědý louh, kal z vláknovin, lignin a tálový olej	AF
q) další nepotravinářské celulózní vláknoviny <sup>2</sup>	AF
r) další lignocelulózní vláknoviny <sup>3</sup> , s výjimkou pilařského dřeva a dýhařského dřeva	AF
Vstupní suroviny pro výrobu bioplynu a biometanu - kategorie B	
a) použitý kuchyňský olej	AF
b) živočišné tuky kategorií 1 a 2 podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 ze dne 21. října 2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, a o zrušení nařízení (ES) č. 1774/2002 (nařízení o vedlejších produktech živočišného původu), v platném znění	AF

Vysvětlivky k tabulce č. 2:

<sup>1</sup> Nevyužitelné pro výrobu potravin nebo krmiv.

<sup>2</sup> Nepotravinářskou celulózní vláknovinou se rozumí suroviny složené především z celulózy a hemicelulózy, které mají nižší obsah ligninu než lignocelulózní vláknoviny, včetně zbytků potravinářských a krmných plodin, například slámy, kukuřičného šustí, plev a lusků; energetické traviny s nízkým obsahem škrobu, například jilek, proso prutnaté, ozdobnice, trstí rákosovitá; krycí plodiny vysévané před zasetím a po sklizení hlavních plodin; pícniny; průmyslové zbytky včetně zbytků potravinářských a krmných plodin po extrakci rostlinných olejů, cukrů, škrobů a bílkovin; a vláknovina z biologického odpadu, přičemž pícniny a krycí plodiny jsou chápány jako dočasné, krátkodobě oseté pastviny obsahující směs travin a luštěnin s nízkým obsahem škrobu za účelem zajištění píce pro hospodářská zvířata a zlepšení úrodnosti půdy k dosažení vyšších výnosů hlavních plodin na orné půdě.

<sup>3</sup> Lignocelulózní vláknovinou se rozumí vláknovina obsahující lignin, celulózu a hemicelulózu, například biomasa pocházející z lesů, energetické dřeviny a zbytky a odpady z lesnictví a dřevozpracujících odvětví.

<sup>4</sup> Kategorie v procesu

AF - anaerobní fermentace, ze které vzniká bioplyn pro výrobu elektřiny, tepla nebo biometanu.

U - úprava na kvalitu a čistotu splňující kvalitativní parametry zemního plynu.

<sup>5</sup> Úprava skládkového plynu na kvalitu a čistotu splňující kvalitativní parametry zemního plynu (skládkový plyn může být využit pouze pro výrobu elektřiny nebo pro výrobu biometanu).

<sup>6</sup> Úprava kalového plynu na kvalitu a čistotu splňující kvalitativní parametry zemního plynu (kalový plyn může být využit pouze pro výrobu elektřiny nebo pro výrobu biometanu).

**Tabulka č. 3 - Procesy uvedené v § 4 odst. 1 písm. a) bod 2, § 4 odst. 2 písm. a) bod 2 a § 4 odst. 4 písm. a) a b).**

	Podpora elektřiny, podpora tepla a podpora biometanu
Druhy podporované biomasy	Proces <sup>2</sup>
Vstupní suroviny pro výrobu ostatního bioplynu a biometanu	
a) kukuřice a kukuřičná siláž	AF
b) jetel, vojtěška a jiné víceleté pícniny nebo jejich směsi	AF
c) ostatní plodiny pěstované na orné půdě kromě plodin uvedených pod písmeny a) a b)	AF
d) travní hmota z trvalých travních porostů (včetně senáže), využitelná ke krmení hospodářských zvířat	AF

e) biomasa z údržby veřejné i soukromé zeleně, včetně údržby vodních vodotečí, ochranných pásem apod., ostatní rostlinná pletiva, rostliny a části rostlin, včetně jejich úprav pro přepravu ke konečnému spotřebiteli biomasy	AF
f) statková hnojiva vyjma vedlejších živočišných produktů nespádající do kategorie A	AF
g) kafilerní tuk pouze kategorie 3 podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 ze dne 21. října 2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, a o zrušení nařízení (ES) č. 1774/2002 (nařízení o vedlejších produktech živočišného původu), v platném znění	AF
h) masokostní moučka pouze kategorie 2 a 3 podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 ze dne 21. října 2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, a o zrušení nařízení (ES) č. 1774/2002 (nařízení o vedlejších produktech živočišného původu), v platném znění	AF
i) rostlinné oleje a živočišné tuky s výjimkou živočišných tuků kategorie 1 a 2 podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 ze dne 21. října 2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, a o zrušení nařízení (ES) č. 1774/2002 (nařízení o vedlejších produktech živočišného původu), v platném znění	AF
j) zpracované produkty pocházející z živočišných materiálů kategorie 2 a 3, podle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 ze dne 21. října 2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, a o zrušení nařízení (ES) č. 1774/2002 (nařízení o vedlejších produktech živočišného původu), v platném znění, nezpracovaných živočišných materiálů, kalů z praní a čištění živočišných tkání kategorie 3, podle uvedeného nařízení Evropského parlamentu a Rady, mléka, mleziva a obsahu trávicího traktu z něj vyjmutého, vše kategorie 3, podle uvedeného nařízení Evropského parlamentu a Rady, v případě těchto materiálů kategorie 2 podle uvedeného nařízení Evropského parlamentu a Rady, tj. pouze pokud jsou předem tepelně zpracovány	AF
k) zbytkový jedlý olej a tuk, směs tuků a olejů z odlučovače tuků obsahující pouze jedlé oleje a jedlé tuky	AF
1) zbytky z/ze nespádající do kategorie A <sup>1</sup>	
1. rafinace rostlinných olejů	AF
2. zpracování cukrové řepy	AF
3. zpracování brambor	AF
4. výroby lihu	AF
5. pekařské výroby	AF
6. výroby piva	AF
7. zpracování ovoce a zeleniny	AF

Vysvětlivky k tabulce č. 3:

<sup>1</sup> Využitelné pro výrobu potravin nebo krmiv.

<sup>2</sup> Kategorie v procesu

AF - anaerobní fermentace, ze které vzniká bioplyn pro výrobu elektřiny tepla nebo biometanu.

U - úprava na kvalitu a čistotu splňující kvalitativní parametry zemního plynu.

Příloha č. 2 k vyhlášce č. 110/2022 Sb.

### Vypočet emisí skleníkových plynů pro biokapaliny

Emise skleníkových plynů z výroby a použití biokapalin se vypočítají podle níže uvedeného vzorce (E), který je nutno dále rozšířit o přeměnu energie na vyráběnou elektřinu nebo na vyráběné teplo a chlazení podle části i) až iv):

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr}, [g \text{ CO}_2\text{eq/MJ}]$$

kde:

E = celkové emise z výroby paliva před přeměnou energie;

$e_{ec}$  = emise z těžby nebo pěstování surovin;

$e_l$  = anualizované emise ze změn v zásobě uhlíku vyvolaných změnami ve využívání půdy;

$e_p$  = emise ze zpracování;



$e_{td}$  = emise z přepravy a distribuce;

$e_u$  = emise z používání daného paliva;

$e_{sca}$  = úspory emisí vyvolané nahromaděním uhlíku v půdě díky zdokonaleným zemědělským postupům;

$e_{ccs}$  = úspory emisí v důsledku zachycování a geologického ukládání  $CO_2$ ; a

$e_{ccr}$  = úspory emisí v důsledku zachycování a náhrady  $CO_2$ .

Emise z výroby strojního a jiného vybavení se neberou v úvahu.

**i) zařízení na výrobu energie zajišťující pouze dodávky tepla:**

$$C_h = \frac{E}{\eta_h}$$

**ii) zařízení na výrobu energie zajišťující pouze dodávky elektřiny:**

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

kde

$EC_{h,el}$  = celkové emise skleníkových plynů z konečné energetické komodity;

$E$  = celkové emise skleníkových plynů z biokapaliny před závěrečnou konverzí;

$\eta_{el}$  = elektrická účinnost, definovaná jako roční výroba elektřiny děleno ročním vstupem biokapaliny na základě jejího energetického obsahu;

$\eta_h$  = účinnost tepla, definovaná jako roční výroba užitečného tepla děleno ročním vstupem biokapaliny na základě jejího energetického obsahu;

**iii) v případě elektřiny nebo mechanické energie pocházející ze zařízení na výrobu energie, která zajišťují dodávky užitečného tepla společně s dodávkami elektřiny nebo mechanické energie:**

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \cdot \left( \frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

**iv) v případě užitečného tepla pocházejícího ze zařízení na výrobu energie, která zajišťují dodávky tepla společně s dodávkami elektřiny nebo mechanické energie:**

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h} \cdot \left( \frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right),$$

kde

$EC_h$  = celkové emise skleníkových plynů z konečné energetické komodity;

$E$  = celkové emise skleníkových plynů z biokapaliny před závěrečnou konverzí;

$\eta_{el}$  = elektrická účinnost, definovaná jako roční výroba elektřiny děleno ročním vstupem biokapaliny na základě jejího energetického obsahu;

$\eta_h$  = účinnost tepla, definovaná jako roční výroba užitečného tepla děleno ročním vstupem biokapaliny na základě jejího energetického obsahu;

$C_{el}$  = podíl exergie na elektřině nebo mechanické energii, stanovený na 100 % ( $C_{ei} = 1$ ).

$C_h$  = účinnost Carnotova cyklu (podíl exergie na užitečném teple).

Účinnost Carnotova cyklu ( $C_h$ ) pro užitečné teplo při rozdílných teplotách je definována jako:

$$C_h = \frac{T_h - T_o}{T_h},$$

$$T_h$$

kde

$T_h$  = teplota měřená jako absolutní teplota (v kelvinech) užitečného tepla v místě dodání;

$T_0$  = teplota okolí, stanovená na 273,15 kelvinů (rovná se 0 °C).

Je-li přebytečné teplo vyváženo pro účely vytápění budov, při teplotě nižší než 150 °C (423,15 kelvinu), lze  $C_h$  alternativně definovat takto:

$C_h$  = účinnost Carnotova cyklu pro teplo při teplotě 150 °C (423,15 kelvinu), která činí: 0,3546.

Příloha č. 3 k vyhlášce č. 110/2022 Sb.

### Dokumenty a záznamy o použitém palivu při výrobě energie z podporovaných obnovitelných zdrojů a o způsobu výroby tohoto paliva

**A)** Prohlášení dovozce paliva z biomasy a biokapalin, výrobce paliva z biomasy a biokapalin, dodavatele paliva z biomasy a biokapalin, odběratele paliva z biomasy a biokapalin, výrobce vstupní suroviny určené pro výrobu paliva z biomasy, dovozce vstupní suroviny určené pro výrobu paliva z biomasy a prodejce vstupní suroviny určené pro výrobu paliva z biomasy

**B)** Prohlášení výrobce, výrobce tepla nebo výrobce biometanu

**C)** Vzor čestného prohlášení podle čl. II bodu 18 přechodných ustanoveních zákona č. 382/2021 Sb., kterým se mění zákon č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 110/2022 Sb.

### Pravidla pro výpočet emisí skleníkových plynů pro paliva z biomasy

**A.** STANDARDIZOVANÉ HODNOTY ÚSPOR EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ PRO PALIVA Z BIOMASY, JSOU-LI VYROBENA S NULOVÝMI ČISTÝMI EMISEMI UHLÍKU ZE ZMĚNY VE VYUŽÍVÁNÍ PŮDY

Dřevní štěpka			
Systém výroby paliva z biomasy	Přepravní vzdálenost	Úspory emisí skleníkových plynů -standardizovaná hodnota	
		Teplo	Elektřina
Dřevní štěpka ze zbytků z lesnictví	1 až 500 km	91%	87%
	500 až 2500 km	87%	81%
	2500 až 10000 km	78%	67%
	Nad 10000 km	60%	41%

Dřevní štěpka z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (eukalyptus)	2500 až 10000 km	73%	60%
Dřevní štěpka z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol -s hnojením)	1 až 500 km	87%	81%
	500 až 2500 km	84%	76%
	2500 až 10000 km	74%	62%
	Nad 10000 km	57%	35%
Dřevní štěpka z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol - bez hnojení)	1 až 500 km	90%	85%
	500 až 2500 km	86%	79%
	2500 až 10000 km	77%	65%
	Nad 10000 km	59%	39%
Dřevní štěpka z kmenoviny	1 až 500 km	92%	88%
	500 až 2500 km	88%	82%
	2500 až 10000 km	79%	68%
	Nad 10000 km	61%	42%
Dřevní štěpka z průmyslových zbytků	1 až 500 km	93%	90%
	500 až 2500 km	90%	85%
	2500 až 10000 km	80%	71%
	Nad 10000 km	63%	44%

Dřevěné pelety*				
Systém výroby paliva z biomasy		Přepavní vzdálenost	Úspory emisí skleníkových plynů -standardizovaná hodnota	
			Teplo	Elektrina
Dřevěné brikety nebo pelety ze zbytků z lesnictví	Situace 1	1 až 500 km	49%	24%
		500 až 2500 km	49%	25%
		2500 až 10000 km	47%	21%
		Nad 10000 km	40%	11%
	Situace 2a	1 až 500 km	72%	59%
		500 až 2500 km	72%	59%
		2500 až 10000 km	70%	55%
		Nad 10000 km	63%	45%
	Situace 3a	1 až 500 km	90%	85%
		500 až 2500 km	90%	86%
		2500 až 10000 km	88%	81%
		Nad 10000 km	81%	72%
Dřevěné brikety nebo pelety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (eukalyptus)	Situace 1	2500 až 10000 km	43%	15%
	Situace 2a	2500 až 10000 km	66%	49%
	Situace 3a	2500 až 10000 km	83%	75%
Dřevěné brikety nebo pelety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol-s hnojením)	Situace 1	1 až 500 km	46%	20%
		500 až 10000 km	44%	16%
		Nad 10000 km	37%	7%
	Situace 2a	1 až 500 km	69%	54%
		500 až 10000 km	67%	50%
		Nad 10000 km	60%	41%
	Situace 3a	1 až 500 km	87%	81%
		500 až 10000 km	84%	77%
		Nad 10000 km	78%	67%
Dřevěné brikety nebo pelety z výmladkových	Situace 1	1 až 500 km	48%	23%
		500 až 10000 km	46%	20%

plantáží (topol -bez hnojení)	Situace 2a	Nad 10000 km	40%	10%
		1 až 500 km	72%	58%
		500 až 10000 km	69%	54%
	Situace 3a	Nad 10000 km	63%	45%
		1 až 500 km	90%	85%
		500 až 10000 km	87%	81%
Kmenovina	Situace 1	Nad 10000 km	81%	71%
		1 až 500 km	49%	24%
		500 až 2500 km	49%	25%
		2500 až 10000 km	47%	21%
	Situace 2a	Nad 10000 km	40%	11%
		1 až 500 km	73%	60%
		500 až 2500 km	73%	60%
		2500 až 10000 km	70%	56%
	Situace 3a	Nad 10000 km	64%	46%
		1 až 500 km	91%	86%
		500 až 2500 km	91%	87%
		2500 až 10000 km	88%	83%
Dřevěné brikety nebo pelety ze zbytků z dřevozpracujícího průmyslu	Situace 1	Nad 10000 km	82%	73%
		1 až 500 km	69%	55%
		500 až 2500 km	70%	55%
		2500 až 10000 km	67%	51%
	Situace 2a	Nad 10000 km	61%	42%
		1 až 500 km	84%	76%
		500 až 2500 km	84%	77%
		2500 až 10000 km	82%	73%
	Situace 3a	Nad 10000 km	75%	63%
		1 až 500 km	94%	91%
		500 až 2500 km	94%	92%
		2500 až 10000 km	92%	88%
		Nad 10000 km	85%	78%

Vysvětlivky k tabulce „dřevěné pelety“:

\* Situace 1 označuje procesy, v nichž se pro dodávky procesního tepla do výroby pelet používá kotel na zemní plyn. Elektřina je do výroby pelet dodávána z rozvodné sítě.

Situace 2a označuje procesy při nichž se pro dodávky procesního tepla používá kotel na dřevní štěpku, který je zásobován předsušenou štěpkou. Elektřina je do výroby pelet dodávána z rozvodné sítě.

Situace 3a označuje procesy při nichž se pro dodávky elektřiny a tepla do výroby pelet používá kogenerační jednotka spalující plyn z předsušené štěpky.

Zemědělské postupy			
Systém výroby paliva z biomasy	Přepravní vzdálenost	Úspory emisí skleníkových plynů -standardizovaná hodnota	
		Teplo	Elektřina
Zemědělské zbytky o hustotě < 0,2 t/m <sup>3*</sup>	1 až 500 km	93%	90%
	500 až 2500 km	86%	80%
	2500 až 10000 km	73%	60%
	Nad 10000 km	48%	23%
Zemědělské zbytky o hustotě > 0,2 t/m <sup>3**</sup>	1 až 500 km	93%	90%
	500 až 2500 km	92%	87%
	2500 až 10000 km	85%	78%
	Nad 10000 km	74%	61%
Slámové pelety	1 až 500 km	85%	78%
	500 až 10000 km	83%	74%

	Nad 10000 km	76%	64%
Brikety z bagasy	500 až 10000 km	91%	87%
	Nad 10000 km	85%	77%
Palmojádrový extrahovaný šrot (moučka)	Nad 10000 km	11%	- 33 %
Palmojádrový extrahovaný šrot (moučka) (nulové emise CH <sub>4</sub> z lisovny oleje)	Nad 10000 km	42%	14%

Vysvětlivky k tabulce „zemědělské postupy“:

\* Tato skupina materiálů zahrnuje zemědělské zbytky s nízkou objemovou hmotností a obsahuje materiály jako jsou balíky slámy, ovesné slupky, rýžové plevy a balíky bagasy z cukrové třtiny (neúplný seznam).

\*\* Tato skupina zemědělských zbytků s vyšší objemovou hmotností zahrnuje materiály jako jsou například kukuřičné klasy, ořechové skořápky, slupky sójových bobů, skořápky palmových jader (neúplný seznam).

Bioplyn na elektřinu*			
Systém výroby bioplynu		Technologické řešení	Úspory emisí skleníkových plynů - standardizovaná hodnota
Vlhká mrva <sup>1</sup>	Situace 1	Otevřený digestát <sup>2</sup>	94%
		Uzavřený digestát <sup>3</sup>	240 %
	Situace 2	Otevřený digestát	85%
		Uzavřený digestát	219 %
	Situace 3	Otevřený digestát	86%
		Uzavřený digestát	235 %
Celá rostlina kukuřice <sup>4</sup>	Situace 1	Otevřený digestát	21%
		Uzavřený digestát	53%
	Situace 2	Otevřený digestát	18%
		Uzavřený digestát	47%
	Situace 3	Otevřený digestát	10%
		Uzavřený digestát	43%
Biologický odpad	Situace 1	Otevřený digestát	26%
		Uzavřený digestát	78%
	Situace 2	Otevřený digestát	21%
		Uzavřený digestát	68%
	Situace 3	Otevřený digestát	14%
		Uzavřený digestát	66%

Vysvětlivky k tabulce „bioplyn na elektřinu“:

\* Situace 1 označuje způsoby výroby, při nichž elektřinu a teplo potřebné v daném procesu dodává přímo motor kogenerační jednotky.

Situace 2 označuje způsoby výroby při nichž je elektřina potřebná v daném procesu odebírána z rozvodné sítě a procesní teplo dodává přímo motor kogenerační jednotky. V některých členských státech nemohou hospodářské subjekty požadovat dotace na hrubou výrobu, a pravděpodobnější konfigurací tak je situace 1. Situace 3 označuje způsoby výroby, při nichž je elektřina potřebná v daném procesu odebírána z rozvodné sítě a procesní teplo dodává kotel na bioplyn. Tato situace se týká některých zařízení, u nichž není motor kogenerační jednotky na místě a prodává se bioplyn (ovšem bez úpravy na biometan).

<sup>1</sup> Hodnoty pro výrobu bioplynu z mrvy zahrnují negativní emise u úspor emisí při hospodaření s kejdou. Uvažovaná hodnota  $e_{sca}$  se rovná - 45 g CO<sub>2</sub>eq/MJ mrvy používané při anaerobní digesce.

<sup>2</sup> Otevřeným skladováním digestátu stojí za vznikem dodatečných emisí CH<sub>4</sub> a N<sub>2</sub>O. Rozsah těchto emisí se mění v závislosti na podmínkách okolního prostředí, druhích substrátu a účinnosti digesce.

<sup>3</sup> Uzavřeným skladováním se rozumí skladování digestátu vzniklého procesem digesce v plynotěsné nádrži a dodatečný bioplyn vznikající při skladování je považován za získaný pro výrobu dodatečné elektřiny nebo biometanu. Součástí tohoto procesu nejsou žádné emise skleníkových plynů.

<sup>4</sup> Celou rostlinou kukuřice se rozumí kukuřice, která byla sklizena jako píce a byla silážována pro účely konzervace.

<b>Bioplyn na elektřinu - směs mrvy a kukuřice</b>			
<b>Systém výroby bioplynu</b>		<b>Technologické řešení</b>	<b>Úspory emisí skleníkových plynů - standardizovaná hodnota</b>
Mrva- kukuřice 80%-20%	Situace 1	Otevřený digestát	45%
		Uzavřený digestát	114 %
	Situace 2	Otevřený digestát	40%
		Uzavřený digestát	103 %
	Situace 3	Otevřený digestát	35%
		Uzavřený digestát	106 %
Mrva- kukuřice 70%-30%	Situace 1	Otevřený digestát	37%
		Uzavřený digestát	94%
	Situace 2	Otevřený digestát	32%
		Uzavřený digestát	85%
	Situace 3	Otevřený digestát	27%
		Uzavřený digestát	85%
Mrva- kukuřice 60%-40%	Situace 1	Otevřený digestát	32%
		Uzavřený digestát	82%
	Situace 2	Otevřený digestát	28%
		Uzavřený digestát	73%
	Situace 3	Otevřený digestát	22%
		Uzavřený digestát	72%

<b>Biometan pro přepravu *</b>		
<b>Systém výroby biometanu</b>	<b>Technologické řešení</b>	<b>Úspory emisí skleníkových plynů - standardizovaná hodnota</b>
Vlhká mrva	Otevřený digestát, bez spalování odpadních plynů	72%
	Otevřený digestát, spalování odpadních plynů	94%
	Uzavřený digestát, bez spalování odpadních plynů	179 %
	Uzavřený digestát, spalování odpadních plynů	202 %
Celá rostlina kukuřice	Otevřený digestát, bez spalování odpadních plynů	17%
	Otevřený digestát, spalování odpadních plynů	39%
	Uzavřený digestát, bez spalování odpadních plynů	41%
	Uzavřený digestát, spalování odpadních plynů	63%
Biologický odpad	Otevřený digestát, bez spalování odpadních plynů	20%
	Otevřený digestát, spalování odpadních plynů	42%
	Uzavřený digestát, bez spalování odpadních plynů	58%
	Uzavřený digestát, spalování odpadních plynů	80%

Vysvětlivky k tabulce „biometan pro přepravu“:

\* Úspory emisí skleníkových plynů u biometanu se týkají pouze stlačeného biometanu ve vztahu k referenčnímu fosilnímu palivu pro dopravu ve výši 94 g CO<sub>2</sub>eq/MJ.

Biometan - směsi mrvy a kukuřice *		
Systém výroby biometanu	Technologické řešení	Úspory emisí skleníkových plynů - standardizovaná hodnota
Mrva- kukuřice 80%-20%	Otevřený digestát, bez spalování odpadních plynů <sup>1</sup>	35%
	Otevřený digestát, spalování odpadních plynů <sup>2</sup>	57%
	Uzavřený digestát, bez spalování odpadních plynů	86%
	Uzavřený digestát, spalování odpadních plynů	108 %
Mrva- kukuřice 70%-30%	Otevřený digestát, bez spalování odpadních plynů	29%
	Otevřený digestát, spalování odpadních plynů	51%
	Uzavřený digestát, bez spalování odpadních plynů	71%
	Uzavřený digestát, spalování odpadních plynů	94%
Mrva- kukuřice 60%-40%	Otevřený digestát, bez spalování odpadních plynů	25%
	Otevřený digestát, spalování odpadních plynů	48%
	Uzavřený digestát, bez spalování odpadních plynů	62%
	Uzavřený digestát, spalování odpadních plynů	84%

Vysvětlivky k tabulce „Biometan - směsi mrvy a kukuřice“:

\* Úspory emisí skleníkových plynů u biometanu se týkají pouze stlačeného biometanu ve vztahu k referenčnímu fosilnímu palivu pro dopravu v hodnotě 94 g CO<sub>2</sub>eq/MJ.

<sup>1</sup> Tato kategorie zahrnuje následující kategorie technologií úpravy bioplynu na biometan: střídávavá tlaková adsorpce (PSA), tlaková vypírka vodou (PWS), membránové technologie, kryogenní metody a organická fyzikální vypírka (OPS). Zahrnuje emise ve výši 0,03 MJ CH<sub>4</sub>/MJ biometanu pro emise metanu v odpadních plynech.

<sup>2</sup> Tato kategorie zahrnuje následující kategorie technologií úpravy bioplynu na biometan: tlaková vypírka vodou (PWS), je-li voda recyklována, střídávavá tlaková adsorpce (PSA), chemická vypírka, organická fyzikální vypírka (OPS), membránové technologie a kryogenní úprava. Pro tuto kategorii nejsou zvažovány žádné emise metanu (je-li metan v odpadních plynech přítomen, spálí se).

## B. Postup při výpočtu emisí skleníkových plynů

1. Výpočet emisí skleníkových plynů z výroby a používání paliv z biomasy se provede :

a) pro emise skleníkových plynů z výroby a použití paliv z biomasy před přeměnou na elektřinu, vytápění a chlazení podle vzorce:

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr}, \text{ [g CO}_2\text{eq/MJ]}$$

kde:

E = celkové emise z výroby paliva před přeměnou energie;

e<sub>ec</sub> = emise z těžby nebo pěstování surovin;

e<sub>l</sub> = anualizované emise ze změn v zásobě uhlíku vyvolaných změnami ve využívání půdy;

e<sub>p</sub> = emise ze zpracování;

e<sub>td</sub> = emise z přepravy a distribuce;

e<sub>u</sub> = emise z používání daného paliva;

e<sub>sca</sub> = úspory emisí vyvolané nahromaděním uhlíku v půdě díky zdokonaleným zemědělským postupům;

$e_{\text{CCS}}$  = úspory emisí v důsledku zachycování a geologického ukládání  $\text{CO}_2$ ; a

$e_{\text{CCR}}$  = úspory emisí v důsledku zachycování a náhrady  $\text{CO}_2$ .

Emise z výroby strojního a jiného vybavení se neberou v úvahu;

**b)** v případě společné digesce různých substrátů v zařízení na výrobu bioplynu či biometanu se standardizované hodnoty emisí skleníkových plynů podle vzorce:

$$E = \sum_1^n S_n \cdot E_n,$$

kde

$E$  = emise skleníkových plynů na MJ bioplynu nebo biometanu vyrobeného ze společné digesce vymezené směsi substrátů;

$E_n$  = emise v g  $\text{CO}_2/\text{MJ}$  u způsobu výroby  $n$  uvedeného v části D této přílohy (\*)

$S_n$  = podíl suroviny  $n$  na energetickém obsahu se vypočte následujícím způsobem:

$$S_n = \frac{P_n \cdot W_n}{\sum_1^n P_n \cdot W_n},$$

kde

$P_n$  = energetická výtěžnost [MJ] na kilogram vlhkých surovin  $n$  (\*\*);

$W_n$  = váhový faktor substrátu  $n$ , který je definován takto:

$$W_n = \frac{I_n}{\sum_1^n I_n} \cdot \left( \frac{1 - AM_n}{1 - SM_n} \right),$$

kde

$I_n$  = roční vstup do reaktoru pro substrát  $n$  [t čerstvé hmoty]

$AM_n$  = průměrná roční vlhkost substrátu  $n$  [kg vody / kg čerstvé hmoty]

$SM_n$  = standardní vlhkost substrátu  $n$  (\*\*\*)

(\*) U chlévské mrvy používané jako substrát se přidá bonus ve výši 45 g  $\text{CO}_2\text{eq}/\text{MJ}$  mrvy (-54 kg  $\text{CO}_2\text{eq}/\text{t}$  čerstvé hmoty) za zdokonalené zemědělské postupy a hospodaření s mrvou.

(\*\*) Pro výpočet standardizovaných hodnot se použijí tyto hodnoty  $P_n$ :

$P$  (kukuřice): 4,16 [MJ bioplynu/kg vlhké kukuřice při 65 % vlhkosti]

$P$  (mrva): 0,50 [MJ bioplynu/kg vlhké mrvy při 90 % vlhkosti]

$P$  (biologický odpad) 3,41 [MJ bioplynu/kg vlhkého biologického odpadu při 76 % vlhkosti]

(\*\*\*) Použijí se tyto hodnoty standardní vlhkosti substrátu  $SM_n$ :

$SM$  (kukuřice): 0,65 [kg vody/kg čerstvé hmoty]

$SM$  (mrva): 0,90 [kg vody/kg čerstvé hmoty]

$SM$  (biologický odpad): 0,76 [kg vody/kg čerstvé hmoty]

**c)** V případě společné digesce substrátů  $n$  v zařízení na výrobu bioplynu pro účely výroby elektřiny nebo biometanu se skutečné emise skleníkových plynů u bioplynu a biometanu podle vzorce:

$$E = \sum_1^n S_n \cdot (e_{\text{ec},n} + e_{\text{td},\text{suroviny},n} + e_{\text{i},n} + e_{\text{sca},n}) + e_{\text{p}} + e_{\text{td},\text{produkt}} + e_{\text{u}} - e_{\text{CCS}} - e_{\text{CCR}},$$



kde

$E$  = celkové emise z výroby bioplynu a biometanu před přeměnou energie;

$S_n$  = podíl suroviny  $n$  v podílu vstupu do reaktoru;

$e_{ec,n}$  = emise z těžby nebo pěstování suroviny  $n$ ;

$e_{td,suroviny,n}$  = emise z přepravy suroviny  $n$  do reaktoru;

$e_{l,n}$  = roční emise ze změn v zásobě uhlíku vyvolaných změnami ve využívání půdy u suroviny  $n$ ;

$e_{sca}$  = úspory emisí díky zdokonaleným zemědělským postupům u suroviny  $n$  (\*);

$e_p$  = emise ze zpracování;

$e_{td,produkt}$  = emise z přepravy a distribuce bioplynu nebo biometanu;

$e_u$  = emise z použitého paliva, tedy skleníkové plyny emitované v průběhu spalování;

$e_{ccs}$  = úspory emisí v důsledku zachycování a geologického ukládání  $CO_2$ ; a

$e_{ccr}$  = úspory emisí v důsledku zachycování a náhrady  $CO_2$ .

(\*) - Pro  $e_{sca}$  bonus v hodnotě 45 g  $CO_2eq$  /MJ mrvy za zdokonalené zemědělské postupy a hospodaření s mrvou, je-li chlévská mrva používána jako substrát pro výrobu bioplynu a biometanu.

**d)** pro emise skleníkových plynů z použití paliv z biomasy při výrobě elektřiny, tepla nebo chlazení, včetně přeměny energie na elektřinu, teplo nebo chlazení, podle vzorce:

1. u zařízení na výrobu energie zajišťujících pouze dodávky tepla:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h}$$

2. zařízení na výrobu energie zajišťující pouze dodávky elektřiny:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

kde

$EC_{h,el}$  = celkové emise skleníkových plynů z konečné energetické komodity;

$E$  = celkové emise skleníkových plynů z paliva před závěrečnou konverzí;

$\eta_{el}$  = elektrická účinnost, definovaná jako roční výroba elektřiny děleno ročním vstupem paliva na základě jeho energetického obsahu;

$\eta_h$  = účinnost tepla, definovaná jako roční výroba užitečného tepla děleno ročním vstupem paliva na základě jeho energetického obsahu;

3. v případě elektřiny nebo mechanické energie pocházející ze zařízení na výrobu energie, která zajišťují dodávky užitečného tepla společně s dodávkami elektřiny nebo mechanické energie:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}} \cdot \left( \frac{C_{el} \cdot \eta_{el}}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

4. v případě užitečného tepla pocházejícího ze zařízení na výrobu energie, která zajišťují dodávky tepla společně s dodávkami elektřiny nebo mechanické energie:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h} \cdot \left( \frac{C_h \cdot \eta_h}{C_{el} \cdot \eta_{el} + C_h \cdot \eta_h} \right)$$

kde

$EC_{h,el}$  = celkové emise skleníkových plynů z konečné energetické komodity;

$E$  = celkové emise skleníkových plynů z paliva před závěrečnou konverzí;

$\eta_{el}$  = elektrická účinnost, definovaná jako roční výroba elektřiny děleno ročním vstupem paliva na základě jeho energetického obsahu;

$\eta_h$  = účinnost tepla, definovaná jako roční výroba užitečného tepla děleno ročním vstupem paliva na základě jeho energetického obsahu;

$C_{el}$  = podíl exergie na elektřině nebo mechanické energii, stanovený na 100 % ( $C_{el} = 1$ );

$C_h$  = účinnost Carnotova cyklu (podíl exergie na užitečném teple).

Účinnost Carnotova cyklu ( $C_h$ ) pro užitečné teplo při rozdílných teplotách je definována jako:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h},$$

kde

$T_h$  = teplota měřená jako absolutní teplota (v kelvinech) užitečného tepla v místě dodání;

$T_0$  = teplota okolí, stanovená na 273,15 kelvinu (rovná se 0 °C).

Je-li přebytečné teplo vyváženo pro účely vytápění budov, při teplotě nižší než 150 °C (423,15 kelvinu), lze  $C_h$  alternativně definovat takto:

$C_h$  = účinnost Carnotova cyklu pro teplo při teplotě 150 °C (423,15 kelvinu), která činí: 0,3546.

## 2. Způsob uvedení emisí skleníkových plynů z paliv z biomasy

**a)** emise skleníkových plynů z paliv biomasy ( $E$ ) se uvádějí v gramech ekvivalentu  $\text{CO}_2$  na MJ paliva biomasy [ $\text{g CO}_2\text{eq/MJ}$ ],

**b)** emise skleníkových plynů z tepla nebo elektřiny, které byly vyrobeny z paliv z biomasy ( $E_C$ ) se uvádějí v gramech ekvivalentu  $\text{CO}_2$  na MJ konečné energetické komodity (tepla nebo elektřiny) [ $\text{g CO}_2\text{eq/MJ}$ ].

Je-li vedle vytápění a chlazení kombinovaně vyráběna i elektřina, emise se rozdělí mezi teplo a elektřinu (podle bodu 1 písm. d)), bez ohledu na to, zda je teplo skutečně využíváno za účelem vytápění nebo chlazení. Teplo či odpadní teplo se používá k výrobě chlazení (chlazeného vzduchu nebo vody) pomocí absorpčních chladičů. Je proto vhodné počítat pouze emise související s vyrobeným teplem na MJ tepla nezávisle na tom, zda konečná spotřeba tepla je ve skutečnosti teplo či chlazení prostřednictvím absorpčních chladičů.

Pokud se emise skleníkových plynů z těžby nebo pěstování surovin ( $e_{ec}$ ) uvádějí v  $\text{g CO}_2\text{eq/t}$  suchých surovin, provede se převod na gramy ekvivalentu  $\text{CO}_2$  na MJ paliva [ $\text{g CO}_2\text{eq/MJ}$ ] podle vzorce:

$$e_{ec\text{palivo}_a} \left[ \frac{\text{gCO}_2\text{eq}}{\text{MJ paliva}} \right]_{ec} = \frac{e_{ec\text{suroviny}_a} \left[ \frac{\text{gCO}_2\text{eq}}{t_{\text{suchých}}} \right] \cdot \text{faktor surovin pro palivo}_a \cdot \text{faktor rozdělení paliva}_a}{LHV_a \left[ \frac{\text{MJ}_{\text{surovin}}}{t_{\text{suchých surovin}}} \right]}$$

kde

$$\text{faktor paliva}_a = \left[ \frac{\text{energie v palivu}}{\text{energie v palivu} + \text{energie v druhotných produktech}} \right],$$

faktor surovin pro palivo<sub>a</sub> = [podíl MJ surovin potřebný k výrobě 1 MJ paliva],

emise na tunu suchých surovin se vypočtou tímto způsobem:

$$\text{gCO}_2\text{eq} \left[ \frac{e_{ec\text{suroviny}_a} \left[ \frac{\text{gCO}_2\text{eq}}{t_{\text{vlhký}}} \right]}{t_{\text{vlhký}}} \right]$$

$$e_{ec} \text{ suroviny}_a \left[ \frac{\quad}{t_{\text{suchý}}} \right] = \frac{\quad}{(1 - \text{obsah vlhkosti})}$$

Vzorec pro výpočet emisí skleníkových plynů z těžby nebo pěstování surovin  $e_{ec}$  popisuje případy, kdy jsou suroviny přeměněny na paliva během jednoho kroku. U složitějších dodavatelských řetězců je nutné pro výpočet emisí ze skleníkových plynů z těžby nebo pěstování surovin  $e_{ec}$  provést úpravy pro meziprodukty.

### 3. Způsob výpočtu úspory emisí skleníkových plynů z paliv z biomasy

a) výpočet úspory emisí skleníkových plynů z paliv z biomasy používaných jako paliva používaná v odvětví dopravy se provede podle vzorce

$$\text{ÚSPORY} = (E_{F(t)} - E_B) / E_{F(t)},$$

kde

$E_B$  = celkové emise z paliv z biomasy používaných jako paliva používaná v odvětví dopravy a

$E_{F(t)}$  = celkové emise z referenčního fosilního paliva pro dopravu;

b) výpočet úspory emisí skleníkových plynů při výrobě tepla, chlazení a výrobě elektřiny z paliv z biomasy se provede podle vzorce

$$\text{ÚSPORY} = (EC_{F(h\&c,el)} - EC_{B(h\&c,el)}) / EC_{F(h\&c,el)},$$

kde

$EC_{B(h\&c,el)}$  = celkové emise z tepla nebo elektřiny;

$EC_{F(h\&c,el)}$  = celkové emise z referenčního fosilního paliva používaného pro užitečné teplo nebo elektřinu.

4. Skleníkovými plyny zohledněnými pro účely bodu 1 jsou  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$  a  $\text{CH}_4$ . Při výpočtu ekvivalentu  $\text{CO}_2$  se uvedené plyny hodnotí takto:

$\text{CO}_2$ : 1

$\text{N}_2\text{O}$ : 298

$\text{CH}_4$ : 25

5. Emise pocházející z těžby, sklizně nebo pěstování surovin ( $e_{ec}$ ) zahrnují emise pocházející ze samotného procesu těžby nebo pěstování; ze sběru, sušení a skladování surovin; z odpadu a úniků; a z výroby chemických látek nebo produktů použitých při těžbě nebo pěstování. Zachycování  $\text{CO}_2$  při pěstování surovin je vyloučeno. Jako alternativu skutečných hodnot emisí lze použít odhady úrovně emisí z pěstování zemědělské biomasy, které je možno získat z regionálních průměrných hodnot u emisí z pěstování zahrnutých do zpráv podle čl. 31 odst. 4 směrnice 2018/2001, o podpoře využití energie z obnovitelných zdrojů nebo z informací o rozložených standardizovaných hodnotách pro pěstování obsažených v této příloze. Jako alternativu skutečných hodnot emisí je při neexistenci příslušných informací v těchto zprávách povoleno vypočítat průměrné hodnoty založené na místních zemědělských postupech, které vycházejí například z údajů o skupinách zemědělských podniků.

Jako alternativu skutečných hodnot emisí lze použít odhady emisí z pěstování a sklizně lesní biomasy, které je možno odvodit použitím průměrných hodnot emisí z pěstování a sklizně vypočtených pro geografické plochy na úrovni členského státu.

6. Pro účely výpočtu uvedeného v bodu 1 písm. a) se k úsporám emisí na základě lepšího řízení zemědělství ( $e_{sca}$ ), jako například přechodu na minimální orbu či bezorebné setí, pěstování lepších plodin či jejich střídání, používání krycích plodin, včetně hospodaření se zbytky plodin, a používání organických pomocných půdních látek (například kompostu nebo digestátu z kvašení mrvy), přihlédne pouze tehdy, pokud byly předloženy spolehlivé a ověřitelné důkazy, že obsah uhlíku v půdě se zvyšuje, nebo se dá rozumně očekávat, že v období, kdy byly dotčené suroviny pěstovány, uvedený obsah vzrostl, přičemž se k emisím přihlédne v případě, kde tyto postupy vedou k vyššímu používání umělých hnojiv a herbicidů. Takovými důkazy mohou být měření uhlíku v půdě, například prvním měřením před pěstováním a následnými měřeními v pravidelných několikaletých intervalech. V takovém případě, ještě než je k dispozici druhé měření, by se odhadlo zvýšení uhlíku v půdě na základě reprezentativních experimentů nebo půdních modelů. Od dalšího druhého měření by měření představovala základ pro určení existence zvýšení uhlíku v půdě a jejího rozsahu.

7. Roční hodnoty emisí pocházejících ze změn v zásobě uhlíku vyvolaných změnami ve využívání půdy (el) se vypočítají rozdělením celkových emisí rovnoměrně mezi dvacet let. Pro výpočet těchto emisí se použije tento vzorec:

$$e_l = (CS_R - CS_A) \times 3,664 \times 1/20 \times 1/P - e_B,$$

kde

roční emise skleníkových plynů ze změn v zásobě uhlíku vyvolaných změnami ve využívání půdy (vyjádřené jako

hmotnost ekvivalentu CO<sub>2</sub> na jednotku energie paliva z biomasy). „Orná půda“ (Orná půda, jak je vymezena IPCC podle rozhodnutí Komise 2010/335/EU ve vztahu ke směrnici 2018/2001/EU vycházející z pokynů IPCC z roku 2006 pro národní inventury skleníkových plynů a v souladu s nařízeními (EU) č. 525/2013 a (EU) 2018/841) a „trvalé kultury“ (Trvalé kultury jsou definovány jako víceleté plodiny, jejichž kmen se zpravidla nesklízí ročně, například rychle rostoucí dřeviny pěstované ve výmladkových plantážích a palma olejna) se považují za jeden způsob využívání půdy;

Kvocient získaný vydělením molekulové hmotnosti CO<sub>2</sub> (44,010 g/mol) molekulovou hmotností uhlíku (12,011 g/mol) se rovná 3,664.

CS<sub>R</sub> = zásoba uhlíku na jednotku plochy spojená s referenčním využíváním půdy (vyjádřená jako hmotnost (v tunách) uhlíku na jednotku plochy, zahrnující jak půdu, tak vegetaci). Za referenční využívání půdy se považuje využívání půdy v lednu 2008 nebo 20 let před získáním suroviny, přičemž se použije pozdější datum;

CS<sub>A</sub> = zásoba uhlíku na jednotku plochy spojená s aktuálním využíváním půdy (vyjádřená jako hmotnost (v tunách) uhlíku na jednotku plochy, zahrnující jak půdu, tak vegetaci). V případech, kdy dochází k hromadění zásob uhlíku po dobu přesahující jeden rok, se hodnota činitele CS<sub>A</sub> stanoví jako odhad zásoby na jednotku plochy za období dvaceti let nebo v době zralosti plodiny, přičemž se použije situace, která nastane dříve;

P = produktivita plodiny (vyjádřená jako energie z paliva z biomasy na jednotku plochy za rok); a

e<sub>B</sub> = bonus ve výši 29 g CO<sub>2</sub>eq/MJ paliva z biomasy, pokud je biomasa získávána ze znehodnocené půdy, která prošla obnovou, za podmínek stanovených v bodě 8.

**8. Bonus ve výši 29 g CO<sub>2</sub>eq/MJ se přidělí, pokud je prokázáno, že daná půda:**

**a) nebyla v lednu roku 2008 zemědělsky ani jinak využívána a**

**b) je závažným způsobem znehodnocená, včetně takové půdy dříve využívané k zemědělským účelům.**

Bonus ve výši 29 g CO<sub>2</sub>eq/MJ se použije pro období maximálně 20 let od doby, kdy došlo k přeměně půdy na zemědělsky využívanou půdu, za předpokladu, že je zajištěn pravidelný nárůst zásob uhlíku, jakož i značné snížení eroze u půd podle písmene b).

**9. „Půdami závažným způsobem znehodnocenými“ se rozumějí půdy, jež byly po značnou dobu výrazně zasoleny nebo vykazují obzvláště nízký obsah organických látek a jež jsou závažným způsobem erodované.**

**10. Základem pro výpočet zásob uhlíku v půdě je rozhodnutí Komise 2010/335/EU ze dne 10. června 2010 o pokynech pro výpočet zásob uhlíku v půdě pro účely přílohy V směrnice 2009/28/ES.**

**11. Emise ze zpracování (e<sub>p</sub>) zahrnují emise z vlastního procesu zpracování; z odpadu a úniků; z výroby chemických látek nebo produktů používaných při zpracování, včetně emisí CO<sub>2</sub> odpovídajících obsahu uhlíku ve fosilních vstupech bez ohledu na to, zda byl v příslušném postupu spálen, či nikoli.**

Při zohlednění spotřeby elektřiny, která není generována přímo v zařízení vyrábějícím pevná nebo plynná paliva z biomasy, se předpokládá, že intenzita emisí skleníkových plynů z výroby a distribuce této elektřiny se rovná průměrné intenzitě emisí při výrobě a distribuci elektřiny v dané oblasti. Odchylně od tohoto pravidla mohou výrobci pro elektřinu vyrobenou samostatným zařízením generujícím elektřinu použít průměrnou hodnotu platnou pro dané zařízení, pokud není připojeno k rozvodné síti.

Emise ze zpracování v příslušných případech zahrnují emise ze sušení prozatímních produktů a materiálů.

**12. Emise z přepravy a distribuce (e<sub>td</sub>) zahrnují emise pocházející z přepravy surovin a polotovarů i ze skladování a distribuce konečného výrobku. Tento bod se nevztahuje na emise z přepravy a distribuce zohledňované podle bodu 5.**

**13. Emise CO<sub>2</sub> z použitého paliva (e<sub>u</sub>) se pokládají u paliv z biomasy za rovné nule. Emise skleníkových plynů jiných než CO<sub>2</sub> (CH<sub>4</sub> a N<sub>2</sub>O) z použitého paliva musí být zahrnuty do faktoru e<sub>u</sub>.**

**14. Úspory emisí vyvolané zachycením a geologickým ukládáním CO<sub>2</sub> (e<sub>ccs</sub>), které nebyly již započítány do e<sub>p</sub>, se omezují na emise, ke kterým nedošlo v důsledku zachycení a ukládání emitovaného CO<sub>2</sub> v přímé souvislosti se získáváním, přepravou, zpracováním a distribucí paliva z biomasy, pokud ukládání probíhalo v souladu se směrnicí 2009/31/ES o geologickém ukládání oxidu uhličitého.**

**15. Úspory emisí vyvolané zachycením a náhradou CO<sub>2</sub> (e<sub>ccr</sub>) přímo souvisejí s výrobou paliva z biomasy, jemuž jsou přiřazeny, a omezují se na emise, ke kterým nedošlo v důsledku zachycení CO<sub>2</sub>, jehož uhlík pochází z biomasy a používá se k nahrazení CO<sub>2</sub> z fosilních paliv při výrobě komerčních výrobků a služeb.**

**16. Pokud kogenerační jednotka - zajišťující teplo nebo elektřinu v procesu výroby paliva z biomasy, pro které se počítají emise - vyrobí přebytečnou elektřinu nebo přebytečné užitečné teplo, rozdělí se emise skleníkových plynů mezi elektřinu a užitečné teplo podle teploty tepla (jež odráží užitečnost (užitek) tepla). Užitečná část tepla se zjistí vynásobením jeho energetického obsahu účinností Carnotova cyklu (Ch) použitím tohoto vzorce:**

$$T_h - T_0$$

$$C_h = \frac{\quad}{T_h},$$

kde

$T_h$  = teplota měřená jako absolutní teplota (v kelvinech) užitečného tepla v místě dodání;

$T_0$  = teplota okolí, stanovená na 273,15 kelvinu (rovná se 0 °C).

Je-li přebytečné teplo vyváženo pro účely vytápění budov, při teplotě nižší než 150 °C (423,15 kelvinu), lze  $C_h$  alternativně definovat takto:

$C_h$  = účinnost Carnotova cyklu pro teplo při teplotě 150 °C (423,15 kelvinu), která činí: 0,3546.

Pro účely tohoto výpočtu se použijí skutečné účinnosti, definované jako vyrobená roční mechanická energie, elektřina, resp. teplo děleno ročním vstupem energie.

**17.** V případech, kdy v procesu výroby paliva z biomasy vzniká kombinace paliva, pro které se počítají emise, a jednoho nebo několika dalších produktů („druhotných produktů“), rozdělí se emise skleníkových plynů mezi palivo (nebo jeho odpovídající meziproducty) a druhotné produktů v poměru k jejich energetickému obsahu (stanovenému u druhotných produktů s výjimkou elektřiny a tepla jako spodní výhřevnost). Intenzita skleníkových plynů přebytečného užitečného tepla nebo přebytečné elektřiny se shoduje s intenzitou skleníkových plynů tepla nebo elektřiny dodaných do procesu výroby paliva z biomasy a určí se na základě výpočtu intenzity skleníkových plynů všech vstupů a emisí, včetně surovin a emisí  $\text{CH}_4$  a  $\text{N}_2\text{O}$ , do a z kogenerační jednotky, kotle či jiného zařízení dodávajícího teplo nebo elektřinu do procesu výroby paliva z biomasy. V případě kombinované výroby elektřiny a tepla se výpočet provádí podle bodu 16.

**18.** Pro účely výpočtů uvedených v bodě 17 se emise takto rozdělované počítají jako  $e_{ec} + e_l + e_{sca} + ty$  podíly  $e_p$ ,  $e_{td}$ ,  $e_{ccs}$  a  $e_{ccr}$ , které se vztahují na výrobní kroky až do výrobního kroku, ve kterém vzniká předmětný druhotný produkt, včetně tohoto kroku. Došlo-li k přiřazení emisí druhotným produktům v některém z předchozích výrobních kroků životního cyklu, použije se pro předmětné účely místo těchto celkových emisí jen podíl těchto emisí přiřazený v posledním z těchto výrobních kroků meziproductu vyráběného paliva.

V případě bioplynu a biometanu musí být pro účely tohoto výpočtu zohledněny všechny druhotné produktů, které nespádají do oblasti působnosti bodu 7. K odpadům ani zbytkům se žádné emise nepřidají. U druhotných produktů, jejichž energetický obsah je záporný, se pokládá energetický obsah pro účely výpočtu za nulový.

Emise skleníkových plynů z odpadů a zbytků, včetně korun stromů a větví, slámy, plev, kukuřičných klasů a ořechových skořápek, a zbytků ze zpracování, včetně surového glycerinu (glycerin, který není rafinován) a bagasy, se považují v celém životním cyklu těchto odpadů a zbytků až do doby jejich získání za nulové bez ohledu na to, zda jsou uvedené odpady a zbytky před přeměnou na konečný produkt zpracovány na prozatímní produktů.

V případě paliv z biomasy vyráběných v jiných rafinériích, než které jsou kombinací zpracovatelských zařízení a kotlů nebo kogeneračních jednotek zajišťujících dodávky tepla nebo elektřiny do zpracovatelského zařízení, je analyzovanou jednotkou pro účely výpočtu podle bodu 17 rafinérie.

**19.** V případě paliv z biomasy používaných k výrobě elektřiny se pro účely výpočtu podle bodu 3 jako hodnota  $EC_{F(el)}$  referenčního fosilního paliva použije 183 g  $\text{CO}_2\text{eq}/\text{MJ}$  elektřiny, nebo 212 g  $\text{CO}_2\text{eq}/\text{MJ}$  elektřiny pro nejvzdálenější regiony.

V případě paliv z biomasy používaných k výrobě užitečného tepla, jakož i k vytápění nebo chlazení se pro účely výpočtu podle bodu 3 jako hodnota  $EC_{F(h)}$  referenčního fosilního paliva použije 80 g  $\text{CO}_2\text{eq}/\text{MJ}$  tepla.

V případě paliv z biomasy používaných k výrobě užitečného tepla, u níž lze prokázat přímou fyzickou náhradu uhlí, se pro účely výpočtu podle bodu 3 jako hodnota  $EC_{F(h)}$  referenčního fosilního paliva použije 124 g  $\text{CO}_2\text{eq}/\text{MJ}$  tepla.

V případě paliv z biomasy používaných jako paliva používaná v odvětví dopravy se pro účely výpočtu podle bodu 3 jako hodnota  $EC_{F(t)}$  referenčního fosilního paliva použije 94 g  $\text{CO}_2\text{eq}/\text{MJ}$ .

## C. ROZLOŽENÉ STANDARDIZOVANÉ HODNOTY PRO PALIVA Z BIOMASY

### Dřevěné brikety nebo pelety

Systém výroby paliva z biomasy	Přepavní vzdálenost	Emise skleníkových plynů -standardizovaná hodnota (g $\text{CO}_2\text{eq}/\text{MJ}$ )			
		Pěstování	Zpracování	Přeprava	Jiné emise než emise $\text{CO}_2$ z použitého paliva
Dřevní štěpka ze zbytků z lesnictví	1 až 500 km	0,0	1,9	3,6	0,5
	500 až 2500 km	0,0	1,9	6,2	0,5
	2500 až 10000 km	0,0	1,9	12,6	0,5

	Nad 10000 km	0,0	1,9	24,6	0,5
Dřevní štěpka z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (eukalyptus)	2500 až 10000 km	4,4	0,0	13,2	0,5
Dřevní štěpka z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol -s hnojením)	1 až 500 km	3,9	0,0	4,2	0,5
	500 až 2500 km	3,9	0,0	6,8	0,5
	2500 až 10000 km	3,9	0,0	13,2	0,5
	Nad 10000 km	3,9	0,0	25,2	0,5
Dřevní štěpka z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol - bez hnojení)	1 až 500 km	2,2	0,0	4,2	0,5
	500 až 2500 km	2,2	0,0	6,8	0,5
	2500 až 10000 km	2,2	0,0	13,2	0,5
	Nad 10000 km	2,2	0,0	25,2	0,5
Dřevní štěpka z kmenoviny	1 až 500 km	1,1	0,4	3,6	0,5
	500 až 2500 km	1,1	0,4	6,2	0,5
	2500 až 10000 km	1,1	0,4	12,6	0,5
	Nad 10000 km	1,1	0,4	24,6	0,5
Dřevní štěpka ze zbytků z dřevozpracujícího průmyslu	1 až 500 km	0,0	0,4	3,6	0,5
	500 až 2500 km	0,0	0,4	6,2	0,5
	2500 až 10000 km	0,0	0,4	12,6	0,5
	Nad 10000 km	0,0	0,4	24,6	0,5

#### Dřevěné brikety nebo pelety

Systém výroby paliva z biomasy	Převážná vzdálenost	Emise skleníkových plynů - standardizovaná hodnota (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)			
		Pěstování	Zpracování	Přeprava a distribuce	Jiné emise než emise CO <sub>2</sub> z použitého paliva
Dřevěné brikety nebo pelety ze zbytků z lesnictví (situace 1)	1 až 500 km	0,0	30,9	3,5	0,3
	500 až 2500 km	0,0	30,9	3,3	0,3
	2500 až 10000 km	0,0	30,9	5,2	0,3
	Nad 10000 km	0,0	30,9	9,5	0,3
Dřevěné brikety nebo pelety ze zbytků z lesnictví (situace 2a)	1 až 500 km	0,0	15,0	3,6	0,3
	500 až 2500 km	0,0	15,0	3,5	0,3
	2500 až 10000 km	0,0	15,0	5,3	0,3
	Nad 10000 km	0,0	15,0	9,8	0,3
Dřevěné brikety nebo pelety ze zbytků z lesnictví (situace 3a)	1 až 500 km	0,0	2,8	3,6	0,3
	500 až 2500 km	0,0	2,8	3,5	0,3
	2500 až 10000 km	0,0	2,8	5,3	0,3
	Nad 10000 km	0,0	2,8	9,8	0,3
Dřevěné brikety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (eukalyptus - situace 1)	2500 až 10000 km	3,9	29,4	5,2	0,3
Dřevěné brikety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (eukalyptus -	2500 až 10000 km	5,0	12,7	5,3	0,3

situace 2)					
Dřevěné brikety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (eukalyptus - situace 3a)	2500 až 10000 km	5,3	0,4	5,3	0,3
Dřevěné brikety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol - s hnojením - situace 1)	1 až 500 km	3,4	29,4	3,5	0,3
	500 až 10000 km	3,4	29,4	5,2	0,3
	Nad 10000 km	3,4	29,4	9,5	0,3
Dřevěné brikety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol - s hnojením - situace 2a)	1 až 500 km	4,4	12,7	3,6	0,3
	500 až 10000 km	4,4	12,7	5,3	0,3
	Nad 10000 km	4,4	12,7	9,8	0,3
Dřevěné brikety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol - s hnojením - situace 3a)	1 až 500 km	4,6	0,4	3,6	0,3
	500 až 10000 km	4,6	0,4	5,3	0,3
	Nad 10000 km	4,6	0,4	9,8	0,3
Dřevěné brikety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol - bez hnojení - situace 1)	1 až 500 km	2,0	29,4	3,5	0,3
	500 až 2500 km	2,0	29,4	5,2	0,3
	2500 až 10000 km	2,0	29,4	9,5	0,3
Dřevěné brikety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol - bez hnojení - situace 2a)	1 až 500 km	2,5	12,7	3,6	0,3
	500 až 10000 km	2,5	12,7	5,3	0,3
	Nad 10000 km	2,5	12,7	9,8	0,3
Dřevěné brikety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol - bez hnojení - situace 3a)	1 až 500 km	2,6	0,4	3,6	0,3
	500 až 10000 km	2,6	0,4	5,3	0,3
	Nad 10000 km	2,6	0,4	9,8	0,3
Dřevěné brikety nebo pelety z kmenoviny (situace 1)	1 až 500 km	1,1	29,8	3,5	0,3
	500 až 2500 km	1,1	29,8	3,3	0,3
	2500 až 10000 km	1,1	29,8	5,2	0,3
	Nad 10000 km	1,1	29,8	9,5	0,3
Dřevěné brikety nebo pelety z kmenoviny (situace 2a)	1 až 500 km	1,4	13,2	3,6	0,3
	500 až 2500 km	1,4	13,2	3,5	0,3
	2500 až 10000 km	1,4	13,2	5,3	0,3
	Nad 10000 km	1,4	13,2	9,8	0,3
Dřevěné brikety nebo pelety z kmenoviny (situace 2b)	1 až 500 km	1,4	0,9	3,6	0,3
	500 až 2500 km	1,4	0,9	3,5	0,3
	2500 až 10000 km	1,4	0,9	5,3	0,3

3a)	Nad 10000 km	1,4	0,9	9,8	0,3
Dřevěné brikety nebo pelety ze zbytků z dřevozpracujícího průmyslu (situace 1)	1 až 500 km	0,0	17,2	3,3	0,3
	500 až 2500 km	0,0	17,2	3,2	0,3
	2500 až 10000 km	0,0	17,2	5,0	0,3
	Nad 10000 km	0,0	17,2	9,2	0,3
Dřevěné brikety nebo pelety ze zbytků z dřevozpracujícího průmyslu (situace 2a)	1 až 500 km	0,0	7,2	3,4	0,3
	500 až 2500 km	0,0	7,2	3,3	0,3
	2500 až 10000 km	0,0	7,2	5,1	0,3
	Nad 10000 km	0,0	7,2	9,3	0,3
Dřevěné brikety nebo pelety ze zbytků z dřevozpracujícího průmyslu (situace 3a)	1 až 500 km	0,0	0,3	3,4	0,3
	500 až 2500 km	0,0	0,3	3,3	0,3
	2500 až 10000 km	0,0	0,3	5,1	0,3
	Nad 10000 km	0,0	0,3	9,3	0,3

### Zemědělské postupy

Výroba paliva z biomasy Systém	Převážná vzdálenost	Emise skleníkových plynů - standardizovaná hodnota (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)			
		Pěstování	Zpracování	Přeprava a distribuce	Jiné emise než emise CO <sub>2</sub> z použitého paliva
Zemědělské zbytky o hustotě < 0,2 t/m <sup>3</sup>	1 až 500 km	0,0	1,1	3,1	0,3
	500 až 2500 km	0,0	1,1	7,8	0,3
	2500 až 10000 km	0,0	1,1	17,0	0,3
	Nad 10000 km	0,0	1,1	34,0	0,3
Zemědělské zbytky o hustotě > 0,2 t/m <sup>3</sup>	1 až 500 km	0,0	1,1	3,1	0,3
	500 až 2500 km	0,0	1,1	4,4	0,3
	2500 až 10000 km	0,0	1,1	8,5	0,3
	Nad 10000 km	0,0	1,1	16,3	0,3
Slámové pelety	1 až 500 km	0,0	6,0	3,6	0,3
	500 až 10000 km	0,0	6,0	5,5	0,3
	Nad 10000 km	0,0	6,0	10,0	0,3
Brikety z bagasy	500 až 10000 km	0,0	0,4	5,2	0,5
	Nad 10000 km	0,0	0,4	9,5	0,5
Palmojádrový extrahovaný šrot (moučka)	Nad 10000 km	21,6	25,4	13,5	0,3
Palmojádrový extrahovaný šrot (moučka) (nulové emise CH <sub>4</sub> z lisovny oleje)	Nad 10000 km	21,6	4,2	13,5	0,3

### Rozložení standardizované hodnoty pro bioplyn pro výrobu elektřiny

Systém výroby paliva z biomasy	Technologie	STANDARDIZOVANÁ HODNOTA [g CO <sub>2</sub> eq/MJ]					
		Pěstování	Zpracování	Jiné emise než emise CO <sub>2</sub> z použitého paliva	Přeprava <sup>3</sup>	Kredity na mrvu <sup>4</sup>	
Vlhká mrva <sup>1</sup>	Situace 1	Otevřený digestát	0,0	97,4	12,5	0,8	-107,3
		Uzavřený digestát	0,0	0,0	12,5	0,8	-97,6



	Situace 2	Otevřený digestát	0,0	103,7	12,5	0,8	-107,3
		Uzavřený digestát	0,0	5,9	12,5	0,8	-97,6
	Situace 3	Otevřený digestát	0,0	116,4	12,5	0,9	-120,7
		Uzavřený digestát	0,0	6,4	12,5	0,8	-108,5
Celá rostlina kukuřice <sup>2</sup>	Situace 1	Otevřený digestát	15,6	18,9	12,5	0,0	—
		Uzavřený digestát	15,2	0,0	12,5	0,0	—
	Situace 2	Otevřený digestát	15,6	26,3	12,5	0,0	—
		Uzavřený digestát	15,2	7,2	12,5	0,0	—
	Situace 3	Otevřený digestát	17,5	29,3	12,5	0,0	—
		Uzavřený digestát	17,1	7,9	12,5	0,0	—
Biologický odpad	Situace 1	Otevřený digestát	0,0	30,6	12,5	0,5	—
		Uzavřený digestát	0,0	0,0	12,5	0,5	—
	Situace 2	Otevřený digestát	0,0	39,0	12,5	0,5	—
		Uzavřený digestát	0,0	8,3	12,5	0,5	—
	Situace 3	Otevřený digestát	0,0	43,7	12,5	0,5	—
		Uzavřený digestát	0,0	9,1	12,5	0,5	—

## Vysvětlivky

<sup>1</sup> Hodnoty pro výrobu bioplynu z mrvy zahrnují negativní emise u úspor emisí při hospodaření s mrvou. Uvažovaná hodnota  $e_{sca}$  se rovná -45 g CO<sub>2</sub>eq/MJ mrvy používané při anaerobní digesci.

<sup>2</sup> Celou rostlinou kukuřice se rozumí kukuřice, která byla sklizena jako píce a byla silážována pro účely konzervace.

<sup>3</sup> Přeprava zemědělských surovin do transformačního zařízení je podle metodiky uvedené ve zprávě Komise ze dne 25. února 2010 o požadavcích na udržitelnost pro využívání zdrojů pevné a plynné biomasy při výrobě elektřiny tepla a chlazení zahrnuta v hodnotě „pěstování“. Hodnota pro přepravu kukuřičné siláže představuje 0,4 g CO<sub>2</sub>eq/MJ bioplynu.

<sup>4</sup> Kreditem na mrvu se rozumí výše úspory emisí za zdokonalené zemědělské postupy a hospodaření s mrvou v případě, že je chlévská mrvka používána jako substrát pro výrobu bioplynu a biometanu.

## Rozložené standardizované hodnoty pro biometan

Systém výroby biometanu	Technologické řešení		STANDARDIZOVANÁ HODNOTA [g CO <sub>2</sub> eq/MJ]					
			Pěstování	Zpracování	Úprava	Přeprava	Kompresa na čerpací stanici	Kredity na mrvu <sup>1</sup>
Vlhká mrvka	Otevřený digestát	Bez spalování odpadních plynů	0,0	117,9	27,3	1,0	4,6	-124,4
		Spalování odpadních plynů	0,0	117,9	6,3	1,0	4,6	-124,4
	Uzavřený digestát	Bez spalování odpadních	0,0	4,4	27,3	0,9	4,6	-111,9

		plynů						
		Spalování odpadních plynů	0,0	4,4	6,3	0,9	4,6	-111,9
Celá rostlina kukuřice	Otevřený digestát	Bez spalování odpadních plynů	18,1	28,1	27,3	0,0	4,6	-
		Spalování odpadních plynů	18,1	28,1	6,3	0,0	4,6	-
	Uzavřený digestát	Bez spalování odpadních plynů	17,6	6,0	27,3	0,0	4,6	-
		Spalování odpadních plynů	17,6	6,0	6,3	0,0	4,6	-
Biologický odpad	Otevřený digestát	Bez spalování odpadních plynů	0,0	42,8	27,3	0,6	4,6	-
		Spalování odpadních plynů	0,0	42,8	6,3	0,6	4,6	-
	Uzavřený digestát	Bez spalování odpadních plynů	0,0	7,2	27,3	0,5	4,6	-
		Spalování odpadních plynů	0,0	7,2	6,3	0,5	4,6	-

## Vysvětlivky

<sup>1</sup> Kreditem na mrvu se rozumí výše úspory emisí za zdokonalené zemědělské postupy a hospodaření s mrvou v případě, že je chlévská mrva používána jako substrát pro výrobu bioplynu a biometanu.

#### D. CELKOVÉ STANDARDIZOVANÉ HODNOTY EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ U ZPŮSOBŮ VÝROBY PALIVA Z BIOMASY

Systém výroby paliva z biomasy*	Přepravní vzdálenost	Emise skleníkových plynů - standardizovaná hodnota (g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
Dřevní štěpka ze zbytků z lesnictví	1 až 500 km	6
	500 až 2500 km	9
	2500 až 10000 km	15
	Nad 10000 km	27
Dřevní štěpka z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (eukalyptus)	2500 až 10000 km	18
Dřevní štěpka z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol - s hnojením)	1 až 500 km	9
	500 až 2500 km	11
	2500 až 10000 km	18
	Nad 10000 km	30
Dřevní štěpka z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol -bez hnojení)	1 až 500 km	7
	500 až 2500 km	10
	2500 až 10000 km	16
	Nad 10000 km	28
Dřevní štěpka z kmenoviny	1 až 500 km	6
	500 až 2500 km	8

	2500 až 10000 km	15
	Nad 10000 km	27
Dřevní štěrpa z průmyslových zbytků	1 až 500 km	5
	500 až 2500 km	7
	2500 až 10000 km	13
	Nad 10000 km	25
Dřevěné brikety nebo pelety ze zbytků z lesnictví (situace 1)	1 až 500 km	35
	500 až 2500 km	35
	2500 až 10000 km	36
	Nad 10000 km	41
Dřevěné brikety nebo pelety ze zbytků z lesnictví (situace 2a)	1 až 500 km	19
	500 až 2500 km	19
	2500 až 10000 km	21
	Nad 10000 km	25
Dřevěné brikety nebo pelety ze zbytků z lesnictví (situace 3a)	1 až 500 km	7
	500 až 2500 km	7
	2500 až 10000 km	8
	Nad 10000 km	13
Dřevěné brikety nebo pelety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (eukalyptus - situace 1)	2500 až 10000 km	39
Dřevěné brikety nebo pelety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (eukalyptus - situace 2a)	2500 až 10000 km	23
Dřevěné brikety nebo pelety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (eukalyptus - situace 3a)	2500 až 10000 km	11
Dřevěné brikety nebo pelety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol - s hnojením - situace 1)	1 až 500 km	37
	500 až 10000 km	38
	Nad 10000 km	43
Dřevěné brikety nebo pelety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol - s hnojením - situace 2a)	1 až 500 km	21
	500 až 10000 km	23
	Nad 10000 km	27
Dřevěné brikety nebo pelety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol - s hnojením - situace 3a)	1 až 500 km	9
	500 až 10000 km	11
	Nad 10000 km	15
Dřevěné brikety nebo pelety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol - bez hnojení - situace 1)	1 až 500 km	35
	500 až 10000 km	37
	Nad 10000 km	41
Dřevěné brikety nebo pelety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol - bez hnojení - situace 2a)	1 až 500 km	19
	500 až 10000 km	21
	Nad 10000 km	25
Dřevěné brikety nebo pelety z rychle rostoucích dřevin pěstovaných ve výmladkových plantážích (topol - bez hnojení - situace 3a)	1 až 500 km	7
	500 až 10000 km	9
	Nad 10000 km	13
Dřevěné brikety nebo pelety z kmenoviny (situace 1)	1 až 500 km	35
	500 až 2500 km	34
	2500 až 10000 km	36
	Nad 10000 km	41

Dřevěné brikety nebo pelety z kmenoviny (situace 2a)	1 až 500 km	18
	500 až 2500 km	18
	2500 až 10000 km	20
	Nad 10000 km	25
Dřevěné brikety nebo pelety z kmenoviny (situace 3a)	1 až 500 km	6
	500 až 2500 km	6
	2500 až 10000 km	8
	Nad 10000 km	12
Dřevěné brikety nebo pelety ze zbytků z dřevozpracujícího průmyslu (situace 1)	1 až 500 km	21
	500 až 2500 km	21
	2500 až 10000 km	23
	Nad 10000 km	27
Dřevěné brikety nebo pelety ze zbytků z dřevozpracujícího průmyslu (situace 2a)	1 až 500 km	11
	500 až 2500 km	11
	2500 až 10000 km	13
	Nad 10000 km	17
Dřevěné brikety nebo pelety ze zbytků z dřevozpracujícího průmyslu (situace 3a)	1 až 500 km	4
	500 až 2500 km	4
	2500 až 10000 km	6
	Nad 10000 km	10

Vysvětlivky:

\*) Situace 1 označuje procesy, v nichž se pro dodávky procesního tepla do výroby pelet využívá kotel na zemní plyn. Procesní elektřina je nakoupena z rozvodné sítě.

Situace 2a označuje procesy, v nichž se pro dodávky procesního tepla do výroby pelet využívá kotel na dřevní štěpku. Procesní elektřina je nakoupena z rozvodné sítě.

Situace 3a označuje procesy, při nichž se pro dodávky tepla a elektřiny do výroby pelet používá kogenerační jednotka na dřevní štěpku.

<b>Systém výroby paliva z biomasy</b>	<b>Přepravní vzdálenost</b>	<b>Emise skleníkových plynů - standardizovaná hodnota (g CO<sub>2</sub>eq/MJ)</b>
Zemědělské zbytky o hustotě < 0,2 t/m <sup>3</sup> 1	1 až 500 km	4
	500 až 2500 km	9
	2500 až 10000 km	18
	Nad 10000 km	35
Zemědělské zbytky o hustotě > 0,2 t/m <sup>3</sup> 2	1 až 500 km	4
	500 až 2500 km	6
	2500 až 10000 km	10
	Nad 10000 km	18
Slámové pelety	1 až 500 km	10
	500 až 10000 km	12
	Nad 10000 km	16
Brikety z bagasy	500 až 10000 km	6
	Nad 10000 km	10
Palmojádrový extrahovaný šrot (moučka)	Nad 10000 km	61
Palmojádrový extrahovaný šrot (moučka) (nulové emise CH <sub>4</sub> z lisovny oleje)	Nad 10000 km	40

#### Standardizované hodnoty- bioplyn na elektřinu

<b>Systém výroby bioplynu</b>	<b>Technologické řešení</b>	<b>Standardizovaná hodnota</b>
		<b>Emise skleníkových plynů (gCO<sub>2</sub>eq/MJ)</b>

Bioplyn na elektřinu z vlhké mrvy	Situace 1	Otevřený digestát <sup>3</sup>	3
		Uzavřený digestát <sup>4</sup>	-84
	Situace 2	Otevřený digestát	10
		Uzavřený digestát	-78
	Situace 3	Otevřený digestát	9
		Uzavřený digestát	-89
Bioplyn na elektřinu z celé rostliny kukuřice	Situace 1	Otevřený digestát	47
		Uzavřený digestát	28
	Situace 2	Otevřený digestát	54
		Uzavřený digestát	35
	Situace 3	Otevřený digestát	59
		Uzavřený digestát	38
Bioplyn na elektřinu z biologického odpadu	Situace 1	Otevřený digestát	44
		Uzavřený digestát	13
	Situace 2	Otevřený digestát	52
		Uzavřený digestát	21
	Situace 3	Otevřený digestát	57
		Uzavřený digestát	22

Vysvětlivky:

<sup>1</sup> Tato skupina materiálů zahrnuje zemědělské zbytky s nízkou objemovou hmotností a obsahuje materiály jako jsou balíky slámy, ovesné slupky, rýžové plevy a balíky bagasy z cukrové třtiny (neúplný seznam).

<sup>2</sup> Tato skupina zemědělských zbytků s vyšší objemovou hmotností zahrnuje materiály, jako jsou například kukuřičné klasy, ořechové skořápky, slupky sójových bobů, skořápky palmových jader (neúplný seznam).

<sup>3</sup> Otevřené skladování digestátu stojí za vznikem dodatečných emisí metanu, které se mění v závislosti na povětrnostních podmínkách, substrátu a účinnosti digesce. Při těchto výpočtech se použijí množství, která se rovnají 0,05 MJ CH<sub>4</sub>/MJ bioplynu u mrvy, 0,035 MJ CH<sub>4</sub>/MJ bioplynu u kukuřice a 0,01 MJ CH<sub>4</sub>/MJ bioplynu u biologického odpadu.

<sup>4</sup> Uzavřené skladování znamená, že digestát vzniklý procesem digesce je skladován v plynotěsné nádrži a dodatečný bioplyn vznikající při skladování je považován za získaný pro výrobu dodatečné elektřiny nebo biometanu.

#### Standardizované hodnoty pro biometan

Systém výroby biometanu	Technologické řešení	Emise skleníkových plynů - standardizovaná hodnota (gCO <sub>2</sub> eq/MJ)
Biometan z vlhké mrvy	Otevřený digestát, bez spalování odpadních plynů <sup>1</sup>	22
	Otevřený digestát, spalování odpadních plynů <sup>2</sup>	1
	Uzavřený digestát, bez spalování odpadních plynů	-79
	Uzavřený digestát, spalování odpadních plynů	-100
Biometan z celé rostliny kukuřice	Otevřený digestát, bez spalování odpadních plynů	73
	Otevřený digestát, spalování odpadních plynů	52
	Uzavřený digestát, bez spalování odpadních plynů	51
	Uzavřený digestát, spalování odpadních plynů	30
Biometan z biologického odpadu	Otevřený digestát, bez spalování odpadních plynů	71
	Otevřený digestát, spalování odpadních plynů	50

	Uzavřený digestát, bez spalování odpadních plynů	35
	Uzavřený digestát, spalování odpadních plynů	14

## Vysvětlivky

<sup>1</sup> Tato kategorie zahrnuje následující kategorie technologií úpravy bioplynu na biometan: střídává tlaková adsorpce (PSA), tlaková vypírka vodou (PWS), membránové technologie, kryogenní metody a organická fyzikální vypírka (OPS). Zahrnuje emise ve výši 0,03 g MJ CH<sub>4</sub>/MJ biometanu pro emise metanu v odpadních plynech.

<sup>2</sup> Tato kategorie zahrnuje následující kategorie technologií úpravy bioplynu na biometan: tlaková vypírka vodou (PWS), je-li voda recyklována, střídává tlaková adsorpce (PSA), chemická vypírka, organická fyzikální vypírka (OPS), membránové technologie a kryogenní úprava. Pro tuto kategorii nejsou zvažovány žádné emise metanu (je-li metan v odpadních plynech přítomen, spálí se).

**Standardizované hodnoty - bioplyn na elektřinu - směsi mrvy a kukuřice: emise skleníkových plynů s podíly na základě čerstvé hmotnosti**

Systém výroby bioplynu <sup>*</sup>		Technologické řešení	Emise skleníkových plynů - standardizovaná hodnota (gCO <sub>2</sub> eq/MJ)
Mrva- kukuřice 80%-20%	Situace 1	Otevřený digestát	33
		Uzavřený digestát	-9
	Situace 2	Otevřený digestát	40
		Uzavřený digestát	-2
	Situace 3	Otevřený digestát	43
		Uzavřený digestát	-4
Mrva- kukuřice 70%-30%	Situace 1	Otevřený digestát	37
		Uzavřený digestát	3
	Situace 2	Otevřený digestát	45
		Uzavřený digestát	10
	Situace 3	Otevřený digestát	48
		Uzavřený digestát	10
Mrva- kukuřice 60%-40%	Situace 1	Otevřený digestát	40
		Uzavřený digestát	11
	Situace 2	Otevřený digestát	47
		Uzavřený digestát	18
	Situace 3	Otevřený digestát	52
		Uzavřený digestát	18

## Vysvětlivky:

<sup>\*</sup>) - Situace 1 označuje způsoby výroby, při nichž elektřinu a teplo potřebné v daném procesu dodává přímo motor kogenerační jednotky.

Situace 2 označuje způsoby výroby při nichž je elektřina potřebná v daném procesu odebírána ze sítě a procesní teplo dodává přímo motor kogenerační jednotky. V některých členských státech nemohou hospodářské subjekty požadovat dotace na hrubou výrobu, a pravděpodobnějším konfigurací tak je situace 1.

Situace 3 označuje způsoby výroby, při nichž je elektřina potřebná v daném procesu odebírána z rozvodné sítě a procesní teplo dodává kotel na bioplyn. Tato situace se týká některých zařízení, u nichž není motor kogenerační jednotky na místě a prodává se bioplyn (ovšem bez úpravy na biometan).

**Standardizované hodnoty - biometan - směsi mrvy a kukuřice: emise skleníkových plynů s podíly na základě čerstvé hmotnosti**

Systém výroby biometanu	Technologické řešení	Emise skleníkových plynů - standardizovaná hodnota <sup>1</sup>
		(g CO <sub>2</sub> eq/MJ)
Mrva- kukuřice 80%-20%	Otevřený digestát, bez spalování odpadních plynů	57

	Otevřený digestát, spalování odpadních plynů	36
	Uzavřený digestát, bez spalování odpadních plynů	9
	Uzavřený digestát, spalování odpadních plynů	-12
Mrva- kukuřice 70%-30%	Otevřený digestát, bez spalování odpadních plynů	62
	Otevřený digestát, spalování odpadních plynů	41
	Uzavřený digestát, bez spalování odpadních plynů	22
	Uzavřený digestát, spalování odpadních plynů	1
Mrva- kukuřice 60%-40%	Otevřený digestát, bez spalování odpadních plynů	66
	Otevřený digestát, spalování odpadních plynů	45
	Uzavřený digestát, bez spalování odpadních plynů	31
	Uzavřený digestát, spalování odpadních plynů	10

Vysvětlivka:

<sup>1</sup> V případě biometanu používaného jako stlačený biometan coby palivo využívané v odvětví dopravy je třeba přičíst ke standardizovaným hodnotám hodnotu 4,6 g CO<sub>2</sub>eq/MJ biometanu.

#### Poznámky pod čarou

1) Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/2001 ze dne 11. prosince 2018 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů.

#### Souvislosti

##### Provádí předpis

[165/2012 Sb.](#) Zákon o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů

##### Ruší

[477/2012 Sb.](#) Vyhláška o stanovení druhů a parametrů podporovaných obnovitelných zdrojů pro výrobu elektřiny, tepla nebo biometanu a o stanovení a uchování dokumentů

##### Odkazuje na

[165/2012 Sb.](#) Zákon o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů

#### Verze

č.	Znění od - do	Novely	Poznámka
1.	<b>15.05.2022</b>		Aktuální znění (exportováno 30.11.2022 12:14)
0.	05.05.2022		Vyhlášené znění

