

Věstník MŽP ČR, částka 7/2013

METODICKÝ POKYN

odboru ochrany ovzduší

pro osoby autorizované k certifikaci procesu výrobního řetězce udržitelných biopaliv a ověřování zprávy o emisích u dodavatelů pohonných hmot podle §32 odst. 1 písm. g) zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

Obsah

[1. Úvod](#)[2. Kontrola pěstitelů biomasy a certifikovaných osob](#)[3. Kontrola zprávy o emisích u dodavatelů pohonných hmot](#)[4. Požadavky na souhrnnou zprávu o provedených kontrolách](#)[5. Výpočet emisí skleníkových plynů vznikajících během celého životního cyklu biopaliv](#)[5.1 Stanovení emisí původem z pěstování biomasy](#)[5.2 Stanovení emisí ze změn v zásobě uhlíku vyvolaných změnou ve využívání půdy](#)[5.3 Stanovení emisí původem ze zpracování](#)[5.4 Stanovení emisí původem z přepravy a distribuce](#)[5.5 Stanovení emisí původem z používání daného paliva](#)[5.6 Stanovení úspory emisí vyvolané nahromaděním uhlíku v půdě díky zdokonaleným zemědělským postupům](#)[5.7 Stanovení úspory emisí skleníkových plynů zachytáváním a geologickým ukládáním uhlíku](#)[5.8 Stanovení úspory emisí v důsledku zachycování a nahrazování oxidu uhličitého](#)[5.9 Stanovení úspory emisí v důsledku přebytečné elektřiny z kombinované výroby tepla a elektřiny](#)[Příloha č. 1](#)[Příloha č. 2](#)[Příloha č. 3](#)

1. Úvod

Dne 23. dubna 2009 byla přijata směrnice Evropského parlamentu a Rady [2009/28/ES](#) o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů. Dle této směrnice každý členský stát zajistí, aby podíl energie z obnovitelných zdrojů ve všech druzích dopravy v roce 2020 činil alespoň 10 % konečné spotřeby energie v dopravě. Tohoto cíle má být dosaženo používáním biopaliv, případně elektrické energie z obnovitelných zdrojů.

Téhož dne byla přijata také směrnice Evropského parlamentu a Rady [2009/30/ES](#) o kvalitě paliv. Tato směrnice zavádí povinnost dodavatelům pohonných hmot snižovat emise skleníkových plynů vyprodukovaných v celém životním cyklu z jimi dodaných pohonných hmot minimálně o 6 % do roku 2020 v porovnání se základní hodnotou v roce 2010. Tohoto cíle mohou dodavatelé

pohonných hmot dosáhnout právě používáním biopaliv, případně elektrické energie z obnovitelných zdrojů.

Z důvodu předchozích kritik využívání biopaliv, které tvrdily, že jejich používáním dochází k narušování biodiverzity a spalováním je produkováno větší množství emisí skleníkových plynů v porovnání s fosilními palivy, zavedly tyto směrnice zcela novou povinnost pro biopaliva tzv. kritéria udržitelnosti biopaliv.

Pouze biopaliva splňující tato kritéria jsou zohledněna do splnění 10 % cíle spotřeby energie v dopravě, zohledňují se dodavatelům pohonných hmot do povinných cílů minimálního objemu biopaliv a snížení emisí skleníkových plynů z dodaných pohonných hmot a dále pouze tato biopaliva jsou způsobilá k finanční podpoře na jejich spotřebu.

Kritéria udržitelnosti biopaliv lze rozdělit na dvě základní povinnosti. První povinností je prokázání původu biopaliva, kdy se musí doložit, že pěstováním biomasy pro výrobu biopaliva nebyla narušena biodiverzita a v případě, že byla biomasa pěstována na území EU, musí být navíc doloženo, že biomasa byla vypěstována v souladu s požadavky a normami podle společných pravidel pro režimy přímých podpor v rámci společné zemědělské politiky EU. Druhou povinností je prokázání určité úspory emisí skleníkových plynů vyprodukovaných během celého životního cyklu biopaliva v porovnání s referenční fosilní pohonnou hmotou. Úsporu emisí skleníkových plynů lze určit pomocí standardních hodnot, pouze při splnění určitých předpokladů, nebo výpočtem emisí skleníkových plynů vyprodukovaných v celém životním cyklu biopaliva nebo kombinací těchto dvou způsobů.

Transpozice uvedených směrnic je provedena zákonem [č. 201/2012 Sb.](#), o ochraně ovzduší (dále jen zákon o ochraně ovzduší) a prováděcím nařízením vlády [č. 351/2012 Sb.](#), o kritériích udržitelnosti biopaliv (dále jen nařízení vlády).

Pro prokázání splnění kritérií udržitelnosti vznikla povinnost prodejcům a dovozcům biomasy, výrobcům, dovozcům a prodejcům kapalných nebo plyných produktů určených k výrobě biopaliv, výrobcům, dovozcům a prodejcům biopaliv a dovozcům a prodejcům motorového benzínu a motorové nafty s přídavkem biopaliva neuvolněného do volného daňového oběhu v ČR, vydávat k jednotlivým dodávkám biomasy, kapalných nebo plyných produktů určených k výrobě biopaliv nebo k dodávkám biopaliv, respektive přídavkům biopaliv, doklady potvrzující splnění kritérií udržitelnosti.

V případě, že dodávky udržitelných produktů pochází ze systému uznaného zahraničním členským státem, je možné vystavovat doklady potvrzující splnění kritérií udržitelnosti k dodávkám definovaným v daném zahraničním systému.

K tomu, aby výše uvedené osoby mohly vydávat k jednotlivým dodávkám udržitelných produktů doklady potvrzující splnění kritérií udržitelnosti, musí být držitelem certifikátu uděleného autorizovanou osobou podle [§32](#) odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší.

Dále účinností zákona o ochraně ovzduší vznikla povinnost dodavatelům motorových benzínů nebo motorové nafty podávat každoročně do 15. března ministerstvu a místně příslušnému celnímu úřadu zprávu o emisích skleníkových plynů z jimi dodaných pohonných hmot za uplynulý kalendářní rok. Zpráva o emisích skleníkových plynů musí být ověřena autorizovanou osobou podle [§32](#) odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší.

Autorizaci k výše uvedeným činnostem uděluje Ministerstvo životního prostředí po dohodě s Ministerstvem zemědělství. Žadatel musí k žádosti o autorizaci předložit mimo jiné osvědčení o

akreditaci k certifikaci procesu výrobního řetězce udržitelných biopaliv a ověřování zprávy o emisích u dodavatelů pohonných hmot vydané akreditujícím orgánem (Český institut pro akreditaci, o. p. s.).

Tento metodický pokyn je určen autorizovaným osobám, které budou vydávat certifikáty opravňující výše uvedené osoby vydávat k jednotlivým udržitelným produktům doklady o splnění kritérií udržitelnosti a dodavatelům pohonných hmot ověřovat zprávu o emisích skleníkových plynů z jimi dodaných pohonných hmot.

Metodický pokyn je členěn do čtyř částí. První část stanoví postup provádění kontrol autorizovaných osob u pěstitelů biomasy a u certifikovaných osob. Druhá část stanoví postup ověření zprávy o emisích u dodavatelů pohonných hmot. Třetí část stanoví požadavky na souhrnnou zprávu o provedených kontrolách vypracovanou autorizovanou osobou. Poslední část se týká provádění výpočtu emisí skleníkových plynů v celém životním cyklu biopaliv podle části B [přílohy č. 1](#) nařízení vlády.

2. Kontrola pěstitelů biomasy a certifikovaných osob

Prokázání splnění kritérií udržitelnosti musí být doloženo u konečného produktu, v tomto případě u biopaliva. Pro prokázání splnění těchto kritérií je nutné, aby jednotlivé články výrobního řetězce poskytovaly následujícím článkům v řetězci informace, které jsou uvedeny v nařízení vlády. Dále musí mít každý článek v řetězci zaveden systém kvality a systém hmotnostní bilance splňující parametry uvedené v §6 nařízení vlády. Při splnění všech podmínek uvedených v nařízení vlády obdrží článek v řetězci od autorizované osoby certifikát opravňující jej vystavovat k jednotlivým dodávkám udržitelných produktů doklady potvrzující prokázání splnění kritérií udržitelnosti. Certifikát je platný po dobu 12 měsíců (viz [§21](#) odst. 5 zákona o ochraně ovzduší).

Splnění kritérií udržitelnosti u prodejců a u dovozců biomasy, u výrobců, dovozců a u prodejců kapalných nebo plyných produktů určených k výrobě biopaliv je dokládáno tzv. dílčím prohlášením o shodě s kritérii udržitelnosti stanoveným nařízením vlády. Doložení splnění kritérií udržitelnosti u výrobců, dovozců a prodejců biopaliv, u dovozců a prodejců pohonných hmot s přídavkem biopaliva neuvolněných do volného daňového oběhu v ČR je dokládáno tzv. prohlášením o shodě s kritérii udržitelnosti stanoveným nařízením vlády.

Splnění kritérií udržitelnosti u pěstitelů biomasy a prodejců biomasy prodávající výhradně biomasu jimi vypěstovanou je dokládáno samostatným prohlášením pěstitele o shodě s kritérii udržitelnosti.

Autorizovaná osoba má ze zákona o ochraně ovzduší mimo jiné tyto povinnosti:

- nejméně jednou ročně zkontrolovat, zda osoby, kterým vydala certifikát, nadále splňují požadavky pro jeho udělení
- v rámci kontroly prováděné u prodejce či dovozce biomasy ověřit plnění kritérií udržitelnosti u nejméně 3 procent pěstitelů biomasy, od nichž kontrolovaný prodejce či dovozce v uplynulém roce biomasu odebral
- v rámci kontroly prováděné u výrobce či dovozce kapalných nebo plyných produktů určených k výrobě biopaliv a výrobce či dovozce biopaliv, který odebíral biomasu přímo od pěstitele, ověřit plnění kritérií udržitelnosti u nejméně 3 procent pěstitelů biomasy, od nichž biomasu přímo odebral
- po provedení kontroly vypracovat zprávu se závěry kontroly a tuto zprávu uchovávat nejméně po dobu pěti let

v případě zjištění nedostatků v dodržování kritérií udržitelnosti při kontrole neprodleně zaslat kopii zprávy České inspekci životního prostředí
vydávat certifikáty pouze osobám, u nichž nebyly v předchozím roce při kontrole zjištěny žádné závažné nedostatky
zasílat kopie veškerých jí vydaných certifikátů Ministerstvu životního prostředí zasílat Ministerstvu životního prostředí každoročně vždy k 28. únoru souhrnnou zprávu o jí provedených kontrolách v uplynulém kalendářním roce
postupovat v souladu s udělenou akreditací a autorizací.

Pro objektivní posouzení, zda daný článek výrobního řetězce splňuje podmínky uvedené v nařízení vlády, byly sestaveny tzv. kontrolní listy. Ty jsou určeny pro autorizované osoby, které budou u pěstitelů biomasy a certifikovaných osob provádět kontrolu. Kontrolní list pěstitele biomasy je [přílohou č. 1](#) tohoto metodického pokynu a kontrolní list certifikovaných osob je [přílohou č. 2](#) tohoto metodického pokynu.

3. Kontrola zprávy o emisích u dodavatelů pohonných hmot

Podle §20 odst. 3 zákona o ochraně ovzduší je dodavatel pohonných hmot povinen podávat každoročně do 15. března ministerstvu a celnímu úřadu zprávu o emisích skleníkových plynů z jím dodaných pohonných hmot za uplynulý kalendářní rok (dále jen „zpráva o emisích“). Povinnost podávat zprávu o emisích vzniká poprvé za rok 2013, která se bude předkládat k 15.3.2014. Zpráva se podává souhrnně za jednoho dodavatele pohonných hmot. Není nutné množství dodaných pohonných hmot členit na jednotlivé provozní sklady či nádrže. Dále jsou dodavatelé pohonných hmot povinni zajistit ověření informací uvedených ve zprávě o emisích autorizovanou osobou a kopii protokolu o ověření předložit jako součást zprávy o emisích. Pro objektivní kontrolu zprávy o emisích ze strany autorizovaných osob byl vytvořen kontrolní list dodavatele pohonných hmot, který je [přílohou č. 3](#) tohoto metodického pokynu.

Zpráva o emisích musí obsahovat alespoň tyto informace:

celkový objem každého typu dodané pohonné hmoty s udáním místa nákupu a její původ, a množství emisí skleníkových plynů na jednotku energie obsaženou v dodané pohonné hmotě zjištěné během úplného životního cyklu pohonné hmoty, včetně členění na jednotlivé typy dodaných pohonných hmot.

Ad a)

Celkovým objemem každého typu dodané pohonné hmoty se rozumí množství (v objemových jednotkách) dodaného (uvolněného do volného daňového oběhu v České republice) motorového benzínu a motorové nafty bez přídavku biopaliv a dále pak jednotlivých druhů biopaliv, tj. methylesterů mastných kyselin (FAME), bioethanolu a bioETBE. Množství bioETBE se převádí na ekvivalent bioethanolu vynásobením koeficientem 0,47¹.

Ke stanovení celkového objemu každého typu dodané pohonné hmoty lze využít evidenci jednotlivých dodaných pohonných hmot, kterou vedou jejich dodavatelé podle §19 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší a hlášení o splnění povinnosti uvedení minimálního množství biopaliv vydávaného podle §19 odst. 9 uvedeného zákona.

Místem nákupu se rozumí:

a) u motorového benzínu a motorové nafty bez přídavku biopaliv název státu, ve kterém byla surovina použita k jejich výrobě získána. Pokud tento údaj není k dispozici, uvede se název státu, ve kterém sídlí osoba, která motorový benzín nebo motorovou naftu dodavateli pohonné hmoty prodala,

b) u jednotlivých typů biopaliv název státu, ve kterém byla biomasa pro jeho výrobu vypěstována. V případě dodávek biopaliv splňujících kritéria udržitelnosti podle práva ČR stát původu biomasy použité k výrobě biopaliva uvedený v prohlášení o shodě s kritérii udržitelnosti. Pokud dodávky biopaliv splňující kritéria udržitelnosti podle práva jiného členského státu EU, případně podle dobrovolného režimu uznaného rozhodnutím Evropské komise vydaným na základě čl. 18 odst. 4 směrnice [2009/28/ES](#) nebo na základě čl. 7c odst. 4 směrnice [2009/30/ES](#) neobsahují tento údaj, uvede se název státu, ve kterém sídlí osoba, která biopalivo dodavateli pohonné hmoty prodala. V případě, že prohlášení obsahuje více států a není dostupná informace o procentuálním zastoupení, vede se údaj o více státech jako jedno místo nákupu (např. CZ/SK).

Původem se rozumí:

- a) u motorového benzínu a motorové nafty bez přidaných biosložek druh suroviny, ze které byla pohonná hmota vyrobena (klasická ropa, ropa z ropných písků, zemní plyn atd.),
- b) u jednotlivých druhů biopaliv druh biomasy použité k výrobě biopaliva (kukuřice, cukrová řepa atd.).

Ad b)

Množstvím emisí skleníkových plynů na jednotku energie obsaženou v pohonné hmotě zjištěným během úplného životního cyklu pohonné hmoty se rozumí celkové množství emisí skleníkových plynů vyjádřené v $\text{gCO}_{2\text{ekv}}/\text{MJ}$ vyprodukovaných v úplném životním cyklu dodaného motorového benzínu a motorové nafty včetně všech přimísených biopaliv. Množství emisí skleníkových plynů se stanoví s přesností na jedno desetinné místo. V rámci ročního vykazování produkce emisí skleníkových plynů je možné vycházet z váženého průměru jednotlivých dodávek.

Množství emisí skleníkových plynů na jednotku energie obsaženou v pohonné hmotě, zjištěné během úplného životního cyklu pohonné hmoty E_{PHM} se vypočte:

$$E_{\text{PHM}} = [(P_{\text{BA}} + P_{\text{MN}} + P_{\text{FAME}} + P_{\text{Et}})] / [(M_{\text{BA}} \cdot H_{\text{BA}}) + (M_{\text{MN}} + H_{\text{MN}}) + \Sigma (M_{\text{FAME}} \cdot H_{\text{FAME}}) + \Sigma (M_{\text{Et}} + H_{\text{Et}})]$$

kde:

E_{PHM} = množství emisí skleníkových plynů na jednotku energie obsaženou v pohonné hmotě (včetně přidaných biopaliv) zjištěné během úplného životního cyklu pohonné hmoty [$\text{gCO}_{2\text{ekv}}/\text{MJ}$]

P_{BA} = celkové emise skleníkových plynů z dodaného motorového benzínu [$\text{gCO}_{2\text{ekv}}$]

P_{MN} = celkové emise skleníkových plynů z dodané motorové nafty [$\text{gCO}_{2\text{ekv}}$]

P_{FAME} = celkové emise skleníkových plynů ze všech dodávek FAME [$\text{gCO}_{2\text{ekv}}$]

P_{Et} = celkové emise skleníkových plynů ze všech dodávek bioethanolu [$\text{gCO}_{2\text{ekv}}$]

M_{BA} = množství dodaného motorového benzínu [l]

H_{BA} = energetický obsah (spodní výhřevnost) motorového benzínu [MJ/l] dle bodu D [přílohy č. 1](#) nařízení vlády

M_{MN} = množství dodané motorové nafty [l]

H_{MN} = energetický obsah (spodní výhřevnost) motorové nafty [MJ/l] dle bodu D [přílohy č. 1](#) nařízení vlády

M_{FAME} = množství jednotlivých dodávek FAME [l]

H_{FAME} = energetický obsah (spodní výhřevnost) FAME [MJ/l] dle bodu D [přílohy č. 1](#) nařízení vlády

M_{Et} = množství jednotlivých dodávek bioethanolu [l] včetně množství ekvivalentu bioethanolu, odpovídajícího množství bioETBE. Množství bioETBE se přepočítává na ekvivalent bioethanolu s uplatněním koeficientu 0,47

H_{Et} = energetický obsah (spodní výhřevnost) bioethanolu [MJ/l] dle bodu D [přílohy č. 1](#) nařízení vlády

Celkové emise skleníkových plynů z dodaného motorového benzínu P_{BA} se vypočtou:

$$P_{BA} = M_{BA} \cdot H_{BA} \cdot E_f$$

kde:

E_f = emise skleníkových plynů z referenční fosilní pohonné hmoty dle bodu 3 části B [přílohy č. 1](#) nařízení vlády (83,8 gCO_{2ekv}/MJ)

Celkové emise skleníkových plynů z dodané motorové nafty P_{MN} se vypočtou:

$$P_{MN} = M_{MN} \cdot H_{MN} \cdot E_f$$

kde:

E_f = emise skleníkových plynů z referenční fosilní pohonné hmoty dle bodu 3 části B [přílohy č. 1](#) nařízení vlády (83,8 gCO_{2ekv}/MJ)

Celkové emise skleníkových plynů z dodaných methylesterů mastných kyselin (FAME) P_{FAME} se vypočtou:

$$P_{FAME} = M_{FAME} \cdot H_{FAME} \cdot E_{FAME}$$

kde:

E_{FAME} = vážený průměr hodnot emisí skleníkových plynů jednotlivých dodávek FAME podle [přílohy č. 1](#) nařízení vlády [gCO_{2ekv}/MJ]

Celkové emise skleníkových plynů z dodaného bioethanolu P_{Et} se vypočtou:

$$P_{Et} = M_{Et} \cdot H_{Et} \cdot E_t$$

kde:

E_t = vážený průměr hodnot emisí skleníkových plynů z jednotlivých dodávek bioethanolu podle [přílohy č. 1](#) nařízení vlády [gCO_{2ekv}/MJ],

Členění na jednotlivé typy (druhy) pohonných hmot se vyjádří jako vážené průměry emisí skleníkových plynů všech dodávek daného typu pohonné hmoty (motorového benzínu, motorové nafty, methyl esterů mastných kyselin a bioethanolu). V případě motorového benzínu a motorové nafty bude vážený průměr emisí skleníkových plynů roven emisi skleníkových plynů z referenční fosilní pohonné hmoty E_{BA} a E_{MN} , tj. 83,8 gCO_{2ekv}/MJ.

V případě methylesterů mastných kyselin (FAME) se vážený průměr emisí skleníkových plynů všech dodávek vypočte:

$$E_{FAMEPR} = P_{FAME} / \sum (M_{FAME} \cdot H_{FAME})$$

kde:

E_{FAMEPR} = vážený průměr emisí skleníkových plynů všech dodávek methylesterů mastných kyselin (FAME) vyjádřen v [GCO_{2ekv}/MJ],

V případě bioethanolu se vážený průměr emisí skleníkových plynů všech dodávek vypočte:

$$E_{tPR} = P_{Et} / \sum (M_{Et} \cdot H_{Et})$$

kde:

E_{tPR} = vážený průměr emisí skleníkových plynů všech dodávek bioethanolu vyjádřen v [gCO_{2ekv}/MJ],

Úspora emisí skleníkových plynů na jednotku energie obsaženou v pohonné hmotě (včetně přidaných biopaliv) v porovnání s produkcí emisí skleníkových plynů referenční fosilní pohonné hmoty se vypočte:

$$U = [(83,8 - E_{PHM}) / 83,8] \cdot 100$$

kde:

U = úspora emisí skleníkových plynů na jednotku energie obsaženou v pohonné hmotě (včetně přidaných biopaliv) v porovnání s produkcí emisí skleníkových plynů referenční fosilní pohonné hmoty [%],

Do informací o celkovém objemu každého typu (druhu) dodané pohonné hmoty a jim náležících emisí skleníkových plynů se zahrnují pouze pohonné hmoty, které byly v daném kalendářním roce uvolněny do volného daňového oběhu v České republice. Dodávky, které byly ke konci kalendářního roku naskladněny a vyskladněny budou až v následujícím kalendářním roce, se započítávají do následujícího kalendářního roku.

Údaje o místě nákupu a původu je možné určit na základě přijatých prohlášení o shodě s kritérii udržitelnosti, pokud tyto údaje nelze jednoznačně přiřadit k odchozím dodávkám.

Doporučený vzhled souhrnné tabulky, kterou musí obsahovat zpráva o emisích

Palivo	Množství paliva [l]	Emise skleníkových plynů [gCO _{2ekv} /MJ]	Místo nákupu		Původ	
			Podíl z množství paliva [%]	Stát	Podíl z množství paliva [%]	Druh výchozí surovina
Motorový benzín	1000	83,8	100	RU	100	Klasická ropa
Motorová nafta	1000	83,8	100	RU	100	Klasická ropa
FAME splňující kritéria udržitelnosti	60	46,2	90	CZ	95	Řepkové semeno
			5	SK	3	Slunečnice
			5	SK/PL	2	Odpadní tuk
Et splňující kritéria udržitelnosti	41*	41,2	95	CZ	80	Cukrová řepa
			5	SK	15	Kukuřice
			----	----	5	Cukrová třtina
FAME nesplňující kritéria udržitelnosti	0	----	0	----	0	----
Et nesplňující kritéria udržitelnosti	0	----	0	----	0	----
Pohonné hmoty celkem	2100	81,9	Úspora emisí skleníkových plynů činní 2,3 %			

4. Požadavky na souhrnnou zprávu o provedených kontrolách

Dle §34 odst. 3 písm. h) zákona o ochraně ovzduší je autorizovaná osoba povinna zasílat Ministerstvu životního prostředí každoročně do 28. února souhrnnou zprávu o jí provedených kontrolách v uplynulém kalendářním roce. Souhrnná zpráva má ministerstvu poskytnout zpětnou vazbu na funkčnost celého systému prokázání plnění kritérií udržitelnosti biopaliv a dále má poskytnout informace k ověření činnosti jednotlivých autorizovaných osob.

Souhrnná zpráva o provedených kontrolách obsahuje alespoň tyto informace:
identifikace jednotlivých pěstitelů biomasy a certifikovaných osob, u kterých byly provedeny jednotlivé audity, včetně informace o jejich závadách a zjištěních
identifikace jednotlivých dodavatelů pohonných hmot, u kterých bylo provedeno ověření zprávy o emisích, včetně informace o jejich závadách a zjištěních
zhodnocení nejčastějších závažných nedostatků zjištěných při kontrolách pěstitelů biomasy a certifikovaných osob
zhodnocení nejčastějších závažných nedostatků zjištěných při ověřování zpráv o emisích u dodavatelů pohonných hmot.

5. Výpočet emisí skleníkových plynů vznikajících během celého životního cyklu biopaliv

Podle §2 odst. 3 nařízení vlády musí úspora emisí skleníkových plynů při používání biopaliv splňujících kritéria udržitelnosti oproti emisím skleníkových plynů vznikajícím v celém životním cyklu referenční fosilní pohonné hmoty činit nejméně:

- a) 35 % do 31. prosince 2016,
- b) 50 % od 1. ledna 2017,
- c) 60 % od 1. ledna 2018 v případě biopaliv vyrobených ve stacionárním zdroji, uvedeném do provozu 1. ledna 2017 nebo později.

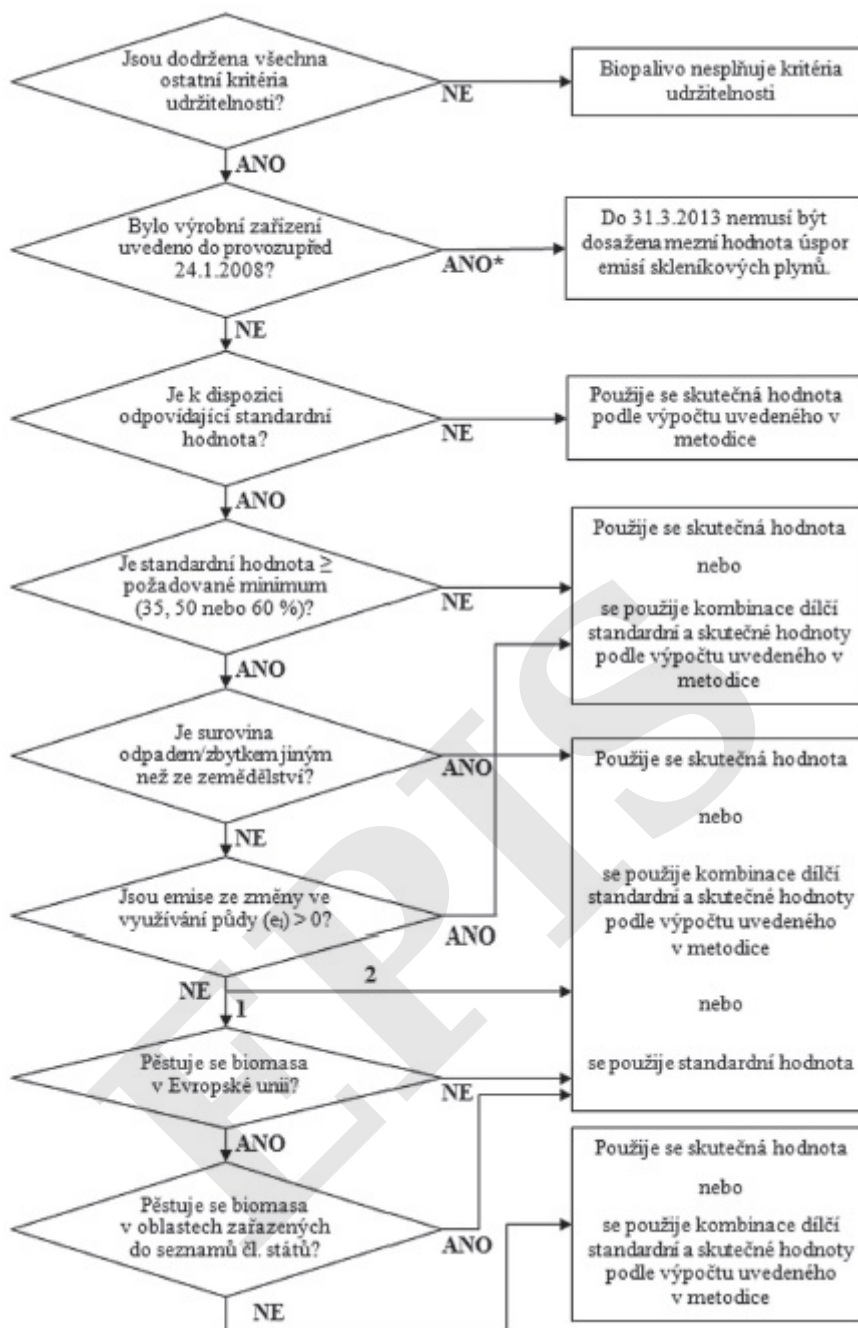
Na biopalivo vyrobené ve stacionárním zdroji uvedeném do provozu před 24. lednem 2008 se požadavek 35 % úspory vztahuje od 1. dubna 2013.

Hodnota emisí skleníkových plynů vznikajících v celém životním cyklu referenční fosilní pohonné hmoty je stanovena v bodě 3 části B přílohy č. 1 nařízení vlády na hodnotu 83,8 gCO_{2ekv}/MJ.

Podle §3 nařízení vlády lze ke stanovení úspory emisí skleníkových plynů použít:

- a) standardních hodnot emisí skleníkových plynů uvedených v části A přílohy č. 1 nařízení vlády,
- b) výpočtu ze skutečných hodnot zjištěných způsobem uvedeným v části B přílohy č. 1 nařízení vlády, nebo
- c) výpočtu podle vzorce uvedeného v bodě 1 v části B přílohy č. 1 nařízení vlády za použití některých dílčích standardních hodnot emisí skleníkových plynů uvedených v části C přílohy č. 1 nařízení vlády.

Na obr. 5.1 je znázorněn rozhodovací diagram sloužící k určení způsobu stanovení úspory emisí skleníkových plynů z biopaliv. Pokud z rozhodovacího diagramu vyplyne, že nelze použít standardní hodnotu emisí skleníkových plynů nebo při použití standardní hodnoty není dosaženo požadované úspory, případně pokud chce zúčastněná osoba podílející se na produkci emisí skleníkových plynů při výrobě biopaliva (pěstitel biomasy, výrobce meziproductů, výrobce biopaliva, dopravce atd.) dosáhnout vyšší úspory, musí pro tento účel stanovit skutečné emise připadající jeho činnosti (pěstování biomasy, výroba meziproductů atd.).



Obr. 5.1 Rozhodovací diagram pro určení způsobu stanovení úspory emisí skleníkových plynů

Vysvětlivka: *Použije se pouze do 31. 3. 2013. Po tomto datu se pokračuje krokem č. 1.

1 se týká položek 1 až 24 tabulky uvedené v části A [přílohy č. 1](#) a položky 1 až 18 tabulky uvedené v bodu 1 části C [přílohy č. 1](#) nařízení vlády. 2 se týká položek 25 až 34 tabulky uvedené v části A [přílohy č. 1](#) a položky 19 až 28 tabulky uvedené v bodu 1 části C [přílohy č. 1](#) nařízení vlády.

Výsledná úspora emisí skleníkových plynů při používání biopaliv oproti emisím skleníkových plynů referenční fosilní pohonné hmoty se vypočte podle vzorce 5.1.

$$\text{ÚSPORA} = (E_F - E_B) / E_F$$

5.1

kde:

E_B jsou celkové emise skleníkových plynů vznikajících v celém životním cyklu biopaliva;

E_f jsou celkové emise skleníkových plynů vznikajících v celém životním cyklu referenční fosilní pohonné hmoty, tj. 83,8 gCO_{2ekv}/MJ.

Skleníkovými plyny pro účely výpočtu jsou CO₂, N₂O a CH₄. Pro účely výpočtu ekvivalentu CO₂ mají tyto plyny následující hodnoty: CO₂ = 1, N₂O = 296, CH₄ = 23.

Celkové emise skleníkových plynů vznikajících během celého životního cyklu biopaliva, E_B , se vyjadřují ve stejných jednotkách jako celkové emise skleníkových plynů vznikajících v celém životním cyklu referenční fosilní pohonné hmoty tj. jako ekvivalent gramů CO₂ na jeden megajoule biopaliva (gCO_{2ekv}/MJ).

Podle části B [přílohy č. 1](#) nařízení vlády se emise skleníkových plynů vznikajících během celého životního cyklu biopaliv vypočítají takto:

$$E_B = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr} - e_{ee}$$

kde:

E_B jsou celkové emise skleníkových plynů vznikajících během celého životního cyklu biopaliva;

e_{ec} jsou emise skleníkových plynů z pěstování a sklizně biomasy;

e_l jsou roční emise skleníkových plynů ze změn v zásobě uhlíku vyvolaných změnou využití půdy;

e_p jsou emise skleníkových plynů ze zpracování;

e_{td} jsou emise skleníkových plynů z dopravy a distribuce;

e_u jsou emise skleníkových plynů ze spalování daného biopaliva;

e_{sca} jsou úspory emisí skleníkových plynů vyvolané nahromaděním uhlíku v půdě díky zdokonaleným zemědělským postupům;

e_{ccs} jsou úspory emisí skleníkových plynů zachytáváním a geologickým ukládáním uhlíku;

e_{ccr} jsou úspory emisí skleníkových plynů v důsledku zachycení a náhrady oxidu uhličitého;

e_{ee} jsou úspory emisí skleníkových plynů v důsledku přebytečné elektřiny z kombinované výroby tepla a elektřiny.

Dílčí emise skleníkových plynů jsou dokládány na výstupu jednotlivých článků výrobního řetězce biopaliv. Emisní příspěvek následujících článků k dokladovaným dílčím emisím skleníkových plynů je zobrazen v tabulce 5.1.

Tab. 5.1 Součásti dílčích výpočtů emisí

Příspěvek do dílčích emisí z používání daného paliva (E_B)	e_{ec}	e_l	e_p	e_{td}	e_u	e_{sca}	e_{ccs}	e_{ccr}	e_{ee}
Pěstitel biomasy	•		0	0		0			
Prodejce nebo dovozce biomasy, respektive plyných nebo kapalných meziproductů				•					
Výrobce biopaliva, respektive plyných nebo kapalných meziproductů			•	0			0	0	0
Prodejce nebo dovozce biopaliva, respektive motorového benzínu nebo motorové nafty s přídavkem biopaliva				•					
Legenda:	•	započítány vždy							

	0	započítány v závislosti na tom, zda jsou v daném článku výrobního řetězce emise skleníkových plynů produkovány, příp. uspořeny
--	---	--

5.1 Stanovení emisí původem z pěstování biomasy

Podle bodu 5 části B [přílohy č. 1](#) nařízení vlády zahrnují emise skleníkových plynů z pěstování a sklizně biomasy emise pocházející ze samotného procesu pěstování, získávání (sklizení) biomasy, emise z odpadu a úniků a z výroby chemických látek nebo produktů použitých při pěstování. Zachycování emisí CO₂ při pěstování biomasy není zahrnuto. Emise skleníkových plynů z pěstování jsou ovlivněny zejména druhem osiva, množstvím a druhem použitých hnojiv a pesticidů, spotřebou pohonných hmot, výnosem plodiny a emisemi N₂O z půdy.

Pro výpočet skutečné hodnoty emisí skleníkových plynů původem z pěstování a sklizně biomasy je určen výpočet podle vzorce (5.1.1), který zahrnuje emise skleníkových plynů z výroby osiv nebo sadby, emise skleníkových plynů z použitých hnojiv a pesticidů, emise skleníkových plynů z použitých pohonných hmot spotřebovaných k obdělávání půdy (do spotřeby pohonných hmot je zahrnuta i případná spotřeba elektrické energie např. na pohon čerpadel, případně na sušení biomasy) a emise N₂O uvolněné z půdy vlivem aplikovaných hnojiv.

Pro potřeby tohoto metodického pokynu a pro lepší aplikovatelnost výpočtu skutečných hodnot emisí skleníkových plynů původem z pěstování a sklizně biomasy používá pěstitel biomasy výpočet podle vzorce (5.1.2). Dle uvedeného vzorce vyjadřuje pěstitel biomasy skutečné emise skleníkových plynů v hmotnostních jednotkách, v tomto případě gCO_{2ekv}/kg. Vzorec používá název e_{ecm}. Produkce emisí skleníkových plynů v hmotnostních jednotkách je taktéž vyžadována v dokladech doprovázejících dodávky biomasy.

Přepočet na energetickou jednotku gCO_{2ekv}/MJ provádí až výrobce kapalných nebo plyných meziproductů určených k výrobě biopaliva nebo samotný výrobce biopaliva. Vzorec již pak nese označení e_{ec}.

Pokud nejsou k dispozici všechny potřebné podklady pro výpočet, musí pěstitel biomasy pro stanovení emisí skleníkových plynů použít dílčí standardní hodnotu pro pěstování uvedenou v části C [přílohy č. 1](#) nařízení vlády. Tuto hodnotu pro biomasu vypěstovanou v členských státech Evropské unie lze použít za předpokladu, že byla vypěstována v oblastech zařazených na seznamech územních statistických jednotek (NUTS II), u kterých lze očekávat, že typické emise skleníkových plynů z pěstování biomasy budou nižší nebo stejné jako dílčí standardní hodnota. Z materiálu „Zpráva pro Komisi obsahující informace požadované článkem 19 odst. 2 směrnice [2009/28/ES](#) Česká republika“ vyplývá, že do seznamu spadá celé území České republiky, tj. lze v ČR vždy používat dílčí standardní hodnotu pro pěstování.

$$e_{ec} = e_{ecm} \cdot (s_{sur} / e_{o_{bpal}})$$

5.1.1

kde:

e_{ecm} jsou emise skleníkových plynů původem z pěstování a sklizně biomasy připadající na kilo suroviny [gCO_{2ekv} · kg⁻¹];

s_{sur} je spotřeba biomasy potřebná pro výrobu biopaliva [kg · kg_{biopaliva}⁻¹]

e_{o_{bpal}} je energetický obsah biopaliva dle bodu D [přílohy č. 1](#) nařízení vlády [MJ · kg_{biopaliva}⁻¹]

$$e_{ecm} = (e_s + e_{nn} + e_{pe} + e_{pal} + e_{N2O}) / m_{sur}$$

5.1.2

kde:

e_s jsou emise skleníkových plynů z výroby osiv [$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$], výpočet se provádí podle vzorce (5.1.3);

e_{nn} jsou roční emise skleníkových plynů z výroby hnojiv [$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$], výpočet se provádí podle vzorce (5.1.4);

e_{pe} jsou roční emise skleníkových plynů z použitých pesticidů [$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$], výpočet se provádí podle vzorce (5.1.5);

e_{pal} jsou roční emise skleníkových plynů z pohonných hmot použitých pro provoz zemědělských strojů [$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$]. Výpočet se provádí podle vzorce (5.1.6);

$e_{\text{N}_2\text{O}}$ jsou roční emise N_2O uvolněné z půdy [$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$], pro stanovení těchto emisí lze využít tab. 5.1.5;

m_{sur} je množství suroviny sklizené z hektaru zemědělské půdy za rok [$\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$].

$$e_s = m_s \cdot e_f$$

5.1.3

m_s je množství osiva aplikovaného na jeden hektar zemědělské půdy za rok [$\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$];

e_{fs} je emisní faktor produkce osiv [$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{kg}^{-1}$], viz tab. 5.1.1.

Tab. 5.1.1 Emisní faktory nejpoužívanějších osiv

Emisní faktor osiv	Hodnota	Jednotka	Zdroj
Pšenice	275,9	$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{kg}^{-1}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249 ²
Řepkové semeno	729,9	$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{kg}^{-1}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Cukrová řepa	3 540,3	$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{kg}^{-1}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Kukuřice	-	$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{kg}^{-1}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249

$$e_{\text{nn}} = \sum m_{\text{hni}} \cdot e_{\text{f}_{\text{hni}}}$$

5.1.4

kde:

m_{hn} je množství i-tého hnojiva aplikovaného na jeden hektar zemědělské půdy za rok [$\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$];

$e_{\text{f}_{\text{hn}}}$ je emisní faktor produkce i-tého hnojiva [$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{kg}^{-1}$], viz tab. 5.1.2.

Tab. 5.1.2 Emisní faktory nejpoužívanějších hnojiv

Emisní faktor hnojiv	Hodnota	Jednotka	Zdroj
----------------------	---------	----------	-------

DAM	2 728,674	gCO _{2ekv} · kg ⁻¹	Projekt SPII4i1/33/07
LAV/LAD	2 756,878	gCO _{2ekv} · kg ⁻¹	Projekt SPII4i1/33/07
DASA	2 416,558	gCO _{2ekv} · kg ⁻¹	Projekt SPII4i1/33/07
NPK	1 824,06	gCO _{2ekv} · kg ⁻¹	Projekt SPII4i1/33/07
N-hnojivo	5 880,600	gCO _{2ekv} · kg ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
P ₂ O ₅ -hnojivo	1 010,7	gCO _{2ekv} · kg ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
K ₂ O-hnojivo	576,1	gCO _{2ekv} · kg ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
CaO-hnojivo	129,5	gCO _{2ekv} · kg ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249

$$e_{pe} = m_{pe} \cdot ef_{pe}$$

5.1.5

kde:

m_{pe} je množství pesticidů aplikovaných na jeden hektar zemědělské půdy za rok [kg · ha⁻¹ · rok⁻¹];

ef_{pe} je emisní faktor produkce pesticidů [gCO_{2ekv} · kg⁻¹], viz tab. 5.1.3.

Tab. 5.1.3 Emisní faktor pesticidů

Emisní faktor pesticidů	Hodnota	Jednotka	Zdroj
Bez rozlišení	10 971,30	gCO _{2ekv} · kg ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249

$$e_{pal} = \sum s_{pali} \cdot ef_{pali}$$

5.1.6

kde:

s_{pali} je celkové roční množství i-té spotřebované pohonné hmoty a elektrické energie na obhospodaření jednoho hektaru zemědělské půdy [l · ha⁻¹ · rok⁻¹];

ef_{pali} je emisní faktor i-té pohonné hmoty [gCO_{2ekv} · l⁻¹], viz tab. 5.1.4.

Tab. 5.1.4 Emisní faktor pohonných hmot

Emisní faktor pohonných hmot	Hodnota	Jednotka	Zdroj
Nafta	2 964,39	gCO _{2ekv} · l ⁻¹	Projekt SPII4i1/33/07
MEŘO	1 627,05	gCO _{2ekv} · l ⁻¹	Projekt SPII4i1/33/07

Výpočet emisí e_{N₂O}

Roční emise N₂O uvolněné z půdy jsou ovlivněné aplikovanými hnojivy, druhem pěstované plodiny, vlastnostmi půdy a technologickým postupem pěstování. Výpočet emisí N₂O z půdy se provádí podle IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Chapter 11: N₂O Emissions from Managed Soils, and CO₂ Emissions from Lime and Urea Application³. Pro potřeby výpočtu lze použít průměrné hodnoty emisí N₂O z půdy vypočítané ministerstvem zemědělství pro potřeby materiálu „Zpráva pro Komisi obsahující informace požadované článkem 19 odst. 2 směrnice [2009/28/ES](#) Česká republika“ viz tab. 5.1.5.

Tab. 5.1.5 Roční emise N₂O uvolněné z půdy [gCO_{2ekv} · ha⁻¹ · rok⁻¹]

Název oblasti	Kód	Řepka olejná	Pšenice	Kukuřice	Cukrová řepa
NUTS Praha	CZ01	648	503,2	729	711
NUTS Střední Čechy	CZ02	612	464,7	689,7	691
NUTS Jihozápad	CZ03	572	423,2	620,4	-
NUTS Severozápad	CZ04	586	438	644,6	671
NUTS Severovýchod	CZ05	621	470,6	701,2	706
NUTS Jihovýchod	CZ06	597	444	659,5	694
NUTS Střední Morava	CZ07	618	464,7	701,6	688
NUTS Moravskoslezsko	CZ08	613	464,7	675,7	696

V případě používání vlastních emisních faktorů je potřeba doložit postup výpočtu s uvedením použitých datových zdrojů.

5.2 Stanovení emisí ze změn v zásobě uhlíku vyvolaných změnou ve využívání půdy
 Výpočet ročních emisí skleníkových plynů způsobených změnou zásoby uhlíku vlivem změny ve využívání půdy se počítá pouze v případech, kdy k této změně došlo, např. biomasa je pěstována na půdě, která byla dříve půdou definovanou v §2 odst. 5) písm. c) nařízení vlády (plocha s pokryvem koruny tvořícím 10 až 30 %). Úspora emisí skleníkových plynů biopaliva vyrobeného z této biomasy musí splnit minimální úsporu uvedenou v §2 odst. 2) nařízení vlády, v současné době 35 %. Případný výpočet provádí pěstitel biomasy za použití údajů poskytnutých výrobcem biopaliva, kterému bude biomasu dodávat.

Pokud je biomasa pěstována na orné půdě, která měla statut orné půdy před 1. lednem 2008, jsou roční emise skleníkových plynů ze změn v zásobě uhlíku vyvolané změnou využití půdy považovány za rovné nule. Výpočet se v těchto případech neprovádí.

Došlo-li ke změně v zásobě uhlíku, pak se roční emise skleníkových plynů vypočtou rozdělením celkových emisí rovnoměrně po dobu 20 let. Výpočet se provede podle vzorce (5.2.1).

$$e_i = \{[(CS_R - CS_A) \cdot 3,664] / P \cdot 20\} - e_B$$

5.2.1⁴

kde:

CS_R je zásoba uhlíku na jednotku plochy spojená s referenčním využíváním půdy (vyjádřená jako hmotnost 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 podle toho, který údaj je novější;

CS_A je zásoba uhlíku na jednotku plochy spojená se skutečným využíváním půdy (vyjádřená jako hmotnost uhlíku na jednotku plochy, zahrnující jak půdu, tak vegetaci). V případech kdy dochází k hromadění zásob uhlíku po dobu přesahující jeden rok, stanoví se hodnota CS_A jako odhad zásoby na jednotku plochu za období dvaceti let nebo v době zralosti plodiny, a to podle toho, která situace nastane dříve;

P je produktivita rostliny (vyjádřená jako energie biopaliva na jednotku plochy za rok) vypočítaná podle vzorce (5.3.2);

e_B je bonus ve výši 29 g CO_{2ekv} /MJ biopaliva; použije se, pokud je biomasa získávána ze znehodnocené půdy definované bodem 7 části B přílohy č. 1 nařízení vlády.

$$P = (m_{sur} \cdot e_{opal}) / s_{sur}$$

5.3.2

kde:

m_{sur} je množství biomasy sklizené z hektaru zemědělské půdy za rok [$kg \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$];

s_{sur} je spotřeba biomasy potřebná pro výrobu biopaliva [$kg \cdot kg_{biopaliva}^{-1}$]

e_{opal} je energetický obsah vyrobeného biopaliva dle bodu D přílohy č. 1 nařízení vlády [$MJ \cdot kg_{biopaliva}^{-1}$]

Metodika pro detailní výpočet zásob uhlíku (CS_R a CS_A) je podrobně popsána v příloze „Rozhodnutí Komise o pokynech pro výpočet zásob uhlíku v půdě pro účely přílohy V směrnice 2009/28/ES (2010/335/EU)⁵. Z tohoto důvodu není výpočet součástí této metodiky.

5.3 Stanovení emisí původem ze zpracování

Podle bodu 10 části B přílohy č. 1 nařízení vlády zahrnují emise skleníkových plynů ze zpracování především emise z vlastního procesu zpracování, a dále pak i emise z odpadu a úniků a z výroby chemických látek nebo produktů použitých při zpracování. Emise skleníkových plynů ze

zpracování počítá výrobce kapalných nebo plyných meziproductů určených k výrobě biopaliv nebo výrobce biopaliva.

Výpočet emisí skleníkových plynů původem ze zpracování se provádí podle vzorce (5.3.1), respektive (5.3.6) pokud při výrobě vznikají další produkty (vedlejší produkty). Pokud nejsou k dispozici všechny potřebné podklady pro výpočet, musí výrobce kapalných nebo plyných produktů určených k výrobě biopaliv nebo výrobce biopaliva použít dílčí standardní hodnotu pro zpracování, včetně nadbytečné elektrické energie ($e_p - e_{ee}$), uvedenou v části C [přílohy č. 1](#) nařízení vlády.

$$e_p = (e_{el} + e_{te} + e_{ov} + e_{mat}) / (m_{bpal} \cdot eo_{bpal})$$

5.3.1

kde:

s_{el} jsou celkové emise skleníkových plynů původem ze zpracování [$gCO_{2ekv} \cdot MJ^{-1}$];

e_{el} jsou celkové roční emise spotřebované elektrické energie z externích zdrojů pro technologický proces [$gCO_{2ekv} \cdot rok^{-1}$], výpočet se provádí podle vzorce (5.3.2);

e_{te} jsou celkové roční emise z paliva spotřebovaného pro technologický proces [$gCO_{2ekv} \cdot rok^{-1}$], výpočet se provádí podle vzorce (5.3.3);

e_{ov} jsou celkové roční emise z odpadní vody a odpadů [$gCO_{2ekv} \cdot rok^{-1}$], výpočet se provádí podle vzorce (5.3.4);

e_{mat} jsou celkové roční emise provozních materiálů, které se významnou měrou podílejí na celkových emisích z výroby, případně, jejichž spotřeba při výrobě není zanedbatelná (např. methanol, různé kyseliny, apod.) [$gCO_{2ekv} \cdot rok^{-1}$], výpočet se provádí podle vzorce (5.3.5);

m_{bpal} je celkové množství vyrobeného biopaliva za rok [$kg \cdot rok^{-1}$];

eo_{bpal} je energetický obsah biopaliva dle bodu D [přílohy č. 1](#) nařízení vlády [$MJ \cdot kg_{biopaliva}^{-1}$].

$$e_{el} = s_{el} \cdot ef_{el}$$

5.3.2

kde:

s_{el} je celkové roční množství elektrické energie spotřebované pro technologický proces [$MJ \cdot rok^{-1}$];

ef_{el} je emisní faktor elektrické energie [$gCO_{2ekv} \cdot MJ^{-1}$], viz tab. 5.3.1.

Tab. 5.3.1 Emisní faktory elektrické energie

Emisní faktor elektrické energie	Hodnota	Jednotka	Zdroj
Elektrická energie EU mix LV (2010)	129,19	$gCO_{2ekv} \cdot MJ^{-1}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Elektrická energie EU mix MV(2010)	127,65	$gCO_{2ekv} \cdot MJ^{-1}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249

$$e_{te} = \sum (s_{pali} \cdot ef_{pali})$$

5.3.3

kde:

s_{pal} je celkové roční množství i-tého paliva spotřebovaného pro technologický proces [Mj . rok⁻¹];

ef_{pal} je emisní faktor i-tého paliva spotřebovaného pro technologický proces [gCO_{2ekv} . MJ⁻¹], viz tab. 5.3.2.

Tab. 5.3.2 Emisní faktory paliv

Emisní faktor paliv	Hodnota	Jednotka	Zdroj
Topný olej	84,98	gCO _{2ekv} . MJ ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Zemní plyn (EU mix, 4000 km)	67,59	gCO _{2ekv} . MJ ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Hnědé uhlí	116,98	gCO _{2ekv} . MJ ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Černé uhlí	111,28	gCO _{2ekv} . MJ ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Pšeničná sláma	1,80	gCO _{2ekv} . MJ ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249

$$e_{\text{ov}} = \sum (s_{\text{ovi}} \cdot ef_{\text{ovi}})$$

5.3.4

kde:

s_{ov} je celkové roční množství i-tého netuhého odpadu (odpadní voda, atd.) [kg . rok⁻¹];

ef_{ov} je emisní faktor i-tého netuhého odpadu [gCO_{2ekv} . kg⁻¹], viz tab. 5.3.3.

$$e_{\text{mat}} = \sum (s_{\text{mati}} \cdot ef_{\text{mati}})$$

5.3.5

kde:

s_{mat} je celkové roční množství i-tého provozního materiálu (např. methanol, NaOH) používaného při výrobě biopaliva [kg . rok⁻¹];

ef_{mat} je emisní faktor i-tého provozního materiálu [gCO_{2ekv} . kg⁻¹], viz tab. 5.3.3.

Tab. 5.3.3 Emisní faktory provozních a některých odpadních materiálů

Emisní faktor provozních materiálů	Hodnota	Jednotka	Zdroj
Methanol	1 981,443	gCO _{2ekv} . kg ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249

HCl	750,9	gCO _{2ekv} · kg ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
NaOH	469,3	gCO _{2ekv} · kg ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Na ₂ CO	1 190,2	gCO _{2ekv} · kg ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
H ₂ SO ₄	207,7	gCO _{2ekv} · kg ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
H ₃ PO ₄	3 011,7	gCO _{2ekv} · kg ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
n-hexan	3 630,55	gCO _{2ekv} · kg ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249

Jestliže při výrobě biopaliva vzniká kombinace tohoto biopaliva a jednoho nebo více dalších produktů, rozdělí se emise skleníkových plynů mezi biopalivo a vedlejší produkty v poměru k jejich energetickému obsahu, který je stanoven s výjimkou elektrické energie jako spodní výhřevnost. Ve vzorci (5.1) pro výpočet celkových emisí skleníkových plynů během životního cyklu biopaliva se použije místo činitele e_p jeho alokovaná hodnota e_{palok} vypočtená podle vzorce (5.3.6).

$$e_{\text{palok}} = e_p \cdot af$$

5.3.6

kde:

e_{palok} jsou emise původem ze zpracování připadající na biopalivo [gCO_{2ekv} · MJ⁻¹];
 e_p jsou emise původem ze zpracování, vypočtené podle vzorce (5.3.1) [gCO_{2ekv} · MJ⁻¹];
 af je alokační faktor.

$$af = eo_{\text{hprod}} / (eo_{\text{hprod}} + \sum eo_{\text{vprod}i})$$

5.3.7

kde:

eo_{hprod} je energetický obsah hlavního produktu (nejčastěji biopaliva) [MJ · rok⁻¹];
 eo_{vprod} je energetický obsah i-tého vedlejšího produktu [MJ · rok⁻¹].

$$eo_{\text{hprod}} = m_{\text{hprod}} \cdot sv_{\text{hprod}}$$

5.3.8

kde:

m_{hprod} je množství hlavního produktu vyrobeného za rok [kg · rok⁻¹];
 sv_{hprod} je hodnota spodní výhřevnosti hlavního produktu (nejčastěji biopaliva).

$$eo_{\text{vprod}} = m_{\text{vprod}} \cdot sv_{\text{vprod}}$$

5.3.9

kde:

m_{vprod} je množství vedlejšího produktu vyrobeného za rok [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$];

sv_{vprod} je hodnota spodní výhřevnosti vedlejšího produktu [$\text{MJ} \cdot \text{kg}^{-1}$], viz tab. 5.3.4.

Tab. 5.3.4 Spodní výhřevnosti vedlejších produktů

Výhřevnost vedlejších produktů	Hodnota	Jednotka	Zdroj
Glycerín	16	$\text{MJ} \cdot \text{kg}^{-1}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Řepkový šrot	18,7	$\text{MJ} \cdot \text{kg}^{-1}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Řízky řepy cukrovky	15,6	$\text{MJ} \cdot \text{kg}^{-1}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Cukrovkové výpalky	15,60	$\text{MJ} \cdot \text{kg}^{-1}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Pšeničná sláma	17,2	$\text{MJ} \cdot \text{kg}^{-1}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Bioolej (vedlejší produkt při výrobě FAME z odpadního oleje)	21,8	$\text{MJ} \cdot \text{kg}^{-1}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Surový rostlinný olej	36	$\text{MJ} \cdot \text{kg}^{-1}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249

5.4 Stanovení emisí původem z přepravy a distribuce

Podle bodu 10 části B [přílohy č. 1](#) nařízení vlády zahrnují emise skleníkových plynů z přepravy a distribuce emise pocházející z přepravy a skladování surovin a polotovarů (biomasy a meziproductů) i emise ze skladování a distribuce konečného výrobku (biopaliva). Tento výpočet se nevztahuje na emise skleníkových plynů plynoucích z dopravy a distribuce zohledněné ve výpočtu emisí skleníkových plynů při pěstování biomasy, tj. nezahrnuje emise z pohonných hmot spotřebovaných na obdělávání půdy. Výpočet emisí skleníkových plynů plynoucích z dopravy provádí každý článek řetězce výroby biopaliva.

Výpočet emisí původem z přepravy a distribuce se provede podle vzorce (5.4.1), který umožňuje zahrnout do výpočtu libovolnou kombinaci různých druhů dopravních prostředků a různých pohonných hmot. Pokud nejsou k dispozici všechny potřebné podklady pro výpočet, musí se použít dílčí standardní hodnota pro přepravu a distribuci (e) uvedená v části C [přílohy č. 1](#) nařízení vlády. Dílčí standardní hodnota pro přepravu a distribuci zahrnuje emise skleníkových plynů plynoucích z dopravy a skladování v celém řetězci výroby biopaliv. Z tohoto důvodu se dílčí standardní hodnota pro přepravu a distribuci zahrnuje do výpočtu podle vzorce 5.1 (celkové

emise skleníkových plynů vyprodukovaných v celém životním cyklu biopaliva) pouze jednou.

$$e_{\text{tdm}} = \left\{ \sum [(d_{\text{nali}} \cdot s_{\text{nali}} + d_{\text{prai}} \cdot s_{\text{prai}}) \cdot ef_{\text{pali}}] / m_{\text{prodj}} \right\} + \sum [(s_{\text{en}} \cdot ef_{\text{en}}) / m_{\text{prodj}}]$$

5.4.1

kde:

e_{tdm} jsou emise původem z přepravy a distribuce biomasy, respektive meziproductů určených k výrobě biopaliv [$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{kg}^{-1}$];

d_{nali} je přepravní vzdálenost realizovaná i-tým naloženým dopravním prostředkem [km];

s_{nali} je spotřeba pohonných hmot i-tého naloženého dopravního prostředku [$\text{l} \cdot \text{km}^{-1}$, $\text{MJ} \cdot \text{km}^{-1}$, $\text{m}^3 \cdot \text{km}^{-1}$];

d_{pra} je přepravní vzdálenost realizovaná i-tým nenaloženým dopravním prostředkem [km];

s_{pra} je spotřeba pohonných hmot i-tého nenaloženého dopravního prostředku [$\text{l} \cdot \text{km}^{-1}$, $\text{MJ} \cdot \text{km}^{-1}$, $\text{m}^3 \cdot \text{km}^{-1}$];

ef_{pal} je emisní faktor pohonné hmoty, případně elektrické energie, i-tého dopravního prostředku [$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{l}^{-1}$, $\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{MJ}^{-1}$, $\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{m}^{-3}$], viz tab. 5.4.1;

s_{en} je spotřeba energie při skladování surovin, polotovarů a konečných výrobků [MJ];

ef_{en} je emisní faktor energetického zdroje použitého při skladování surovin, polotovarů a konečných výrobků [$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{MJ}^{-1}$], viz tab. 5.4.1;

m_{prod} je hmotnost j-tého produktu [kg].

Tab. 5.4.1 Emisní faktory pohonných hmot a elektrické energie v dopravě

Emisní faktor	Hodnota	Jednotka	Zdroj
Elektrická energie EU mix MV(2010)	127,65	$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{MJ}^{-1}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Elektrická energie EU mix LV (2010)	129,19	$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{MJ}^{-1}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Nafta	2964,39	$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{l}^{-1}$	Projekt SPII4i1/33/07
FAME	1627,05	$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{l}^{-1}$	Projekt SPII4i1/33/07
Stlačený zemní plyn (EU mix, 4000 km) pro dopravu	2402,15	$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{m}^{-3}$	Projekt IEE/09/736/SI2.558249 ⁶

Výpočet podle bodu 5.4.1 je vhodný pro určení emisí z přepravy a skladování biomasy, respektive kapalných nebo plyných meziproductů určených k výrobě biopaliv. V případě přepravy finálního biopaliva je nutné přepočítat produkci emisí skleníkových plynů v závislosti na hmotnosti biomasy, respektive kapalných nebo plyných meziproductů určených k výrobě biopaliv na energetický obsah vyrobeného biopaliva. Přepočet se provádí podle vzorce 5.4.2.

$$e_{\text{td}} = e_{\text{tdm}} / e_{\text{o}_{\text{bpal}}}$$

5.4.2

kde:

e_{td} jsou emise původem z přepravy a distribuce konečného produktu (biopaliva) [$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{MJ}^{-1}$],

e_{tdm} jsou emise původem z přepravy a distribuce [$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{kg}^{-1}$];

$e_{o_{\text{bpa}}}$ je energetický obsah biopaliva dle bodu D přílohy č. 1 nařízení vlády [$\text{MJ} \cdot \text{kg}_{\text{biopaliva}}^{-1}$].

5.5 Stanovení emisí původem z používání daného paliva

Podle bodu 12 části B přílohy č. 1 nařízení vlády se emise skleníkových plynů z používání daného biopaliva, e_u , pokládají za rovné nule.

$$e_u = 0 \text{ gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{MJ}^{-1}$$

5.5.1

5.6 Stanovení úspory emisí vyvolané nahromaděním uhlíku v půdě díky zdokonaleným zemědělským postupům

Ve smyslu nařízení vlády je za zdokonalený zemědělský postup považován především přechod k omezené nebo bezorebné kultivaci, efektivnější střídání plodin, hospodaření s posklizňovými zbytky, efektivnější hnojení a používání půdních přídatků (např. kompostu).

Pro započítání úspor emisí skleníkových plynů musí být prokázáno, že při pěstování suroviny došlo ke zvýšení obsahu uhlíku v půdě, nebo musí být předloženy ověřitelné důkazy, že lze zvýšení logicky očekávat. To lze prokázat pravidelně opakovaným měřením, kdy první měření by mělo být uskutečněno před začátkem pěstování vstupní suroviny pro výrobu biopaliva. Do druhého měření je možné zvýšení obsahu uhlíku odhadnout na vědeckém, dostatečně doloženém základě. Na základě následujících měření již lze doložit, zvyšování obsahu uhlíku v půdě a jeho rozsah. Úsporu emisí lze pak vypočítat, obdobně jako v případě ročních emisí ze změn v zásobě uhlíku vyvolaných změnami ve využívání půdy uvedenými v kapitole 5.2. Případný výpočet provádí pěstitel biomasy za použití údajů poskytnutých výrobcem biopaliva, kterému bude biomasu dodávat.

$$e_{sca} = [(CS_R - CS_A) \cdot 3,664] / P \cdot O$$

5.6.1⁷

kde:

e_{sca} jsou úspory emisí vyvolané nahromaděním uhlíku v půdě díky zdokonaleným zemědělským postupům [$\text{gCO}_{2\text{ekv}} \cdot \text{MJ}^{-1}$];

CS_R je zásoba uhlíku na jednotku plochy spojená s referenčním využíváním půdy (vyjádřená jako hmotnost uhlíku na jednotku plochy, zahrnující jak půdu, tak vegetaci). Za referenční využívání půdy se v tomto případě považuje využívání půdy před pěstováním suroviny;

CS_A je zásoba uhlíku na jednotku plochy spojená se skutečným využíváním půdy (vyjádřená jako hmotnost uhlíku na jednotku plochy, zahrnující jak půdu, tak vegetaci). Hodnota součinitele CS_A se stanoví jako odhad zásoby na jednotku plochy za dobu pěstování plodiny nebo v době zralosti plodiny, a to podle toho, která situace nastane dříve;

P je produktivita rostliny (vyjádřená jako energie biopaliva na jednotku plochy za rok), vypočtená podle vzorce (5.3.2);

O je období pěstování sledované plodiny (vyjádřené v letech).

5.7 Stanovení úspory emisí skleníkových plynů zachytáváním a geologickým ukládáním uhlíku

Podle bodu 13 části B [přílohy č. 1](#) nařízení vlády se úspora emisí skleníkových plynů vyvolaná zachycením, sekvestrací a geologickým ukládáním uhlíku omezuje na emise, ke kterým nedošlo v důsledku zachycení a sekvestrace emitovaného CO₂ v přímé souvislosti se získáváním, přepravou, zpracováním a distribucí biopaliva. Úsporu emisí je možné započítat pouze v případě, že byla dodržena ustanovení směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/31/ES ze dne 23. dubna 2009 o geologickém ukládání oxidu uhličitého, zejména pak ustanovení čl. 12 „Kritéria a postup pro přijímání toku CO₂“. Podle čl. 12 nesmí být do toku CO₂ přidány žádné jiné látky a odpady z důvodu jejich odstranění. Musí být až na výjimky náhodně pojmutých látek z procesu zachytávání a injektáže a stopovacích látek pro účely kontroly migrace CO₂ tvořen výhradně oxidem uhličitým.^a

5.8 Stanovení úspory emisí v důsledku zachycování a nahrazování oxidu uhličitého

Podle bodu 14 části B [přílohy č. 1](#) nařízení vlády je úspora emisí skleníkových plynů vyvolaná zachycením a náhradou uhlíku omezena na emise, ke kterým nedošlo díky zachycení CO₂, jehož zdroj uhlíku pochází z biomasy a používá se k náhradě CO₂ z fosilních pohonných hmot používaných v souvislosti s komerčními výrobky a službami.

5.9 Stanovení úspory emisí v důsledku přebytečné elektřiny z kombinované výroby tepla a elektřiny

Podle bodu 15 části B [přílohy č. 1](#) nařízení vlády se berou v úvahu úspory emisí skleníkových plynů v důsledku přebytečné elektrické energie z kombinované výroby tepla a elektřiny v souvislosti s přebytečnou elektrickou energií generovanou v zařízeních na výrobu biopaliva kogenerací, avšak s výjimkou případů, kdy palivo používané v kogeneračním cyklu představuje druhotný produkt, který není zbytkem zemědělské plodiny.

Při zohlednění této přebytečné elektrické energie se předpokládá, že daná kogenerační jednotka má minimálně kapacitu potřebnou k tomu, aby dodávala tepelnou energii nezbytnou pro výrobu biopaliva. Úspory emisí skleníkových plynů související s touto přebytečnou elektřinou se pokládají za rovné objemu skleníkových plynů, které by byly emitovány při výrobě stejného množství elektřiny v elektrárně používající totéž palivo jako kogenerační jednotka.

Úspory emisí skleníkových plynů v důsledku přebytečné elektřiny z kombinované výroby tepla a elektřiny se vypočítají podle vzorce 5.9.1.

$$e_{ee} = (E_{elzb} \cdot ef_{pe}) / (m_{bpal} \cdot eo_{bpal})$$

5.9.1

kde:

e_{ee} je úspora emisí v důsledku přebytečné elektřiny z kombinované výroby tepla a elektřiny [gCO_{2ekv} · MJ⁻¹];

E_{elzb} je celkové roční množství nadbytečné elektrické energie vyprodukované v zařízení pro KVET [MJ · rok⁻¹], výpočet se provádí podle vzorce (5.9.2);

ef_{pal} je emisní faktor výroby elektrické energie ze stejného typu paliva v elektrárně [gCO_{2ekv} · MJ⁻¹], viz tab. 5.9.1;

m_{bpal} je celkové množství vyrobeného biopaliva za rok [kg · rok⁻¹];

eo_{bpal} je energetický obsah biopaliva dle bodu D [přílohy č. 1](#) nařízení vlády [MJ · kg⁻¹];

$$E_{elzb} = [(Q_{proces} / Q_{celk}) \cdot E_{elcelk}] - E_{elproces}$$

5.9.2

kde:

Q_{proces} je celkové roční množství tepla vyrobeného v zařízení pro KVET využitého pro výrobní proces [MJ . rok⁻¹];

Q_{celk} je celkové roční množství tepla vyprodukovaného v zařízení pro KVET [MJ . rok⁻¹];

E_{elcelk} je celkové roční množství elektrické energie vyprodukované v zařízení pro KVET [MJ . rok⁻¹];

E_{elproces} je celkové roční množství elektrické energie vyprodukované v zařízení pro KVET spotřebované pro výrobní proces [MJ . rok⁻¹].

Tab. 5.9.1 Emisní faktory výroby elektrické energie ve stacionárním zdroji

Emisní faktor	Hodnota	Jednotka	Zdroj
Zemní plyn	124,42	g CO _{2ekv} . MJ ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Hnědé uhlí	287,67	g CO _{2ekv} . MJ ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249
Sláma	5,71	g CO _{2ekv} . MJ ⁻¹	Projekt IEE/09/736/SI2.558249

Ing. Jan Kužel, v.r.

ředitel odboru ochrany ovzduší

Příloha č. 1

Kontrolní list pěstitele biomasy

Identifikační údaje pěstitele biomasy:

Identifikační údaje autorizované osoby:

Jméno auditora:

Datum kontroly:

Výsledek kontroly:

Výsledek kontroly	Hodnocení	Opatření
100 %	Úplná shoda Zákonné požadavky jsou zcela splněny	Nejsou zapotřebí žádná nápravná opatření

80 až 99 %	Drobné odchyly Zákonné požadavky jsou splněny s drobnými výhradami, které neohrožují funkčnost systému	Dohodnout nápravná opatření a ověřit jejich použití
méně než 80 % nebo jedna a více neshod (C)	Závažné odchyly Zákonné požadavky nejsou splněny	Postoupení kontrolní zprávy inspekci

Podpis auditora:

Podpis pěstitele biomasy, případně jiné odpovědné osoby:

Za správnost:

Datum: podpis odpovědné autorizované osoby

A = 10 bodů, B = 5 bodů, C = 0 bodů, A = shoda, B = téměř shoda (nedostatky neohrožující funkčnost systému), C = neshoda (nesplnění požadavku), N = požadavek není aplikovatelný		Hodnocení				Záznamy autorizované osoby
Bod	Požadavek	A	B	C	N	
1	Jsou dostupné základní informace týkající se pěstitele biomasy a umístění zemědělského podniku (adresa, identifikační číslo, identifikace NUTSII apod.)?					
2	Jsou u pěstitele biomasy dostupné informace o rozloze půdy, na které byla biomasa splňující kritéria udržitelnosti pěstována?					
3	Jsou u pěstitele biomasy dostupné informace o druzích (kulturách) zemědělské půdy, na které byla biomasa splňující kritéria udržitelnosti pěstována?					
4	Jsou dostupné informace o druzích pěstované biomasy splňující kritéria udržitelnosti a výnosy za příslušný kalendářní rok?					
5	Je pěstitel biomasy schopen doložit, že byla biomasa vypěstována na půdách, které měly statut orné půdy před 1.1.2008? ⁹					
6	Je pěstitel biomasy schopen doložit, že nebyla biomasa vypěstována na půdách, s vysokou hodnotou biologické rozmanitosti definovaných v §2 odst. 4 nařízení vlády?					
7	Je pěstitel biomasy schopen doložit, že nebyla biomasa vypěstována na půdách s velkou zásobou uhlíku definovaných v §2 odst. 5 nařízení vlády?					
8	Je pěstitel biomasy schopen doložit, že nebyla biomasa vypěstována na rašeliništi definovaném v §2 odst. 6 nařízení vlády?					
9	Je pěstitel biomasy schopen doložit, že byla biomasa vypěstována v souladu s požadavky a normami podle společných pravidel pro režimy přímých podpor v rámci společné zemědělské politiky Evropské unie (pouze u biomasy vypěstované na území členského státu Evropské unie)? ¹⁰					

10	Vede pěstitel biomasy seznam všech odběratelů biomasy splňující kritéria udržitelnosti obsahující minimálně jméno a adresu každého odběratele?						
11	Vede pěstitel biomasy evidenci jednotlivých vydaných samostatných prohlášení?						
12	Vede pěstitel biomasy evidenci jednotlivých odchozích dodávek biomasy v minimálním rozsahu:						
	- jedinečné identifikační číslo samostatného prohlášení						
	- identifikační údaje odběratele						
	- identifikační číslo každé odchozí dodávky (číslo vážního listu, případně dodacího listu)						
	- množství a druh prodané biomasy						
	- datum expedice						
13	Byla v případě používání skutečných hodnot produkce emisí skleníkových plynů u jednotlivých dodávek biomasy uvedena produkce emisí skleníkových plynů, identifikace přepravního prostředku a přepravní vzdálenost?						
14	Byly v případě používání skutečných hodnot produkce emisí skleníkových plynů identifikovány dodávky biomasy, u kterých byl použit bonus za pěstování na znehodnocené půdě podle bodu 7 v části B přílohy č. 1 nařízení vlády, případně bonus za používání zdokonalených zemědělských postupů podle bodu 1 v části B přílohy č. 1 nařízení vlády?						
15	Byly identifikovány dodávky biomasy, které pocházejí z odpadů nebo zbytků, které nepocházejí ze zemědělství, lesnictví, akvakultury a rybolovu?						
16	Byla v případě používání skutečných hodnot produkce emisí skleníkových plynů vedena pěstitelem biomasy evidence údajů rozhodných pro stanovení skutečné produkce emisí skleníkových plynů?						
17	Byl v případě používání skutečných hodnot produkce emisí skleníkových plynů proveden výpočet správně?						
Vyhodnocení							
Počet hodnocení							
Počet jednotlivých bodů							
Součet všech bodů							
Maximálně možný počet bodů bez N							
Procentuální úspěšnost							

Příloha č. 2

Kontrolní list certifikované osoby

Identifikační údaje kontrolované společnosti:

Identifikační údaje autorizované osoby:

Jméno auditora:

Datum kontroly:

Výsledek kontroly:

Výsledek kontroly	Hodnocení	Opatření
100 %	Úplná shoda Zákonné požadavky jsou zcela splněny	Nejsou zapotřebí žádná nápravná opatření
80 až 99 %	Drobné odchytky Zákonné požadavky jsou splněny s drobnými výhradami, které neohrožují funkčnost systému	Dohodnout nápravná opatření a ověřit jejich použití
méně než 80 % nebo jedna a více neshod (C)	Závažné odchytky Zákonné požadavky nejsou splněny	Postoupení kontrolní zprávy inspekci

Podpis auditora:

Podpis odpovědné osoby kontrolované společnosti:

Za správnost:

Datum: podpis odpovědné osoby autorizované osoby

A = 10 bodů, B = 5 bodů, C = 0 bodů, A = shoda, B = téměř shoda (nedostatky neohrožující funkčnost systému), C = neshoda (nesplnění požadavku), N = požadavek není aplikovatelný		Hodnocení				Záznamy autorizované osoby
Bo d	Požadavek	A	B	C	N	
1	Obecné požadavky na jednotlivé články výrobního řetězce biopaliv					
1.1	Základní dokumenty ve vztahu k plnění kritérií udržitelnosti					
1.1.1	Existuje písemný závazek společnosti k dodržování zákonných požadavků ve vztahu k plnění kritérií udržitelnosti (např. ve formě příručky jakosti, či jiného písemného závazku)?					
1.1.2	Má společnost jmenovanou osobu odpovědnou za zavádění a udržování systému kvality ve vztahu k plnění kritérií udržitelnosti podle zákona o ochraně ovzduší a nařízení vlády?					

1.1. 3	Jsou odpovědnosti a pravomoci jednotlivých vedoucích osob ve vztahu k plnění kritérií udržitelnosti upraveny a dokumentovány písemně?					
1.1. 4	Je zajištěno, že všechny osoby, které mohou ovlivnit plnění kritérií udržitelnosti, jsou náležitě proškoleni?					
1.1. 5	Jsou odběratelům udržitelných produktů poskytovány všechny požadované údaje a informace týkající se prokazování kritérií udržitelnosti?					
1.1. 6	Má společnost nastaveny mechanismy vůči dodavatelům, které zaručí, že nemohlo dojít k nepředvídatelným chybám?					
1.2	Systém hmotnostní bilance					
1.2. 1	Má společnost zaveden vyhovující systém hmotnostní bilance, který zaručuje, že jsou splněny požadavky uvedené v nařízení vlády?					
1.2. 2	Jsou podmínky splněny i v případě kdy dochází k mísení udržitelných produktů s neudržitelnými produkty?					
1.2. 3	Jsou podmínky splněny i v případě kdy jsou míseny produkty s různou produkcí emisí skleníkových plynů?					
1.2. 4	Byl za dobu platnosti certifikátu řádně uzavřen a vyhodnocen systém hmotnostní bilance s kladným výsledkem?					
1.2. 5	Existuje provázanost evidenčních údajů příchozích a odchozích dodávek s dodacími listy?					
1.2. 6	Jsou záznamy uchovávány po nařízení vlády stanovenou dobu?					
2	Požadavky na evidenci u jednotlivých článků výrobního řetězce biopaliv					
2.1	Evidence příchozích udržitelných produktů					
2.1. 1	Byly doklady potvrzující splnění kritérií udržitelnosti převzaty a zkontrolovány odpovědnou osobou?					
2.1. 2	Jsou k dispozici k dodávkám udržitelných produktů příslušné doklady podle nařízení vlády ¹¹ ?					
2.1. 3	Jsou k dispozici dodací listy k jednotlivým dodaným udržitelným produktům?					
2.1. 4	Jsou k dispozici kupní smlouvy, případně objednávky na dodávky udržitelných produktů?					
2.1. 5	Je vedena evidence jednotlivých dodávek udržitelných produktů v minimálním rozsahu:					
	- identifikační údaje dodavatele					
	- identifikační číslo každé dodávky					
	- množství a druh ¹² udržitelných produktů					

	- identifikace místa naskladnění					
	- datum dodání					
	- stát původu biomasy dodaných produktů					
2.1. 6	Byl u každé dodávky uveden způsob stanovení emisí skleníkových plynů podle §3 nařízení vlády (standardní hodnota, skutečná hodnota, kombinovaný způsob)?					
2.1. 7	Byla v případě používání skutečných hodnot produkce emisí skleníkových plynů u jednotlivých dodávek uvedena produkce emisí skleníkových plynů?					
2.1. 8	Byly v případě používání skutečných hodnot produkce emisí skleníkových plynů identifikovány dodávky, u kterých byl použit bonus za pěstování na znehodnocené půdě podle bodu 7 v části B přílohy č. 1 nařízení vlády, případně bonus za používání zdokonalených zemědělských postupů podle bodu 1 v části B přílohy č. 1 nařízení vlády?					
2.1. 9	Byly identifikovány dodávky, které pocházejí z odpadů nebo zbytků, které nepocházejí ze zemědělství, lesnictví, akvakultury a rybolovu?					
2.1. 10	Pocházela všechna biomasa ze zemí, které jsou uvedené na certifikátu? (týká se pouze osob, které odebírají biomasu přímo od pěstitelů)					
2.2	Evidence vnitropodnikových procesů					
2.2. 1	Je popsán druh vnitropodnikových procesů (např. skladování biomasy, výroba kapalných nebo plyných meziproduktů, výroba biopaliv, prodej biopaliv)?					
2.2. 3	Je evidováno datum uvedení výrobního zařízení do provozu (pouze u výrobců biopaliv)?					
2.2. 4	Je evidováno množství hmotnostních ztrát, případně je stanoven faktor hmotnostních ztrát na základě dlouhodobých průměrů vzniklých ve vnitropodnikových procesech (např. změna hmotnosti biomasy způsobená sušením biomasy na požadovanou vlhkost nebo úprava produktů na požadovanou jakost)?					
2.2. 5	Je v případě výrobců plyných nebo kapalných meziproduktů určených k výrobě biopaliv, respektive výrobců biopaliv stanoven konverzní faktor (koeficient) zohledňující potřebné množství spotřebované biomasy, případně kapalných nebo plyných meziproduktů na výrobu 1 tuny kapalných nebo plyných meziproduktů vyrobených z biomasy nebo samotných biopaliv?					
2.2. 6	Je v případě stanovení produkce emisí skleníkových plynů použitím skutečných hodnot podle části B přílohy č. 1 nařízení vlády vedena evidence všech energetických vstupů a výstupů z výrobního procesu, účinnosti přeměny energie, případně dalších údajů rozhodných pro stanovení produkce emisí skleníkových plynů?					
2.3	Evidence odchozích udržitelných produktů					
2.3. 1	Byly doklady vystaveny odpovědnou osobou?					

2.3. 2	Byly ke každé dodávce vystaveny příslušné doklady podle nařízení vlády?					
2.3. 3	Jsou k dispozici dodací listy k odchozím udržitelným produktům?					
2.3. 4	Jsou k dispozici kupní smlouvy (případně objednávky) na odchozí udržitelné produkty?					
2.3. 5	Je vedena evidence jednotlivých odchozích udržitelných produktů v minimálním rozsahu:					
	- identifikační údaje odběratele					
	- identifikační číslo každé dodávky					
	- množství a druh udržitelných produktů					
	- identifikace místa vyskladnění					
	- datum expedice					
	- stát původu biomasy expedovaných produktů					
2.3. 6	Byl u každé dodávky uveden způsob stanovení emisí skleníkových plynů podle §3 nařízení vlády (standardní hodnota, skutečná hodnota, kombinovaný způsob)?					
2.3. 7	Byla v případě používání skutečných hodnot produkce emisí skleníkových plynů u jednotlivých dodávek uvedena produkce emisí skleníkových plynů?					
2.3. 8	Byly v případě používání skutečných hodnot produkce emisí skleníkových plynů identifikovány dodávky, u kterých byl použit bonus za pěstování na znehodnocené půdě podle bodu 7 v části B přílohy č. 1 nařízení vlády, případně bonus za používání zdokonalených zemědělských postupů podle bodu 1 v části B přílohy č. 1 k nařízení vlády?					
2.3. 9	Byly identifikovány dodávky, které pocházejí z odpadů nebo zbytků, které nepocházejí ze zemědělství, lesnictví, akvakultury a rybolovu?					
Vyhodnocení						
Počet hodnocení						
Počet jednotlivých bodů						
Součet všech bodů						
Maximálně možný počet bodů bez N						
Procentuální úspěšnost						

Kontrolní list dodavatele pohonných hmot

Identifikační údaje kontrolované společnosti:

Identifikační údaje autorizované osoby:

Jméno auditora:

Datum kontroly:

Výsledek kontroly:

Výsledek kontroly	Hodnocení	Opatření
100 %	Úplná shoda Zákonné požadavky jsou zcela splněny	Nejsou zapotřebí žádná nápravná opatření
80 až 99 %	Drobné odchytky Zákonné požadavky jsou splněny s drobnými výhradami, které neohrožují funkčnost systému	Dohodnout nápravná opatření a ověřit jejich použití
méně než 80 % nebo jedna a více neshod (C)	Závažné odchytky Zákonné požadavky nejsou splněny	Postoupení kontrolní zprávy ministerstvu a celnímu úřadu

Podpis auditora:

Podpis odpovědné osoby kontrolované společnosti:

Za správnost:

Datum: podpis odpovědné osoby autorizované osoby

A = 10 bodů, B = 5 bodů, C = 0 bodů, A = shoda, B = téměř shoda (nedostatky neohrožující funkčnost systému), C = neshoda (nesplnění požadavku), N = požadavek není aplikovatelný		Hodnocení				Záznamy autorizovan é osoby
Bod	Požadavek	A	B	C	N	
1	Požadavky na systém evidence příchozích a odchozích dodávek pohonných hmot (fosilních paliv a biopaliv)					
1.1	Má společnost zaveden vyhovující systém evidence, který zaručuje, že zpráva o emisích splňuje náležitosti uvedené v nařízení vlády?					
1.2	Zaručuje systém evidence splnění náležitostí zprávy o emisích i v případě kdy dochází k mísení udržitelných biopaliv s neudržitelnými?					
1.3	Jsou náležitosti zprávy o emisích splněny i v případě kdy jsou míseny biopaliva s různou produkcí emisí skleníkových plynů?					

1.4	Byl za dobu příslušného kalendářního roku řádně uzavřen a vyhodnocen systém evidence?					
1.5	Zahrnuje systém evidence metodiku pro výpočet množství emisí skleníkových plynů, která je v souladu s §6 odst. 1 písm. b) nařízením vlády?					
2	Požadavky na evidenci dodavatele pohonných hmot					
2.1	Evidence příchozích pohonných hmot (fosilních paliv a biopaliv)					
2.1 .1	Byly doklady k pohonným hmotám převzaty a zkontrolovány odpovědnou osobou?					
2.1 .2	Jsou k dispozici k dodávkám udržitelných biopaliv Prohlášení o shodě s kritérii udržitelnosti podle nařízení vlády ¹³ , respektive doklady vydané podle §21 odst. 12 zákona o ochraně ovzduší?					
2.1 .3	Je v případě dodávek udržitelných biopaliv od osob, které vystavují Prohlášení o shodě s kritérii udržitelnosti na základě oprávnění uděleného jiným členským státem dodavatel biopaliva registrován u Ministerstva životního prostředí?					
2.1 .4	Je vedena evidence jednotlivých dodávek pohonných hmot v minimálním rozsahu:					
	- identifikační údaje dodavatele					
	- identifikační číslo dodávky					
	- množství a druh (typ) pohonné hmoty					
	- místo nákupu pohonné hmoty					
	- původ pohonné hmoty					
	- množství emisí skleníkových plynů					
	- datum dodání					
2.2	Evidence pohonných hmot (fosilních paliv a biopaliv) uvolněných do volného daňového oběhu v ČR					
2.2 .1	Je vedena evidence jednotlivých dodávek pohonných hmot v minimálním rozsahu:					
	- identifikační údaje odběratele					
	- množství a druh (typ) pohonné hmoty					
	- místo nákupu pohonné hmoty ¹⁴					
	- původ pohonné hmoty ²					
	- množství emisí skleníkových plynů pohonné hmoty					

	- datum expedice					
3	Náležitosti zprávy o emisích					
3.1	Obsahuje zpráva o emisích údaje o jednotlivých (druzích) typech dodaných pohonných hmot do volného daňového oběhu v ČR v minimálním rozsahu:					
	- objem (množství) a druh (typ) pohonné hmoty					
	- místo nákupu pohonné hmoty ¹⁵					
	- původ pohonné hmoty ³					
3.2	Obsahuje zpráva o emisích údaj o množství emisí skleníkových plynů vzaženou na jednotku energie obsaženou v pohonné hmotě zjištěný během úplného životního cyklu pohonné hmoty?					
3.3	Obsahuje zpráva o emisích údaj o množství emisí skleníkových plynů vzažených na jednotku energie obsaženou v jednotlivých druzích (typech) dodaných pohonných hmot?					
3.4	Odpovídají náležitosti zprávy údajům z evidence příchozích a odchozích dodávek pohonných hmot?					
Vyhodnocení						
Počet hodnocení						
Počet jednotlivých bodů						
Součet všech bodů						
Maximálně možný počet bodů bez N						
Procentuální úspěšnost						

1 Koeficient 0,47 vyplývá z §2 vyhlášky č. 133/2010 Sb., o jakosti a evidenci pohonných hmot, v platném znění.

2 www.biograce.net

3 http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/4_Volume4/V4_11_Ch11_N2O&CO2.pdf

4 Koeficient 3,664 je získaný dělením molekulové hmotnosti CO₂ (44,010 g/mol) molekulovou hmotností uhlíku (12,011 g/mol).

5 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:151:0019:0041:CS:PDF>

6 přepočtená hodnota, emisní faktor rozšířen o fázi stlačování zemního plynu pro účely plnění vozidel. použita výhřevnost podle české národní inventarizační zprávy (NIR) z roku 2009

- 7 3,664 je koeficient získaný dělením molekulové hmotnosti CO₂ (44,010 g/mol) molekulovou hmotností uhlíku (12,011 g/mol)
- 8 Kapitola 4 „Povinnosti při provozu, při uzavírání a po uzavření“, čl. 12 „Kritéria a postup pro přijímání toku CO₂“ směrnice [2009/31/ES](#)
- 9 Pokud ano, považují se otázky pod body 6,7,8 za neaplikovatelné
- 10 Lze např. doložit tím, že v daném roce ve vztahu k dané biomase nebyla vůči pěstiteli biomasy uplatněna sankce v souvislosti s neplněním požadavků a norem podle společných pravidel pro režimy přímých podpor v rámci společné zemědělské politiky Evropské unie.
- 11 V případě, že dodávky udržitelných produktů pochází ze systému uznaného zahraničním členským státem, je možné vystavovat doklady potvrzující splnění kritérií udržitelnosti k dodávkám definovaným v daném zahraničním systému.
- 12 V případě dodávek biopaliv je druhem myšlena i výchozí surovina, z které bylo biopalivo vyrobeno (např. bioethanol z kukuřice)
- 13 V případě, že dodávky udržitelných produktů pochází ze systému uznaného zahraničním členským státem, je možné vystavovat doklady potvrzující splnění kritérií udržitelnosti k dodávkám definovaným v daném zahraničním systému
- 14 V případě, že se dodavatel pohonných hmot rozhodne ve zprávě o emisích u tohoto údaje vycházet z přijatých prohlášení o shodě s kritérii udržitelnosti, nemusí se tento údaj evidovat.
- 15 Tento údaj je možné určit na základě přijatých prohlášení o shodě s kritérii udržitelnosti, pokud jej nelze jednoznačně přiřadit k odchozím dodávkám.