ZBIERKA ZÁKONOV
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Ročník 2023

Vyhlásené: 28. 2. 2023 Vyhlásená verzia v Zbierke zákonov Slovenskej republiky

Obsah dokumentu je právne záväzný.

68

VYHLÁŠKA
Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky

z 8. februára 2023,

ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 271/2011 Z. z., ktorou sa ustanovujú kritériá trvalej udržateľnosti a ciele na zníženie emisií skleníkových plynov z pohonných látok v znení neskorších predpisov

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 19b ods. 1 písm. a) až l) a n) až s) zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ustanovuje:

Čl. I

Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 271/2011 Z. z., ktorou sa ustanovujú kritériá trvalej udržateľnosti a ciele na zníženie emisií skleníkových plynov z pohonných látok v znení vyhlášky č. 191/2017 Z. z. a vyhlášky č. 316/2020 Z. z. sa mení a dopĺňa takto:

1. V § 1 písmeno a) znie:

„a) kritériá udržateľnosti a úspory emisií skleníkových plynov pre biopalivá, biokvapaliny, palivá z biomasy a iné pohonné látky, úspory emisií skleníkových plynov z paliva s obsahom recyklovaného uhlíka a paliva z obnoviteľných zdrojov nebiologického pôvodu a limitné hodnoty pre emisie skleníkových plynov z pestovania poľnohospodárskych surovín pri zachovaní kritérií trvalej udržateľnosti,“.

2. V § 1 písmeno h) znie:

„h) systém hmotnostnej bilancie pre biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy,“.

3. V § 1 písm. i) sa slová „§ 14c ods. 12“ nahrádzajú slovami „§ 14ea“.

4. V § 1 písmená k) až m) znejú:

„k) priebežné ciele týkajúce sa záväzku zníženia emisií skleníkových plynov počas životného cyklu na jednotku energie z pohonných látok a dodávanej energie využívanej v cestných vozidlách a možnosť spoločného plnenia tohto záväzku podľa § 14c ods. 4 a 7 zákona,

l) podrobnosti pri rozhodovaní v sporných prípadoch týkajúcich sa overovania správy podľa § 14c ods. 1 zákona,

m) podrobnosti vydávania potvrdenia o udržateľnosti,“.

5. § 1 sa dopĺňa písmenami o) až s), ktoré znejú:

„o) podrobnosti o oprávnenosti opatrení na zníženie emisií skleníkových plynov v predvýrobnej fáze, maximálnych možných úsporách pre jednotlivé druhy pohonných látok, spôsobe overovania množstva zníženia emisií skleníkových plynov a náležitostiach hlásenia o započítaní zníženia emisií skleníkových plynov,

p) podrobnosti o činnosti Slovenského hydrometeorologického ústavu,

q) podrobnosti o správach predkladaných Slovenskou republikou Európskej komisii (ďalej len „Komisia“),

r) podrobnosti o použití formátu správy o úrovni tvorby emisií skleníkových plynov počas životného cyklu na jednotku energie z pohonnej látky a dodávanej energie a náležitosti správy o úrovni tvorby emisií skleníkových plynov počas životného cyklu na jednotku energie z pohonnej látky a dodávanej energie,

s) sadzobník poplatkov na pokrytie nákladov spojených s vedením elektronickej evidencie palív v doprave podľa § 14g zákona.“.

6. § 2 až 6 vrátane nadpisov znejú:

„§ 2
Vymedzenie pojmov

Na účely tejto vyhlášky sa rozumie

a) biokvapalinou kvapalné palivo na iné energetické účely ako na dopravu vrátane elektriny, tepla a chladu, vyrobené z biomasy,

b) inou pohonnou látkou každá pohonná látka okrem pohonnej látky podľa § 2 ods. 4 písm. a) piateho až ôsmeho bodu zákona,

c) emisiami skleníkových plynov počas životného cyklu čisté emisie oxidu uhličitého, metánu a oxidu dusného, ktoré možno priradiť k pohonnej látke a biokvapaline alebo dodanej energii, so zahrnutím všetkých relevantných etáp od ťažby alebo pestovania vrátane zmien v používaní pôdy, prepravy a distribúcie, spracovania a spaľovania bez ohľadu na to, kde sa tieto emisie vyskytnú,

d) emisiami skleníkových plynov na jednotku energie celková hmotnosť skleníkových plynov vyjadrená ako ekvivalent oxidu uhličitého, ktorá sa spája s pohonnou látkou a biokvapalinou alebo dodanou energiou, vydelená celkovým energetickým obsahom pohonnej látky a biokvapaliny alebo dodávanej energie,

e) skutočnou hodnotou úspora emisií skleníkových plynov v niektorých alebo vo všetkých krokoch výrobného postupu pre biopalivá, biokvapaliny alebo palivá z biomasy vypočítaná podľa metodiky uvedenej v prílohe č. 2 časti C,

f) typickou hodnotou odhad emisií skleníkových plynov a úspor emisií skleníkových plynov v konkrétnom reťazci výroby biopalív, biokvapalín alebo palív z biomasy,

g) určenou hodnotou hodnota odvodená od typickej hodnoty pomocou vopred ustanovených faktorov, ktorá sa za podmienok podľa tejto vyhlášky môže použiť namiesto skutočnej hodnoty,

h) mokraďou pôda pokrytá alebo nasiaknutá vodou trvalo alebo počas významnej časti roka,

i) súvislo zalesnenou oblasťou pôda s rozlohou viac ako jeden hektár so stromami vyššími ako päť metrov a s pokryvom koruny viac ako 30 % alebo so stromami schopnými dosiahnuť tieto prahové hodnoty v danej lokalite,

j) surovým prírodným bitúmenom akýkoľvek zdroj surovín pre rafinérie, ktorý

1. dosahuje hustotu podľa medzinárodného štandardu (ďalej len „hustota API“) 10° alebo menej, ak sa nachádza vo formácii ložiska na mieste extrakcie, meranú podľa technickej normy[1a]) alebo iným obdobným spôsobom,

2. má ročnú priemernú viskozitu pri teplote ložiska vyššiu, ako je viskozita vypočítaná pomocou rovnice: Viskozita = 518,98e – 0,038T, kde T je teplota v °C,

3. spadá do definície pre dechtové piesky podľa kódu kombinovanej nomenklatúry 2714[1]) a

4. pri ktorom sa mobilizácia zdroja surovín dosahuje banskou ťažbou alebo ťažbou

s použitím tepelnej energie, kde tepelná energia pochádza prevažne z iných zdrojov, ako je samotný zdroj surovín,

k) roponosnou bridlicou zdroj surovín pre rafinérie vo forme skalného útvaru obsahujúceho pevný kerogén, ktorý spadá do definície olejovej bridlice podľa kódu kombinovanej nomenklatúry 2714, a mobilizácia zdroja surovín sa dosahuje banskou ťažbou alebo ťažbou s použitím tepelnej energie,

l) základnou normou platnou pre pohonné látky referenčná hodnota platná pre pohonné látky na základe emisií skleníkových plynov počas životného cyklu na jednotku energie z pohonných látok iných ako biopalivo v roku 2010,

m) konvenčnou ropou surovina pre rafinérie s hustotou API viac ako 10°, ak sa nachádza vo formácii ložiska na mieste svojho pôvodu, nespadá do definície podľa kódu kombinovanej nomenklatúry 2714 a je meraná testovacou metódou podľa technickej normy[1a]) alebo iným obdobným spôsobom,

n) biopalivom, biokvapalinou a palivom z biomasy s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy biopalivo, biokvapalina a palivo z biomasy, ktorých suroviny sú vyrobené v rámci systémov, ktoré bránia vytesňovaciemu vplyvu biopalív, biokvapalín a palív z biomasy, ktoré pochádzajú z potravinárskych a krmovinárskych plodín, prostredníctvom lepších poľnohospodárskych postupov, ako aj pestovaním plodín na plochách, ktoré sa predtým nepoužívali na pestovanie plodín a ktoré sú vyrobené podľa kritérií udržateľnosti biopalív, biokvapalín a palív z biomasy podľa § 3,

o) biologickým odpadom biologický odpad podľa osobitného predpisu,[1b])

p) zdrojovou oblasťou geograficky vymedzená oblasť, z ktorej pochádza lesná biomasová surovina, z ktorej sú k dispozícii spoľahlivé a nezávislé informácie a v ktorej sú dostatočne homogénne podmienky na to, že je možné hodnotiť riziká súvisiace s udržateľnosťou a aspekty zákonnosti lesnej biomasy,

q) obnovou lesa opätovné vytvorenie lesného porastu prírodnými prostriedkami alebo umelými prostriedkami po odstránení predchádzajúceho porastu výrubom alebo v dôsledku prirodzených príčin vrátane požiaru alebo búrky.

§ 3
Kritériá trvalej udržateľnosti pre biopalivá, biokvapaliny, palivá z biomasy, palivá z recyklovaného uhlíka a palivá z obnoviteľných zdrojov nebiologického pôvodu

(1) Kritériá trvalej udržateľnosti pre biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy zahŕňajú kritériá udržateľnosti a požadované úspory emisií skleníkových plynov. Kritériami udržateľnosti sa rozumejú podmienky pestovania alebo výroby biomasy a produktov viažucich sa na životný cyklus biopaliva, biokvapaliny alebo paliva z biomasy.

(2) Úspora emisií skleníkových plynov vyplývajúca z používania biopalív, biokvapalín a palív z biomasy je najmenej

a) 50 % pre biopalivá a bioplyn spotrebované v doprave a biokvapaliny vyrobené v zariadeniach, v ktorých sa začala výroba pred 5. októbrom 2015,

b) 60 % pre biopalivá a bioplyn spotrebované v doprave a biokvapaliny vyrobené v zariadeniach, v ktorých sa začala výroba od 6. októbra 2015 do 31. decembra 2020,

c) 65 % pre biopalivá a bioplyn spotrebované v doprave a biokvapaliny vyrobené v zariadeniach, v ktorých sa začala výroba od 1. januára 2021,

d) 70 % pre výrobu elektriny, tepla a chladu z palív z biomasy používaných v zariadeniach, v ktorých začala fyzická výroba tepla, chladu a elektriny od 1. januára 2021 do 31. decembra 2025, a 80 % v zariadeniach, v ktorých začne fyzická výroba tepla, chladu

a elektriny od 1. januára 2026.

(3) Úspora emisií skleníkových plynov vyplývajúca z používania kvapalných palív a plynných palív v doprave z obnoviteľných zdrojov nebiologického pôvodu je najmenej 70 %.

(4) Úspora emisií skleníkových plynov vyplývajúca z využívania biopalív, bioplynu spotrebovaného v odvetví dopravy, biokvapalín a palív z biomasy používaných v zariadeniach vyrábajúcich teplo, chlad a elektrinu sa vypočíta spôsobom podľa § 5.

(5) Biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy vyrobené z poľnohospodárskej biomasy nemôžu byť vyrobené zo suroviny získanej z pôdy s vysokou hodnotou z hľadiska biodiverzity, ktorou sa rozumie pôda, ktorá je od januára 2008, bez ohľadu na to, či ešte stále je

a) pralesom a inou zalesnenou plochou, ktorou je les a iná zalesnená plocha s prirodzene sa vyskytujúcimi druhmi bez zjavných známok ľudskej činnosti a bez výrazného narušenia ekologických procesov,

b) lesom a inou zalesnenou plochou s vysokou biologickou rozmanitosťou, ktorá je bohatá na druhy a nie je znehodnotená alebo ktorú príslušný orgán identifikuje ako plochu s vysokou biologickou rozmanitosťou,[1c]) ak sa nepredložia dôkazy, že produkcia tejto suroviny nezasahuje do ochrany prírody,

c) oblasťou určenou zákonom alebo príslušným orgánom na ochranu prírody, oblasťou určenou na ochranu vzácnych alebo ohrozených ekosystémov alebo druhov uznaných medzinárodnými dohodami alebo zaradených na zoznam vypracovaný medzivládnou organizáciou alebo Medzinárodnou úniou pre ochranu prírody a ktorá je uznaná Komisiou, ak nie sú predložené dôkazy o tom, že výroba danej suroviny nie je v rozpore s ochranou prírody,

d) trávnym porastom s vysokou biologickou rozmanitosťou s rozlohou viac ako 1 ha, ktorý zostane trávnym porastom bez ľudského zásahu a ktorý zachováva prirodzené druhové zloženie a ekologické charakteristiky a procesy, alebo trávnym porastom, ktorý nezostane trávnym porastom bez ľudského zásahu a ktorý je bohatý na druhy a nie je znehodnotený, a je príslušným orgánom identifikovaný ako trávny porast s vysokou biologickou rozmanitosťou,[1c]) ak neexistujú dôkazy, že zber surovín je potrebný na zachovanie štatútu trávneho porastu s vysokou biologickou rozmanitosťou.

(6) Biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy vyrobené z poľnohospodárskej biomasy sa nemôžu vyrábať zo surovín získaných z pôdy s vysokým obsahom uhlíka, ktorou sa rozumie pôda, ktorá v januári 2008 bola, ale už nie je

a) mokraďou,

b) súvislo zalesnenou oblasťou,

c) pôdou s rozlohou viac ako 1 ha so stromami vyššími ako 5 m a s pokryvom koruny medzi 10 % až 30 % alebo so stromami schopnými dosiahnuť tieto prahové hodnoty v danej lokalite, ak sa neposkytne spoľahlivý dôkaz, že zásoby uhlíka v oblasti pred konverziou a po nej sú také, že ak sa použije metodika uvedená v prílohe č. 2 časti C, podmienky uvedené v odsekoch 2 až 4 a § 11 sú splnené.

(7) Ustanovenia odseku 6 sa neuplatňujú, ak v čase získania suroviny je pôda v rovnakej podobe ako v januári 2008.

(8) Biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy vyrobené z poľnohospodárskej biomasy sa nemôžu vyrábať zo surovín získaných z pôdy, ktorá bola v januári 2008 rašeliniskom, ak sa nepreukáže, že pestovanie a zber tejto suroviny nevyžaduje odvodňovanie predtým neodvodnenej pôdy.

(9) Biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy vyrobené z lesnej biomasy spĺňajú kritériá udržateľnosti, ak

a) v krajine, v ktorej sa lesná biomasa zozbiera a ťaží, sa uplatňujú národné alebo regionálne právne predpisy uplatniteľné v oblasti zberu a ťažby, ako aj zavedené systémy monitorovania a presadzovania, ktorých cieľom je zabezpečiť, že

1. operácie zberu a ťažby sú zákonné,
2. sa les v oblastiach zberu a ťažby obnovuje,
3. sa chránia územia určené medzinárodným právom alebo vnútroštátnym právom alebo príslušným orgánom na ochranu prírody vrátane mokradí a rašelinísk,
4. sa zber a ťažba vykonáva s ohľadom na zachovanie kvality pôdy a biodiverzity s cieľom minimalizovať negatívne vplyvy, a
5. sa zberom a ťažbou zachováva alebo zlepšuje dlhodobá produkčná kapacita lesa,

b) ak dôkaz uvedený v písmene a) nie je k dispozícii, biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy vyrábané z lesnej biomasy sa zohľadnia podľa § 14h ods. 1 zákona, ak sú na úrovni lesnej zdrojovej oblasti zavedené systémy riadenia s cieľom zabezpečiť, že

1. operácie zberu a ťažby sú zákonné,
2. sa les v oblastiach zberu a ťažby obnovuje,
3. sa chránia oblasti určené medzinárodným alebo vnútroštátnym právom alebo príslušným orgánom na ochranu prírody vrátane mokradí a rašelinísk, ak sa neposkytnú dôkazy, že zber a ťažba tejto suroviny nie je v rozpore s ochranou prírody,
4. sa ťažba a zber uskutočňujú s ohľadom na zachovanie kvality pôdy a biodiverzity s cieľom minimalizovať negatívne dopady, a
5. sa zberom a ťažbou zachováva alebo zlepšuje dlhodobá produkčná kapacita lesa.

(10) Biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy vyrábané z lesnej biomasy spĺňajú kritériá udržateľnosti, ak

a) krajina alebo organizácia regionálnej hospodárskej integrácie, v ktorej má lesná biomasa pôvod, je zmluvnou stranou medzinárodnej zmluvy[1d]) a

1. predloží národne definovaný príspevok podľa osobitného predpisu,[1e]) ktorý zahŕňa emisie a odstraňovanie z poľnohospodárstva, lesného hospodárstva a využívania pôdy, čím sa zabezpečuje, že sa zmeny zásob uhlíka spojené so zberom a ťažbou biomasy započítavajú do záväzku krajiny znížiť alebo obmedziť emisie skleníkových plynov, ako sa uvádza v národne definovanom príspevku, alebo
2. v oblasti zberu a ťažby uplatňuje právne normy podľa osobitného predpisu[1f]) s cieľom zachovať a zveľaďovať zásoby a záchyty uhlíka a poskytuje dôkaz o tom, že vykazované emisie v sektore využívania pôdy, zmien vo využívaní pôdy a lesného hospodárstva nepresahujú odstraňovanie,

b) ak dôkaz uvedený v písmene a) nie je k dispozícii, biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy vyrábané z lesnej biomasy sa zohľadňujú podľa § 14h ods. 1 zákona, ak sú na úrovni lesnej zdrojovej oblasti zavedené systémy riadenia, s cieľom zabezpečiť, že sú dlhodobo zachované alebo posilnené úrovne zásob a záchytov uhlíka v lese.

(11) Ak ide o biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy vyrobené z odpadu a zvyškov, okrem poľnohospodárskych, akvakultúrnych, rybárskych a lesníckych zvyškov, stačí, ak spĺňajú kritériá trvalej udržateľnosti podľa odseku 2. Toto sa vzťahuje aj na odpad a zvyšky, ktoré sa pred ďalším spracovaním na biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy najprv spracujú na

produkt.

(12) Kritériá trvalej udržateľnosti podľa odseku 2 sa nevzťahujú na elektrinu, vykurovanie a chladenie vyrobené z tuhého komunálneho odpadu.

(13) Kritériá trvalej udržateľnosti podľa odsekov 2 a 4 až 9 a § 14h ods. 8 zákona sa uplatňujú bez ohľadu na zemepisný pôvod biomasy.

(14) Pre palivá z recyklovaného uhlíka a palivá z obnoviteľných zdrojov nebiologického pôvodu sa uplatňujú kritériá trvalej udržateľnosti podľa osobitného predpisu.

§ 4
Preukázanie plnenia kritérií trvalej udržateľnosti

(1) Preukázanie plnenia kritérií trvalej udržateľnosti znamená, že sú

a) dodržané podmienky pestovania, výroby alebo spracovania biomasy a produktov viažucich sa na životný cyklus biopaliva, biokvapaliny alebo paliva z biomasy, a

b) dosiahnuté požadované úspory emisií skleníkových plynov.

(2) Vyhlásenie pestovateľa alebo dodávateľa biomasy (ďalej len „vyhlásenie“) preukazujúce dodržanie podmienok podľa odseku 1 písm. a) nie je potrebné overovať odborne spôsobilou osobou na overovanie výpočtu emisií skleníkových plynov (ďalej len „odborne spôsobilá osoba“). Vyhlásenie platí pre jeden druh biomasy alebo suroviny s rovnakými vlastnosťami a ucelenú dodávku jednému odberateľovi.

(3) Dodávateľ biomasy, ktorá nepochádza z pestovania, a dodávateľ inej vstupnej suroviny vo vyhlásení preukazuje, že ide o odpad alebo zvyšok, vrátane poľnohospodárskeho, akvakultúrneho, rybárskeho a lesníckeho zvyšku, alebo nepotravinársky celulózový materiál a lignocelulózový materiál.

(4) Vyhlásenie preukazuje dodržanie podmienok podľa odseku 1 písm. a), aj keď vychádza z vyhlásení vydaných podľa odsekov 2 a 3 za podmienky dodržania hmotnostnej bilancie vedenej právnickou osobou alebo fyzickou osobou a zároveň opisuje výsledné vlastnosti udržateľnosti zmesi biomasy alebo produktu viažuceho sa na životný cyklus pohonných látok, biokvapaliny alebo paliva z biomasy.

(5) Potvrdenie o udržateľnosti (ďalej len „potvrdenie“) obsahuje

a) názov, identifikačné číslo organizácie, označenie právnej formy a kontaktné údaje, ak potvrdenie vydáva právnická osoba, obchodné meno, identifikačné číslo organizácie a kontaktné údaje, ak potvrdenie vydáva fyzická osoba – podnikateľ alebo meno, priezvisko a kontaktné údaje, ak potvrdenie vydáva fyzická osoba, ktorej sa nepridelíuje identifikačné číslo organizácie,

b) informáciu o type, druhu, množstve, energetickom obsahu, pôvode a iné doplňujúce identifikačné údaje biopaliva, biokvapaliny, paliva z biomasy alebo pohonnej látky vrátane vodíka, ktorá je vyrobená z biomasy alebo z obnoviteľných zdrojov nebiologického pôvodu, alebo paliva s obsahom recyklovaného uhlíka,

c) celkové emisie skleníkových plynov zo životného cyklu látok podľa písmena b) udávané v gramoch CO_2ekv/MJ a deklarovanú úsporu emisií skleníkových plynov k referenčnej hodnote udávanú v percentách,

d) informáciu o spôsobe výpočtu úspor emisií skleníkových plynov počas životného cyklu látok podľa písmena b), napríklad využitie určených hodnôt alebo výpočtu podľa prílohy č. 2,

e) podrobnosti výpočtu úspor emisií skleníkových plynov počas životného cyklu látok podľa

písmena d), ak nie sú použité určené hodnoty,

f) referenčnú hodnotu,

g) údaj o tom, či látka podľa písmena b) spĺňa kritériá trvalej udržateľnosti,

h) evidenčné číslo pridelené právnickou osobou alebo fyzickou osobou, ktorá je zapojená do životného cyklu látky podľa písmena b), alebo odborne spôsobilou osobou; pri vystavení potvrdenia cez elektronickú evidenciu podľa § 14g zákona je evidenčné číslo prideľované automaticky,

i) dátum, meno a priezvisko odborne spôsobilej osoby; pri vystavení potvrdenia cez elektronickú evidenciu podľa § 14g zákona sa tieto údaje neuvádzajú,

j) dátum, meno, priezvisko a podpis štatutárneho zástupcu alebo zodpovednej osoby,

k) vyhlásenie, ak je potvrdenie vydávané právnickou osobou alebo fyzickou osobou, ktorá je výrobcom látok podľa písmena b), alebo je zapojená do životného cyklu ich výroby pred výrobcom.

(6) Vzor potvrdenia podľa odseku 5 je zverejnený na webovom sídle Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len „ministerstvo“).

(7) Ak je niektorá časť životného cyklu látky podľa odseku 5 písm. b) akreditovaná, verifikovaná alebo certifikovaná v niektorom z členských štátov Európskej únie (ďalej len „členský štát“), nepodlieha opätovnej kontrole a preukazovaniu odborne spôsobilou osobou okrem kontroly výpočtu alebo započítania emisií skleníkových plynov, ktoré vzniknú v ďalších etapách životného cyklu tejto látky a hmotnostnej bilancie.

(8) Kritériá trvalej udržateľnosti je možné preukázať aj uznaným národným systémom členského štátu, dobrovoľným certifikačným systémom uznaným Komisiou a certifikačným postupom na základe dohôd uzatvorených Komisiou v mene členských štátov, pričom prihliada na vývoj európskych noriem schvaľovaných v tejto oblasti. Uznané systémy sú zverejnené na webovom sídle ministerstva.

§ 5
Výpočet emisií skleníkových plynov počas životného cyklu biopalív, biokvapalín a palív z biomasy

(1) Emisie skleníkových plynov sa počas životného cyklu biopalív, biokvapalín a palív z biomasy vypočítajú podľa niektorej z týchto možností

a) ak je určená hodnota úspor emisií skleníkových plynov v rámci výrobného reťazca biopalív a biokvapalín ustanovená v prílohe č. 2 časti A alebo časti B a palív z biomasy v prílohe č. 6 časti A a ak je hodnota el pre tieto biopalivá alebo biokvapaliny vypočítaná podľa prílohy č. 2 časti C siedmeho bodu a pre palivo z biomasy vypočítaná podľa prílohy č. 6 časti B siedmeho bodu nula alebo menšia, použije sa určená hodnota,

b) použije sa skutočná hodnota vypočítaná podľa metodiky uvedenej v prílohe č. 2 časti C pre biopalivá a biokvapaliny a v prílohe č. 6 časti B pre palivo z biomasy,

c) použije sa hodnota vypočítaná ako súčet faktorov vzorcov uvedených v prílohe č. 2 časti C prvom bode, pričom pri niektorých faktoroch možno použiť roztriedené určené hodnoty z prílohy č. 2 časti D alebo časti E a pri všetkých ostatných faktoroch skutočné hodnoty vypočítané podľa metodiky uvedenej v prílohe č. 2 časti C,

d) použije sa hodnota vypočítaná ako súčet faktorov vzorcov uvedených v prílohe č. 6 časti B prvom bode, pričom pri niektorých faktoroch možno použiť roztriedené určené hodnoty uvedené prílohe č. 6 časti C a pri všetkých ostatných faktoroch skutočné hodnoty vypočítané podľa metodiky uvedenej v prílohe č. 6 časti B.

(2) Namiesto roztriedených určených hodnôt pre pestovanie uvedených v prílohe č. 2 časti D alebo E pre biopalivá a biokvapaliny a v prílohe č. 6 časti C pre palivá z biomasy môžu byť použité údaje uvedené v správach predložených členskými štátmi alebo vypracovaných príslušnými orgánmi tretích krajín, o ktorých Komisia rozhodne, že obsahujú presné údaje na meranie emisií skleníkových plynov.

§ 6
Systém hmotnostnej bilancie

(1) Systém hmotnostnej bilancie

a) umožňuje, že sa zmiešajú dodávky surovín alebo palív s rôznymi vlastnosťami trvalej udržateľnosti a úsporami emisií skleníkových plynov, napríklad v kontajneri, spracovateľskom zariadení alebo zásobovacom zariadení, prenosovej infraštruktúre a distribučnej infraštruktúre alebo mieste,

b) umožňuje zmiešanie dodávok suroviny s rozličným energetickým obsahom na ďalšie spracovanie za predpokladu, že veľkosť dodávok sa upraví podľa ich energetického obsahu,

c) vyžaduje, že informácie o vlastnostiach, ktoré sa týkajú udržateľnosti a úspor emisií skleníkových plynov, a veľkostiach dodávok uvedených v písmene a) ostanú pripísané danej zmesi a

d) ustanovuje, že pre súhrn všetkých dodávok odobratých zo zmesi sa opisujú rovnaké vlastnosti, ktoré sa týkajú udržateľnosti, v rovnakých množstvách ako súhrn všetkých dodávok pridaných do zmesi a vyžaduje, že sa táto rovnováha dosiahne počas primeraného časového obdobia.

(2) Systémom hmotnostnej bilancie sa zabezpečí, že sa na výpočet hrubej konečnej energetickej spotreby z obnoviteľných zdrojov každá dodávka zohľadní len raz a uvádza sa v ňom informácia, či sa na výrobu danej dodávky poskytne podpora, a ak áno, o aký druh systému podpory ide.

(3) Ak je dodávka spracovaná, informácia o vlastnostiach dodávky, ktorá sa týka udržateľnosti a úspor emisií skleníkových plynov, sa upravuje a priraďuje k výstupu nasledovne, ak je výsledkom spracúvania dodávky suroviny

a) len jeden výstup, ktorý je určený na výrobu biopalív, biokvapalín alebo palív z biomasy, kvapalných palív a plynných palív v doprave z obnoviteľných zdrojov nebiologického pôvodu alebo palív s obsahom recyklovaného uhlíka, veľkosť dodávky a súvisiace množstvá vlastností trvalej udržateľnosti a úspor emisií skleníkových plynov sa upravia použitím konverzného faktora predstavujúceho pomer medzi hmotnosťou výstupu, ktorý je určený na takúto výrobu a hmotnosťou suroviny vstupujúcej do procesu,

b) viacero výstupov, ktoré sú určené na výrobu biopalív, biokvapalín alebo palív z biomasy, kvapalných palív a plynných palív v doprave z obnoviteľných zdrojov nebiologického pôvodu alebo palív s obsahom recyklovaného uhlíka, pre každý výstup sa použije samostatný konverzný faktor a samostatná hmotnostná bilancia.

(4) Evidencia hmotnostnej bilancie a pohybu biomasy obsahuje údaje, podľa ktorých možno spoľahlivo overiť plnenie odsekov 1 až 3.

(5) Príklady povolených a nepovolených kombinácií vstupov a výstupov z hmotnostnej bilancie zverejňuje ministerstvo na svojom webovom sídle.

(6) Hmotnostná bilancia sa overuje aspoň jedenkrát ročne, ak je energetický obsah pohonnej látky započítaný dvojnásobne, hmotnostná bilancia u osôb, ktoré sú prvým miestom

zhromažďovania, skladovania alebo vytrieďovania, sa overuje aspoň dvakrát ročne.“.

Poznámky pod čiarou k odkazom 1b až 1f znejú:

„[1b]) § 2 ods. 7 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 460/2019 Z. z.

[1c]) Napríklad § 2 ods. 2 písm. r) a s) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

[1d]) Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí a európskych záležitostí Slovenskej republiky o prijatí Parížskej dohody (oznámenie č. 99/2017 Z. z.).

[1e]) Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí Slovenskej republiky o prijatí Rámcového dohovoru Organizácie Spojených národov o zmene klímy (oznámenie č. 548/2006 Z. z.).

[1f]) Čl. 5 oznámenia Ministerstva zahraničných vecí a európskych záležitostí Slovenskej republiky o prijatí Parížskej dohody (oznámenie č. 99/2017 Z. z.).“.

7. V § 7 ods. 1 sa vypúšťajú slová „počas životného cyklu pohonných látok a biokvapalín a výpočtu úspory emisií skleníkových plynov, ktorá vyplýva z využívania biopalív a biokvapalín“.
8. V § 7 ods. 8 sa vypúšťajú slová „počas životného cyklu biopalív alebo biokvapalín“.
9. V § 7 ods. 9 sa slová „odseku 7“ nahrádzajú slovami „odseku 8“ a vypúšťa sa druhá veta.
10. V nadpise pod § 8 a v texte pod § 8 sa slová „Organizácia podľa § 14c ods. 12 zákona“ nahrádzajú slovami „Slovenský hydrometeorologický ústav“.
11. V § 9 ods. 1 sa vypúšťa písmeno b).

    Doterajšie písmeno c) sa označuje ako písmeno b).
12. V § 9 ods. 2 sa slová „ods. 9“ nahrádzajú slovami „ods. 8“.
13. V § 9 ods. 3 úvodnej vete sa slová „pohonnej látky inej ako biopalivo“ nahrádzajú slovami „inej pohonnej látky“.
14. V § 9 ods. 3 písmeno a) znie:

    „a) primiešavaním biopaliva alebo bioplynu, alebo uvedením biopaliva alebo bioplynu v doprave na trh,“.
15. V § 9a ods. 1 písm. a) sa vypúšťa slovo „b)“.
16. V § 9a ods. 3 sa slová „ods. 3“ nahrádzajú slovami „ods. 1“ a slová „ods. 6“ sa nahrádzajú slovami „ods. 4“.
17. V poznámkach pod čiarou k odkazom 7c a 7e sa citácia „STN EN ISO 14065 Skleníkové plyny. Požiadavky na validačné a overovacie orgány na účely ich akreditácie alebo iných foriem uznávania (ISO 14065) (83 9065)“ nahrádza citáciou „STN EN ISO 14065 Všeobecné princípy a požiadavky na orgány, ktoré overujú a validujú environmentálne informácie (ISO 14065) (83 9065)“.
18. V poznámke pod čiarou k odkazu 7e sa citácia „STN EN ISO 14064-3 Skleníkové plyny. Časť 3: Špecifikácia a usmernenie na validáciu a overovanie výrokov o skleníkových plynoch (ISO 14064-3) (83 9064)“ nahrádza citáciou „STN EN ISO 14064-3 Skleníkové plyny. Časť 3: Pokyny na overovanie a validáciu výrokov o skleníkových plynoch (ISO 14064-3) (83 9064)“.
19. V § 9a ods. 6 sa slová „ods. 3“ nahrádzajú slovami „ods. 1“.
20. § 9a sa dopĺňa odsekom 7, ktorý znie:

    „(7) Splnenie podmienok podľa odseku 1 písm. a) a b) a odseku 4 je možné preukázať potvrdením o uznaní projektu, ktorý produkuje zaslané jednotky znižovania emisií v predvýrobnej fáze, iným členským štátom.“.
21. V § 10 ods. 5 písmená a) až c) znejú:

    „a) názov alebo obchodné meno právnickej osoby, podniku zahraničnej osoby, organizačnej zložky podniku zahraničnej osoby alebo fyzickej osoby – podnikateľa, alebo meno a priezvisko, ak ide o fyzickú osobu, ktorá nepodniká,

b) sídlo alebo miesto podnikania právnickej osoby, podniku zahraničnej osoby, organizačnej zložky podniku zahraničnej osoby alebo fyzickej osoby – podnikateľa, alebo bydlisko alebo miesto výkonu činnosti, ak ide o fyzickú osobu, ktorá nepodniká,

c) identifikačné číslo organizácie, ak ide o osobu, ktorá sa zapisuje do registra právnických osôb, podnikateľov a orgánov verejnej moci, alebo identifikátor fyzickej osoby podľa zákona o e-Governmente, ak ide fyzickú osobu, ktorá nepodniká,“.

22. V § 10 ods. 7 sa slová „biopalív a biokvapalín“ nahrádzajú slovami „biopalív, biokvapalín a palív z biomasy“.

23. V § 10 ods. 8 sa slová „ods. 8“ nahrádzajú slovami „ods. 7“ a slová „ods. 3“ sa nahrádzajú slovami „ods. 1“.

24. § 10 sa dopĺňa odsekom 9, ktorý znie:

„(9) Správu podľa odseku 1 je možné podať prostredníctvom elektronickej evidencie palív v doprave podľa § 14g zákona.“.

25. V § 10a ods. 1 sa slová „pohonnými látkami inými ako biopalivo“ nahrádzajú slovami „inými pohonnými látkami“.

26. Prílohy č. 1 a 2 vrátane nadpisov znejú:

„Príloha č. 1
k vyhláške č. 271/2011 Z. z.

Energetický obsah motorových palív v doprave

Palivo	Energetický obsah na základe hmotnosti (dolná výhrevnosť) [MJ/kg]	Energetický obsah na základe objemu (dolná výhrevnosť) [MJ/l]
PALIVÁ Z BIOMASY A/ALEBO Z OPERÁCIÍ SPRACOVANIA BIOMASY		
Biopropán	46	24
čistý rastlinný olej (olej vyrobený z olejnatých rastlín lisovaním, extrahovaním alebo podobnými postupmi, surový alebo rafinovaný, ale chemicky nemodifikovaný)	37	34
bionafta – metylester mastnej kyseliny (metyl-ester vyrábaný z oleja z biomasy)	37	33
bionafta – etylester mastnej kyseliny (etyl-ester vyrábaný z oleja z biomasy)	38	34
bioplyn, ktorý môže čistením dosiahnuť kvalitu zemného plynu	50	—
hydrogenačne rafinovaný (termochemicky spracovaný vodíkom) olej z biomasy určený ako náhrada za naftu	44	34
hydrogenačne rafinovaný (termochemicky spracovaný vodíkom) olej z biomasy určený ako náhrada za benzín	45	30
hydrogenačne rafinovaný (termochemicky spracovaný vodíkom) olej z biomasy určený ako náhrada za letecké palivo	44	34
hydrogenačne rafinovaný (termochemicky spracovaný vodíkom) olej z biomasy určený ako náhrada za skvapalnený ropný plyn	46	24
spoločne spracovaný (spracovaný v rafinérii súčasne s fosílnymi palivami) olej z biomasy alebo pyrolyzovanej biomasy určený ako náhrada za naftu	43	36
spoločne spracovaný (spracovaný v rafinérii súčasne s fosílnymi palivami) olej z biomasy alebo pyrolyzovanej biomasy určený ako náhrada za benzín	44	32
spoločne spracovaný (spracovaný v rafinérii súčasne s fosílnymi palivami) olej z biomasy alebo pyrolyzovanej biomasy určený ako náhrada za letecké palivo	43	33
spoločne spracovaný (spracovaný v rafinérii súčasne s fosílnymi palivami) olej z biomasy alebo pyrolyzovanej biomasy určený ako náhrada za skvapalnený ropný plyn	46	23

OBNOVITEĽNÉ PALIVÁ, KTORÉ MOŽNO VYRÁBAŤ Z RÔZNYCH OBNOVITEĽNÝCH ZDROJOV, VRÁTANE BIOMASY		
metanol z obnoviteľných zdrojov	20	16
etanol z obnoviteľných zdrojov	27	21
propanol z obnoviteľných zdrojov	31	25
butanol z obnoviteľných zdrojov	33	27
nafta vyrobená technológiou Fischer-Tropsch (syntetický uhľovodík alebo zmes syntetických uhľovodíkov určený(-á) ako náhrada za naftu)	44	34
benzín vyrobený technológiou Fischer-Tropsch (syntetický uhľovodík alebo zmes syntetických uhľovodíkov určený(-á) ako náhrada za benzín)	44	33
letecké palivo vyrobené technológiou Fischer-Tropsch (syntetický uhľovodík alebo zmes syntetických uhľovodíkov určený(-á) ako náhrada za letecké palivo)	44	33
skvapalnený ropný plyn vyrobený technológiou Fischer-Tropsch (syntetický uhľovodík alebo zmes syntetických uhľovodíkov určený(-á) ako náhrada za skvapalnený ropný plyn)	46	24
dimetyléter (DME)	28	19
vodík z obnoviteľných zdrojov	120	—
ETBE (etyl-terc-butyl-éter vyrobený na báze etanolu)	36 (37 % z obnoviteľných zdrojov)	27 (37 % z obnoviteľných zdrojov)
MTBE (metyl-terc-butyl-éter vyrobený na báze metanolu)	35 (22 % z obnoviteľných zdrojov)	26 (22 % z obnoviteľných zdrojov)
TAEE (terciárny amyl-etyl-éter vyrobený na báze etanolu)	38 (29 % z obnoviteľných zdrojov)	29 (29 % z obnoviteľných zdrojov)
TAME (terciárny amyl-metyl-éter vyrobený na báze metanolu)	36 (18 % z obnoviteľných zdrojov)	28 (18 % z obnoviteľných zdrojov)
THxEE (terciárny hexyl-etyl-éter vyrobený na báze etanolu)	38 (25 % z obnoviteľných zdrojov)	30 (25 % z obnoviteľných zdrojov)
THxME (terciárny hexyl-metyl-éter vyrobený na báze metanolu)	38 (14 % z obnoviteľných zdrojov)	30 (14 % z obnoviteľných zdrojov)
FOSÍLNE PALIVÁ		

Benzín	43	32
Nafta	43	36

Príloha č. 2
k vyhláške č. 271/2011 Z. z.

Pravidlá výpočtu vplyvu biopalív, biokvapalín a porovnateľných fosílnych palív na množstvo skleníkových plynov

A. Typické a určené hodnoty týkajúce sa biopalív, ak pri ich výrobe nevznikajú žiadne čisté emisie uhlíka spôsobené zmenou využívania pôdy

Reťazec výroby biopalív	**Úspory emisií skleníkových plynov – typická hodnota** [%]	**Úspory emisií skleníkových plynov – určená hodnota** [%]
etanol z cukrovej repy (bez bioplynu získaného z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	67	59
etanol z cukrovej repy (s bioplynom získaným z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	77	73
etanol z cukrovej repy (bez bioplynu získaného z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	73	68
etanol z cukrovej repy (s bioplynom získaným z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	79	76
etanol z cukrovej repy (bez bioplynu získaného z kalu, hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	58	47
etanol z cukrovej repy (s bioplynom získaným z kalu, hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	71	64
etanol z kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	48	40
etanol z kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	55	48
etanol z kukurice (hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	40	28
etanol z kukurice (lesné zvyšky ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	69	68
etanol z iných obilnín okrem kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	47	38
etanol z iných obilnín okrem kukurice (zemný plyn ako palivo na	53	46

spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))		
etanol z iných obilnín okrem kukurice (hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	37	24
etanol z iných obilnín okrem kukurice (lesné zvyšky ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	67	67
etanol z cukrovej trstiny	70	70
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov etyl-terc-butyl-éteru (ETBE)	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby etanolu	
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov terciárneho amyl-etyl-éteru (TAEE)	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby etanolu	
bionafta z repky olejnej	52	47
bionafta zo slnečnice	57	52
bionafta zo sóje	55	50
bionafta z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	33	20
bionafta z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	51	45
bionafta z odpadového kuchynského oleja	88	84
bionafta zo škvareného živočíšneho tuku (**)	84	78
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z repky olejnej	51	47
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo slnečnice	58	54
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo sóje	55	51
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	34	22
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	53	49
hydrogenačne rafinovaný olej z odpadového kuchynského oleja	87	83
hydrogenačne rafinovaný olej zo škvareného živočíšneho tuku (**)	83	77
čistý rastlinný olej z repky olejnej	59	57
čistý rastlinný olej zo slnečnice	65	64
čistý rastlinný olej zo sóje	63	61

čistý rastlinný olej z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	40	30
čistý rastlinný olej z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	59	57
čistý olej z odpadového kuchynského oleja	98	98

(*) Určené hodnoty pre procesy využívajúce zariadenia na kombinovanú výrobu elektriny a tepla platia len vtedy, ak je všetko procesné teplo dodané zariadením na kombinovanú výrobu elektriny a tepla.
(**)Vzťahuje sa len na biopalivá vyrábané zo živočíšnych vedľajších produktov klasifikovaných ako materiál kategórie 1 a 2,[7j]) pri ktorých sa emisie súvisiace s hygienizáciou v rámci škvarenia neberú do úvahy.

B. Odhadované typické a určené hodnoty týkajúce sa budúcich biopalív, ktoré sa v roku 2016 nenachádzali na trhu alebo sa nachádzali na trhu len v zanedbateľných množstvách, ak pri ich výrobe nevznikajú žiadne čisté emisie uhlíka spôsobené zmenou využívania pôdy

Reťazec výroby biopalív	**Úspory emisií skleníkových plynov – typická hodnota** [%]	**Úspory emisií skleníkových plynov – určená hodnota** [%]
etanol z pšeničnej slamy	85	83
nafta z drevného odpadu vyrobená technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	83	83
nafta z drevín pestovaných na tento účel vyrobená technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	82	82
benzín z drevného odpadu vyrobený technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	83	83
benzín z drevín pestovaných na tento účel vyrobený technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	82	82
dimetyléter (DME) z drevného odpadu v samostatnom zariadení	84	84
dimetyléter (DME) z drevín pestovaných na tento účel v samostatnom zariadení	83	83
metanol z drevného odpadu v samostatnom zariadení	84	84
metanol z drevín pestovaných na tento účel v samostatnom zariadení	83	83
nafta vyrobená technológiou Fischer-Tropsch splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	89	89
benzín vyrobený technológiou Fischer-Tropsch splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	89	89
dimetyléter (DME) vyrobený splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	89	89

metanol vyrobený splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	89	89
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov metyl-terc-butyl-éteru (MTBE)	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby metanolu	

C. METODIKA

1) Emisie skleníkových plynov z výroby a používania palív v doprave, biopalív a biokvapalín sa vypočítavajú takto:

a) Emisie skleníkových plynov z výroby a používania biopalív sa vypočítavajú takto:

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr},$$

kde

E sú celkové emisie z používania paliva;

e_{ec} sú emisie z ťažby alebo pestovania surovín;

e_l je množstvo emisií na rok, ktoré vznikajú pri zmenách zásob uhlíka spôsobených zmenou využívania pôdy;

e_p sú emisie zo spracovania;

e_{td} sú emisie z dopravy a distribúcie;

e_u sú emisie z používaných palív;

e_{sca} je úspora emisií z akumulácie uhlíka v pôde prostredníctvom zlepšeného poľnohospodárskeho riadenia;

e_{ccs} je úspora emisií pri zachytávaní a geologickom ukladaní CO_2 a

e_{ccr} je úspora emisií pri zachytávaní a nahradzovaní CO_2.

Emisie z výroby strojov a zariadení sa nezohľadňujú.

b) Emisie skleníkových plynov z výroby a používania biokvapalín sa vypočítavajú zo vzorca pre biopalivá (E), ktorý sa však musí rozšíriť o premenu energie na vyrábanú elektrinu a/alebo na vyrábané teplo a chladenie, ak ide o zariadenie na výrobu energie, ktoré dodáva len

1. teplo

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

2. elektrinu

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

kde

EC_h a EC_{el} sú celkové emisie skleníkových plynov z konečnej energetickej komodity;

E sú celkové emisie skleníkových plynov z biokvapaliny pred záverečnou konverziou;

η_{el} je elektrická účinnosť definovaná ako ročná výroba elektriny vydelená ročným vstupom biokvapaliny na základe jej energetického obsahu;

η_h je tepelná účinnosť definovaná ako ročné využiteľné teplo vydelené ročným vstupom biokvapaliny na základe jej energetického obsahu.

3. Pri elektrine alebo mechanickej energii pochádzajúcej zo zariadení na výrobu energie, ktoré dodávajú využiteľné teplo spoločne s elektrinou a/alebo mechanickou energiou

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

4. Pri využiteľnom teple pochádzajúcom zo zariadení na výrobu energie, ktoré dodáva teplo spoločne s elektrinou a/alebo mechanickou energiou

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

kde

EC_h a EC_{el} sú celkové emisie skleníkových plynov z konečnej energetickej komodity,

E sú celkové emisie skleníkových plynov z biokvapaliny pred záverečnou konverziou,

η_{el} je elektrická účinnosť definovaná ako ročná výroba elektriny vydelená ročným palivovým vstupom na základe jeho energetického obsahu,

η_h je tepelná účinnosť definovaná ako ročné využiteľné teplo vydelené ročným palivovým vstupom na základe jeho energetického obsahu,

C_{el} je podiel exergie na elektrine a/alebo mechanickej energii stanovený na 100 % ($C_{el} = 1$),

C_h je účinnosť Carnotovho cyklu (podiel exergie na využiteľnom teple).

Účinnosť Carnotovho cyklu C_h pre využiteľné teplo pri rozdielnych teplotách sa definuje ako:

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

kde

T_h je teplota meraná pri absolútnej teplote [K] využiteľného tepla na odbernom mieste,

T_o je teplota okolia nastavená na 273,15 K (0 °C).

Ak sa prebytočné teplo dodáva na vykurovanie budov pri teplote nižšej ako 150 °C (423,15 K), môže byť C_h definovaná aj takto:

C_h je účinnosť Carnotovho cyklu pre teplo pri teplote 150 °C (423,15 K); účinnosť má hodnotu 0,3546.

Na výpočet sa uplatňuje toto vymedzenie pojmov

a) kombinovaná výroba elektriny a tepla je súčasne uskutočňovaná výroba tepelnej energie a elektriny a/alebo mechanickej energie v jednom procese,

b) využiteľné teplo je teplo vyrobené na uspokojenie ekonomicky zdôvodneného dopytu po teple na vykurovanie a chladenie,

c) ekonomicky zdôvodnený dopyt je dopyt, ktorý neprekračuje potreby tepla alebo chladenia a ktorý je inak uspokojený za trhových podmienok.

2) Emisie skleníkových plynov z biopalív a biokvapalín sa vyjadria ako emisie skleníkových plynov z

a) biopalív (E) sa vyjadrujú ekvivalentom množstva gramov CO_2 na MJ paliva [g CO_2ekv/MJ],

b) biokvapalín (EC) sa vyjadrujú ekvivalentom množstva gramov CO_2 na MJ paliva konečnej energetickej komodity (tepla alebo elektriny), [g CO_2ekv/MJ].

Ak sa popri vykurovaní a chladení kombinovane vyrába aj elektrina, emisie sa rozdelia medzi teplo a elektrinu (podľa prvého bodu písm. b) bez ohľadu na to, či sa teplo využíva na vykurovanie alebo chladenie. Teplo alebo odpadové teplo sa využíva na výrobu chladenia (chladenia vzduchom alebo vodou) pomocou absorpčných chladičov. Preto je vhodné vypočítať len emisie súvisiace s teplom vyrobeným na MJ tepla, bez ohľadu na to, či je konečným využitím tohto tepla vykurovanie alebo chladenie pomocou absorpčných chladičov.

Ak sa emisie skleníkových plynov z ťažby alebo pestovania surovín e_{ec} vyjadrujú v jednotkách g CO_2ekv na suchú tonu východiskových surovín, prevod ekvivalentu CO_2 na MJ paliva, g CO_2ekv/MJ na gramy sa vypočíta takto:

$$e_{ec}palivo_a\left[\frac{gCO_2ekv}{MJ\ palivo}\right]_{ec} = \frac{e_{ec}surovina_a\left[\frac{gCO_2ekv}{t_{suchá}}\right]}{LHV_a\left[\frac{MJ\ surovina}{t\ suchá\ surovina}\right]} \times Faktor\ palivo\ surovina_a \times Alokačný\ faktor\ paliva_a$$

kde

$$Alokačný\ faktor\ palivo_a = \left[\frac{Energia\ v\ palive}{Energia\ palivo\ + Energia\ vo\ vedľajších\ produktoch}\right]$$

$$Faktor\ paliva\ surovina_a = [Podiel\ MJ\ suroviny\ potrebných\ na\ výrobu\ 1\ MJ\ paliva]$$

Emisie na suchú tonu surovín sa vypočítajú takto:

$$e_{ec}surovina_a\left[\frac{gCO_2ekv}{t_{suchá}}\right] = \frac{e_{ec}surovina_a\left[\frac{gCO_2ekv}{t_{vlhká}}\right]}{(1 - obsah\ vlhkosti)}$$

Vzorec na výpočet emisií skleníkových plynov z ťažby alebo pestovania surovín e_{ec} opisuje prípady, keď sa suroviny transformujú na biopalivá v jednom kroku. Pri komplexnejších dodávateľských reťazcoch sú na výpočet emisií skleníkových plynov z ťažby alebo pestovania surovín e_{ec} potrebné úpravy pre medziprodukty.

3) Úspory emisií skleníkových plynov z biopalív a biokvapalín sa vypočítajú takto:

a) úspory emisií skleníkových plynov z biopalív:

ÚSPORY = $(E_{F(t)} - E_B)/E_{F(t)}$,

kde

E_B = celkové emisie z biopaliva a

$E_{F(t)}$ = celkové emisie z porovnateľného fosílneho paliva používaného v doprave.

b) úspory emisií skleníkových plynov z tepla a chladenia, pričom elektrina sa vyrába z biokvapalín:

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

kde

$EC_{B(h\&c,\ el)}$ = celkové emisie z tepla alebo elektriny a

$EC_{F(h\&c,el)}$ = celkové emisie z porovnateľného fosílneho paliva používaného na využiteľné teplo alebo elektrinu.

4) Na účely odseku 1 sú zohľadnené skleníkové plyny oxid uhličitý (CO_2), oxid dusný (N_2O) a metán (CH_4). Na výpočet ekvivalentu CO_2 majú emisie týchto plynov vzhľadom na ekvivalentné emisie CO_2 túto hodnotu:

CO_2: 1; CH_4: 25; N_2O: 298.

5) Emisie z ťažby alebo pestovania surovín, e_{ec}, zahŕňajú emisie zo samotného procesu

a) ťažby alebo pestovania,

b) zo zberu, sušenia a skladovania surovín,

c) z odpadov a úniku látok,

d) z výroby chemických látok alebo produktov používaných pri ťažbe alebo pestovaní.

Zachytávanie CO_2 pri pestovaní surovín sa nezahŕňa. Ako alternatívu skutočných hodnôt možno použiť odhadované množstvá emisií z pestovania poľnohospodárskej biomasy, ktoré je možné odvodiť na základe regionálnych priemerov emisií z pestovania zahrnutých do správ podľa § 5 ods. 2 alebo z informácií o rozčlenených určených hodnotách pre emisie z pestovania zahrnutých v tejto prílohe. Ako alternatívu skutočných hodnôt je pri chýbajúcich informáciách v uvedených správach povolené vypočítať priemerné hodnoty založené na miestnych poľnohospodárskych postupoch, ktoré vychádzajú napríklad z údajov o skupinách poľnohospodárskych podnikov.

6) Úspory emisií skleníkových plynov na základe lepšieho riadenia poľnohospodárstva e_{sca}, napríklad prechodu k minimálnemu alebo bezorbovému obrábaniu pôdy, pestovaniu lepších plodín alebo ich striedaniu, využívaniu krycích plodín vrátane nakladania so zvyškami plodín a používaniu organického pôdneho kondicionéra (napr. kompostu, digestátu fermentácie hnoja), sa na výpočet uvedený v prvom bode písm. a) zohľadnia len vtedy, ak sa spoľahlivo a overiteľne preukáže, že sa obsah uhlíka v pôde zvýšil, alebo sa dá očakávať, že sa zvýši v období, v ktorom sa dané východiskové suroviny vypestujú, pričom uvedené emisie sa zohľadnia, ak takéto postupy vedú k vyššiemu použitiu hnojív a herbicídov. Takéto dôkazy možno získať meraním uhlíka v pôde, napríklad, ak sa prvýkrát zmeria pred pestovaním a následne v pravidelných intervaloch s niekoľkoročným odstupom. Vtedy sa pred získaním výsledkov druhého merania nárast uhlíka v pôde odhadne na základe reprezentatívnych pokusov alebo pôdnych modelov. Počnúc druhým meraním sú tieto merania základom stanovenia existencie nárastu uhlíka v pôde a jeho hodnoty.

7) Množstvo emisií za rok vyplývajúcich zo zmien zásob uhlíka spôsobených zmenou využívania pôdy e_l sa vypočítavajú rovnomerným rozdelením celkových emisií za obdobie 20 rokov. Na výpočet uvedených emisií sa uplatňuje tento vzorec

$$e_l = (CS_r - CS_a) \times 3{,}664 \times {}^{1}/_{20} \times {}^{1}/_{P} - e_b,$$

kde

e_l sú anualizované emisie skleníkových plynov vyplývajúce zo zmien zásob uhlíka spôsobených zmenou využívania pôdy [merané ako g CO_2ekv na jednotku biopalivovej alebo biokvapalinovej energie (v MJ)]. „Orná pôda“ (ako ju vymedzuje IPCC) a „pôda pre trvácne plodiny“ sa považujú za jedno využitie pôdy. Trvácne plodiny sa vymedzujú ako viacročné plodiny, ktorých kmene sa väčšinou každoročne nezberajú, ako napríklad rýchlo rastúce výmladkové porasty a palma olejná,

CS_r sú zásoby uhlíka na jednotku plochy súvisiace s referenčným využívaním pôdy [merané ako množstvo uhlíka [t] na jednotku plochy vrátane pôdy aj vegetácie]. Za referenčné využívanie pôdy sa považuje využívanie pôdy v januári 2008 alebo 20 rokov pred tým, ako sa získali východiskové suroviny, podľa toho, ktoré využívanie sa realizovalo neskôr,

CS_a sú zásoby uhlíka na jednotku plochy súvisiace so skutočným využívaním pôdy [merané ako množstvo uhlíka [t] na jednotku plochy vrátane pôdy aj vegetácie]. Ak sa zásoby uhlíka zhromažďujú viac ako jeden rok, hodnotou CS_a sú odhadované zásoby na jednotku plochy po 20 rokoch alebo po dozretí plodín, podľa toho, ktoré obdobie nastane skôr,

P je produktivita plodín (meraná ako energia z biopalív alebo biokvapalín na jednotku plochy za rok) a

e_b je bonus 29 g CO_2ekv/MJ biopalív alebo biokvapalín, ak sa biomasa získava z obnovenej znehodnotenej pôdy za podmienok podľa ôsmeho bodu.

Konštanta 3,664 je získaná vydelením molekulovej hmotnosti CO_2 (44,010 g/mol) molekulovou hmotnosťou uhlíka (12,011 g/mol).

8) Bonus 29 g CO_2ekv/MJ sa udelí, ak sa preukáže, že daná pôda:

a) sa v januári 2008 nevyužívala na poľnohospodárske účely ani akúkoľvek inú činnosť a

b) je veľmi znehodnotená vrátane pôdy, ktorá sa v minulosti využívala na poľnohospodárske účely.

Bonus 29 g CO_2ekv/MJ sa uplatňuje na obdobie 20 rokov od dátumu zmeny využívania pôdy na poľnohospodárske účely pod podmienkou, že sa pri pôde uvedenej v písmene b) zaručí pravidelný nárast zásob uhlíka a výrazné zníženie erózie.

9) Veľmi znehodnotená pôda je pôda, ktorá je počas dlhého obdobia výrazne zasolená alebo vykazuje mimoriadne nízky obsah organických látok a je veľmi zvetraná.

10) Usmernenia podľa osobitného predpisu[7k]) slúžia ako základ výpočtu zásob uhlíka v pôde na účely tejto vyhlášky.

11) Emisie zo spracovania ep, zahŕňajú emisie

a) zo samotného spracovania,

b) z odpadu a úniku látok,

c) z výroby chemických látok alebo produktov používaných pri spracovávaní vrátane emisií CO_2, ktoré zodpovedajú obsahu uhlíka vo fosílnych vstupoch, bez ohľadu na to, či sa v rámci procesu spaľujú.

Pri započítaní spotreby elektriny nevyrobenej v zariadení na výrobu palív sa intenzita emisií skleníkových plynov pri výrobe a distribúcii tejto elektriny považuje za rovnakú ako pri priemernej intenzite emisií pri výrobe a distribúcii elektriny v určenom regióne. Odchylne od tohto pravidla môžu výrobcovia používať priemernú hodnotu pri elektrine vyrobenej v jednotlivej elektrárni za predpokladu, že táto elektráreň nie je pripojená k elektrizačnej sústave.

Emisie zo spracovania zahŕňajú v relevantných prípadoch emisie zo sušenia medziproduktov a materiálov.

12) Emisie z dopravy a distribúcie e_{td}, zahŕňajú emisie z dopravy surovín a polotovarov a zo skladovania a distribúcie hotových materiálov. Tento bod sa nevzťahuje na emisie z dopravy a distribúcie, ktoré sa zohľadňujú podľa odseku 5.

13) Emisie z používaných palív, e_u, sa pri biopalivách a biokvapalinách považujú za nulové.

Emisie skleníkových plynov iných ako CO_2 (N_2O a CH_4) z používaných palív sa zahrnú do faktora e_u pre biokvapalinu.

14) Úspora emisií pri zachytávaní a geologickom ukladaní CO_2 e_{ccs}, ktoré ešte nie sú započítané pri e_p, je obmedzená len na tie emisie, ktorým sa zabráni pri zachytávaní a ukladaní emitovaného CO_2 v priamej súvislosti s ťažbou, prepravou, spracovaním a distribúciou palív, ak sa ukladanie uskutoční podľa osobitného predpisu.[7l])

15) Úspora emisií pri zachytávaní a nahradzovaní CO_2 e_{ccr}, priamo súvisí s výrobou biopaliva alebo biokvapaliny, ku ktorým sú priradené, a je obmedzená len na tie emisie, ktorým sa zabráni pri zachytávaní CO_2, ktorého uhlík pochádza z biomasy, a používa sa na nahradenie CO_2 pochádzajúceho z fosílnych palív pri výrobe komerčných výrobkov a poskytovaní komerčných služieb.

16) Ak jednotka kombinovanej výroby – zaisťujúca teplo a/alebo elektrinu v procese výroby paliva, pri ktorom sa vypočítavajú emisie – vyrobí prebytočnú elektrinu a/alebo prebytočné využiteľné teplo, emisie skleníkových plynov sa rozdelia medzi elektrinu a užitočné teplo úmerne teplote tepla [ktorá odráža užitočnosť (úžitok) tepla]. Užitočná časť tepla sa zistí vynásobením jeho energetického obsahu účinnosťou Carnotovho cyklu, C_h, ktorá sa vypočíta podľa odseku 1 písm. b) štvrtý bod.

Na výpočet sa použije skutočná účinnosť definovaná ako ročná mechanická energia, elektrina a teplo vyrobené v poradí vydelené ročným energetickým vstupom.

17) Ak je kombinovaným produktom výroby paliva palivo, pri ktorom sa vypočítavajú emisie, a jeden alebo viacero iných produktov (ďalej len „vedľajšie produkty“), emisie skleníkových plynov sa delia medzi palivo alebo jeho medziprodukt a vedľajšie produkty úmerne k ich energetickému obsahu (určuje sa na základe nižšej výhrevnosti pri vedľajších produktoch iných ako elektrina a teplo). Intenzita skleníkových plynov prebytočného užitočného tepla alebo prebytočnej elektriny sa zhoduje s intenzitou tepla alebo elektriny, ktorých dodávky sa použijú na proces výroby paliva, a určí sa na základe výpočtu intenzity skleníkových plynov všetkých vstupov a emisií vrátane emisií zo surovín a emisií CH_4 a N_2O, do a z jednotky kombinovanej výroby, kotla či iného zariadenia zaisťujúceho dodávky tepla alebo elektriny do procesu výroby paliva. Pri kombinovanej výrobe elektriny a tepla sa výpočet uskutoční podľa odseku 16.

18) Na výpočet uvedený v odseku 17 sú emisie, ktoré sa majú deliť, súčtom $e_{ec} + e_l + e_{sca} +$ podielu emisií e_p, e_{td}, e_{ccs} a e_{ccr}, ktoré vznikajú v procese až do fázy, keď sa vyrobí vedľajší produkt vrátane fázy výroby samotnej. Ak sa v skoršej fáze procesu v rámci životného cyklu pripíšu emisie vedľajším produktom, podiel takýchto emisií, ktoré sa pripíšu medziproduktu paliva v poslednej takejto fáze procesu, sa použije na tieto účely namiesto celkového množstva emisií.

Pri biopalivách a biokvapalinách sa na výpočet zohľadňujú vedľajšie produkty. Na odpad a zvyšky sa nepridelia žiadne emisie. Na výpočet sa energetický obsah vedľajších produktov s negatívnym energetickým obsahom považuje za nulový.

Odpady a zvyšky vrátane korún a vetiev stromov, slamy, pliev, kukuričných klasov a orechových škrupín, ako aj zvyšky zo spracovania vrátane nespracovaného glycerínu sa považujú za odpady a zvyšky s nulovými emisiami skleníkových plynov v rámci životného cyklu až do procesu zberu týchto materiálov, bez ohľadu na to, či sa pred premenou na konečný produkt spracúvajú na medziprodukty.

Pri palivách vyrábaných v iných rafinériách ako tých, ktoré sú kombináciou spracovateľských zariadení s kotlami alebo jednotiek kombinovanej výroby poskytujúcich dodávky tepla a/alebo elektriny do spracovateľského zariadenia, sa za jednotku analýzy na výpočet uvedený v odseku 17 považuje rafinéria.

19) Pri biopalivách predstavujú na výpočet uvedený v odseku 3 emisie z porovnateľného fosílneho paliva $E_{F(t)}$ hodnotu 94 g CO_2ekv/MJ.

Pri biokvapalinách používaných na výrobu elektriny predstavujú na výpočet uvedený v odseku 3 emisie z porovnateľného fosílneho paliva $E_{CF(e)}$ hodnotu 183 g CO_2ekv/MJ.

Pri biokvapalinách používaných na výrobu využiteľného tepla, ako aj na vykurovanie a/alebo chladenie predstavujú na výpočet uvedený v odseku 3 emisie z porovnateľného fosílneho paliva $E_{CF(h\&c)}$ hodnotu 80 g CO_2ekv/MJ.

D. ROZTRIEDENIE URČENÝCH HODNÔT PRE BIOPALIVÁ A BIOKVAPALINY

Roztriedenie určených hodnôt pre pestovanie: „e_{ec}“ podľa vymedzenia v časti C vrátane pôdnych emisií N_2O

Reťazec výroby biopalív a biokvapalín	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
etanol z cukrovej repy	9,6	9,6
etanol z kukurice	25,5	25,5
etanol z iných obilnín okrem kukurice	27,0	27,0
etanol z cukrovej trstiny	17,1	17,1
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov ETBE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby etanolu	
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov TAEE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby etanolu	
bionafta z repky olejnej	32,0	32,0
bionafta zo slnečnice	26,1	26,1
bionafta zo sóje	21,2	21,2
bionafta z palmového oleja	26,0	26,0
bionafta z odpadového kuchynského oleja	0	0
bionafta zo škvareného živočíšneho tuku (**)	0	0
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z repky olejnej	33,4	33,4
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo slnečnice	26,9	26,9
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo sóje	22,1	22,1
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z palmového oleja	27,3	27,3
hydrogenačne rafinovaný olej z odpadového kuchynského oleja	0	0
hydrogenačne rafinovaný olej zo škvareného živočíšneho tuku (**)	0	0
čistý rastlinný olej z repky olejnej	33,4	33,4
čistý rastlinný olej zo slnečnice	27,2	27,2
čistý rastlinný olej zo sóje	22,2	22,2
čistý rastlinný olej z palmového oleja	27,1	27,1

čistý olej z odpadového kuchynského oleja	0	0

(**) Vzťahuje sa len na biopalivá vyrábané zo živočíšnych vedľajších produktov klasifikovaných ako materiál kategórie 1 a 2 podľa osobitného predpisu,[7j]) pri ktorých sa emisie súvisiace s hygienizáciou v rámci škvarenia neberú do úvahy.

Roztriedenie určených hodnôt pre pestovanie: „e_{ec}“ – len pre pôdne emisie N_2O (sú už zahrnuté v roztriedených hodnotách pre emisie z pestovania v tabuľke pre „e_{ec}“)

Reťazec výroby biopalív a biokvapalín	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
etanol z cukrovej repy	4,9	4,9
etanol z kukurice	13,7	13,7
etanol z iných obilnín okrem kukurice	14,1	14,1
etanol z cukrovej trstiny	2,1	2,1
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov ETBE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby etanolu	
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov TAEE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby etanolu	
bionafta z repky olejnej	17,6	17,6
bionafta zo slnečnice	12,2	12,2
bionafta zo sóje	13,4	13,4
bionafta z palmového oleja	16,5	16,5
bionafta z odpadového kuchynského oleja	0	0
bionafta zo škvareného živočíšneho tuku (**)	0	0
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z repky olejnej	18,0	18,0
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo slnečnice	12,5	12,5
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo sóje	13,7	13,7
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z palmového oleja	16,9	16,9
hydrogenačne rafinovaný olej z odpadového kuchynského oleja	0	0
hydrogenačne rafinovaný olej zo škvareného živočíšneho tuku (**)	0	0
čistý rastlinný olej z repky olejnej	17,6	17,6
čistý rastlinný olej zo slnečnice	12,2	12,2
čistý rastlinný olej zo sóje	13,4	13,4

čistý rastlinný olej z palmového oleja	16,5	16,5
čistý olej z odpadového kuchynského oleja	0	0

(**) Vzťahuje sa len na biopalivá vyrábané zo živočíšnych vedľajších produktov klasifikovaných ako materiál kategórie 1 a 2 podľa osobitného predpisu,[7j]) pri ktorých sa emisie súvisiace s hygienizáciou v rámci škvarenia neberú do úvahy.

Roztriedenie určených hodnôt pre spracovanie: „e_p“ podľa vymedzenia v časti C

Reťazec výroby biopalív a biokvapalín	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
etanol z cukrovej repy (bez bioplynu získaného z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	18,8	26,3
etanol z cukrovej repy (s bioplynom získaným z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	9,7	13,6
etanol z cukrovej repy (bez bioplynu získaného z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	13,2	18,5
etanol z cukrovej repy (s bioplynom získaným z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	7,6	10,6
etanol z cukrovej repy (bez bioplynu získaného z kalu, hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	27,4	38,3
etanol z cukrovej repy (s bioplynom získaným z kalu, hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	15,7	22,0
etanol z kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	20,8	29,1
etanol z kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu tepla a elektriny (*))	14,8	20,8
etanol z kukurice (hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu tepla a elektriny (*))	28,6	40,1
etanol z kukurice (lesné zvyšky ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu tepla a elektriny)	1,8	2,6
etanol z iných obilnín okrem kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	21,0	29,3
etanol z iných obilnín okrem kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	15,1	21,1
etanol z iných obilnín okrem kukurice (hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	30,3	42,5

etanol z iných obilnín okrem kukurice (lesné zvyšky ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	1,5	2,2
etanol z cukrovej trstiny	1,3	1,8
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov ETBE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby etanolu	
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov TAEE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby etanolu	
bionafta z repky olejnej	11,7	16,3
bionafta zo slnečnice	11,8	16,5
bionafta zo sóje	12,1	16,9
bionafta z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	30,4	42,6
bionafta z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	13,2	18,5
bionafta z odpadového kuchynského oleja	9,3	13,0
bionafta zo škvareného živočíšneho tuku (**)	13,6	19,1
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z repky olejnej	10,7	15,0
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo slnečnice	10,5	14,7
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo sóje	10,9	15,2
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	27,8	38,9
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	9,7	13,6
hydrogenačne rafinovaný olej z odpadového kuchynského oleja	10,2	14,3
hydrogenačne rafinovaný olej zo škvareného živočíšneho tuku (**)	14,5	20,3
čistý rastlinný olej z repky olejnej	3,7	5,2
čistý rastlinný olej zo slnečnice	3,8	5,4
čistý rastlinný olej zo sóje	4,2	5,9
čistý rastlinný olej z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	22,6	31,7
čistý rastlinný olej z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	4,7	6,5
čistý olej z odpadového kuchynského oleja	0,6	0,8

(*) Určené hodnoty pre procesy využívajúce zariadenia na kombinovanú výrobu elektriny a tepla platia len vtedy, ak je všetko procesné teplo dodané zariadením na kombinovanú výrobu elektriny a tepla.

(**) Vzťahuje sa len na biopalivá vyrábané zo živočíšnych vedľajších produktov klasifikovaných ako materiál kategórie 1 a 2 podľa osobitného predpisu,[7j]) pri ktorých sa emisie súvisiace s hygienizáciou v rámci škvarenia neberú do úvahy.

Roztriedenie určených hodnôt len pre extrakciu oleja (sú už zahrnuté v roztriedených hodnotách pre emisie zo spracovania v tabuľke pre „e_p“)

Reťazec výroby biopalív a biokvapalín	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
bionafta z repky olejnej	3,0	4,2
bionafta zo slnečnice	2,9	4,0
bionafta zo sóje	3,2	4,4
bionafta z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	20,9	29,2
bionafta z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	3,7	5,1
bionafta z odpadového kuchynského oleja	0	0
bionafta zo škvareného živočíšneho tuku (**)	4,3	6,1
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z repky olejnej	3,1	4,4
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo slnečnice	3,0	4,1
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo sóje	3,3	4,6
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	21,9	30,7
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	3,8	5,4
hydrogenačne rafinovaný olej z odpadového kuchynského oleja	0	0
hydrogenačne rafinovaný olej zo škvareného živočíšneho tuku (**)	4,3	6,0
čistý rastlinný olej z repky olejnej	3,1	4,4
čistý rastlinný olej zo slnečnice	3,0	4,2
čistý rastlinný olej zo sóje	3,4	4,7
čistý rastlinný olej z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	21,8	30,5
čistý rastlinný olej z palmového oleja (proces so zachytávaním	3,8	5,3

metánu v továrni na spracovanie oleja)		
čistý olej z odpadového kuchynského oleja	0	0

(**) Vzťahuje sa len na biopalivá vyrábané zo živočíšnych vedľajších produktov klasifikovaných ako materiál kategórie 1 a 2 podľa osobitného predpisu,[7j]) pri ktorých sa emisie súvisiace s hygienizáciou v rámci škvarenia neberú do úvahy.

Roztriedenie určených hodnôt pre dopravu a distribúciu: „e_{td}“ podľa vymedzenia v časti C

Reťazec výroby biopalív a biokvapalín	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
etanol z cukrovej repy (bez bioplynu získaného z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	2,3	2,3
etanol z cukrovej repy (s bioplynom získaným z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	2,3	2,3
etanol z cukrovej repy (bez bioplynu získaného z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	2,3	2,3
etanol z cukrovej repy (s bioplynom získaným z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	2,3	2,3
etanol z cukrovej repy (bez bioplynu získaného z kalu, hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	2,3	2,3
etanol z cukrovej repy (s bioplynom získaným z kalu, hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	2,3	2,3
etanol z kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	2,2	2,2
etanol z kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	2,2	2,2
etanol z kukurice (hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	2,2	2,2
etanol z kukurice (lesné zvyšky ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	2,2	2,2
etanol z iných obilnín okrem kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	2,2	2,2
etanol z iných obilnín okrem kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	2,2	2,2
etanol z iných obilnín okrem kukurice (hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	2,2	2,2

etanol z iných obilnín okrem kukurice (lesné zvyšky ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	2,2	2,2
etanol z cukrovej trstiny	9,7	9,7
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov ETBE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby etanolu	
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov TAEE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby etanolu	
bionafta z repky olejnej	1,8	1,8
bionafta zo slnečnice	2,1	2,1
bionafta zo sóje	8,9	8,9
bionafta z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	6,9	6,9
bionafta z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	6,9	6,9
bionafta z odpadového kuchynského oleja	1,9	1,9
bionafta zo škvareného živočíšneho tuku (**)	1,6	1,6
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z repky olejnej	1,7	1,7
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo slnečnice	2,0	2,0
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo sóje	9,2	9,2
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	7,0	7,0
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	7,0	7,0
hydrogenačne rafinovaný olej z odpadového kuchynského oleja	1,7	1,7
hydrogenačne rafinovaný olej zo škvareného živočíšneho tuku (**)	1,5	1,5
čistý rastlinný olej z repky olejnej	1,4	1,4
čistý rastlinný olej zo slnečnice	1,7	1,7
čistý rastlinný olej zo sóje	8,8	8,8
čistý rastlinný olej z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	6,7	6,7
čistý rastlinný olej z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	6,7	6,7
čistý olej z odpadového kuchynského oleja	1,4	1,4

(*) Určené hodnoty pre procesy využívajúce zariadenia na kombinovanú výrobu elektriny a tepla platia len vtedy, ak je všetko procesné teplo dodané zariadením na kombinovanú výrobu elektriny a tepla.

(**) Vzťahuje sa len na biopalivá vyrábané zo živočíšnych vedľajších produktov klasifikovaných ako materiál kategórie 1 a 2 podľa osobitného predpisu,[7j]) pri ktorých sa emisie súvisiace s hygienizáciou v rámci škvarenia neberú do úvahy.

Roztriedenie určených hodnôt pre dopravu a distribúciu len koncového paliva. (Sú už zahrnuté v tabuľke Emisie z prepravy a distribúcie e_{td} podľa vymedzenia v časti C, nasledujúce hodnoty sú však užitočné, ak má hospodársky subjekt v úmysle vykázať len skutočné emisie pochádzajúce z prepravy plodín alebo z prepravy oleja)

Reťazec výroby biopalív a biokvapalín	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
etanol z cukrovej repy (bez bioplynu získaného z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	1,6	1,6
etanol z cukrovej repy (s bioplynom získaným z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	1,6	1,6
etanol z cukrovej repy (bez bioplynu získaného z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	1,6	1,6
etanol z cukrovej repy (s bioplynom získaným z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	1,6	1,6
etanol z cukrovej repy (bez bioplynu získaného z kalu, hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	1,6	1,6
etanol z cukrovej repy (s bioplynom získaným z kalu, hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	1,6	1,6
etanol z kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	1,6	1,6
etanol z kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	1,6	1,6
etanol z kukurice (hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	1,6	1,6
etanol z kukurice (lesné zvyšky ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	1,6	1,6
etanol z iných obilnín okrem kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	1,6	1,6
etanol z iných obilnín okrem kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	1,6	1,6

etanol z iných obilnín okrem kukurice (hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	1,6	1,6
etanol z iných obilnín okrem kukurice (lesné zvyšky ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	1,6	1,6
etanol z cukrovej trstiny	6,0	6,0
časť etyl-terc-butyl-éteru (ETBE), ktorá sa vyrába z obnoviteľného etanolu	Bude sa považovať za rovnakú ako pri používanom reťazci výroby etanolu	
časť terciárneho amyl-etyl-éteru (TAEE), ktorá sa vyrába z obnoviteľného etanolu	Bude sa považovať za rovnakú ako pri používanom reťazci výroby etanolu	
bionafta z repky olejnej	1,3	1,3
bionafta zo slnečnice	1,3	1,3
bionafta zo sóje	1,3	1,3
bionafta z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	1,3	1,3
bionafta z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	1,3	1,3
bionafta z odpadového kuchynského oleja	1,3	1,3
bionafta zo škvareného živočíšneho tuku (**)	1,3	1,3
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z repky olejnej	1,2	1,2
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo slnečnice	1,2	1,2
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo sóje	1,2	1,2
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	1,2	1,2
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	1,2	1,2
hydrogenačne rafinovaný olej z odpadového kuchynského oleja	1,2	1,2
hydrogenačne rafinovaný olej zo škvareného živočíšneho tuku (**)	1,2	1,2
čistý rastlinný olej z repky olejnej	0,8	0,8
čistý rastlinný olej zo slnečnice	0,8	0,8
čistý rastlinný olej zo sóje	0,8	0,8
čistý rastlinný olej z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	0,8	0,8
čistý rastlinný olej z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	0,8	0,8

čistý olej z odpadového kuchynského oleja	0,8	0,8

(*) Určené hodnoty pre procesy využívajúce zariadenia na kombinovanú výrobu elektriny a tepla platia len vtedy, ak je všetko procesné teplo dodané zariadením na kombinovanú výrobu elektriny a tepla.

(**) Vzťahuje sa len na biopalivá vyrábané zo živočíšnych vedľajších produktov klasifikovaných ako materiál kategórie 1 a 2 podľa osobitného predpisu,[7j]) pri ktorých sa emisie súvisiace s hygienizáciou v rámci škvarenia neberú do úvahy.

Spolu pre pestovanie, spracovanie, dopravu a distribúciu

Reťazec výroby biopalív a biokvapalín	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
etanol z cukrovej repy (bez bioplynu získaného z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	30,7	38,2
etanol z cukrovej repy (s bioplynom získaným z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	21,6	25,5
etanol z cukrovej repy (bez bioplynu získaného z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	25,1	30,4
etanol z cukrovej repy (s bioplynom získaným z kalu, zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	19,5	22,5
etanol z cukrovej repy (bez bioplynu získaného z kalu, hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	39,3	50,2
etanol z cukrovej repy (s bioplynom získaným z kalu, hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	27,6	33,9
etanol z kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	48,5	56,8
etanol z kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	42,5	48,5
etanol z kukurice (hnedé uhlie ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	56,3	67,8
etanol z kukurice (lesné zvyšky ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	29,5	30,3
etanol z iných obilnín okrem kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v bežnom kotle)	50,2	58,5
etanol z iných obilnín okrem kukurice (zemný plyn ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	44,3	50,3
etanol z iných obilnín okrem kukurice (hnedé uhlie ako palivo na	59,5	71,7

spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))		
etanol z iných obilnín okrem kukurice (lesné zvyšky ako palivo na spracovanie v zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla (*))	30,7	31,4
etanol z cukrovej trstiny	28,1	28,6
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov ETBE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby etanolu	
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov TAEE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby etanolu	
bionafta z repky olejnej	45,5	50,1
bionafta zo slnečnice	40,0	44,7
bionafta zo sóje	42,2	47,0
bionafta z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	63,3	75,5
bionafta z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	46,1	51,4
bionafta z odpadového kuchynského oleja	11,2	14,9
bionafta zo škvarených živočíšnych tukov (**)	15,2	20,7
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z repky olejnej	45,8	50,1
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo slnečnice	39,4	43,6
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej zo sóje	42,2	46,5
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	62,1	73,2
hydrogenačne rafinovaný rastlinný olej z palmového oleja (proces so zachytávaním metánu v továrni na spracovanie oleja)	44,0	47,9
hydrogenačne rafinovaný olej z odpadového kuchynského oleja	11,9	16,0
hydrogenačne rafinovaný olej zo škvareného živočíšneho tuku (**)	16,0	21,8
čistý rastlinný olej z repky olejnej	38,5	40,0
čistý rastlinný olej zo slnečnice	32,7	34,3
čistý rastlinný olej zo sóje	35,2	36,9
čistý rastlinný olej z palmového oleja (nádrž odpadových vôd s voľným výtokom)	56,4	65,5
čistý rastlinný olej z palmového oleja (proces so zachytávaním	38,5	40,3

metánu v továrni na spracovanie oleja)		
čistý olej z odpadového kuchynského oleja	2,0	2,2

(*) Určené hodnoty pre procesy využívajúce zariadenia na kombinovanú výrobu elektriny a tepla platia len vtedy, ak je všetko procesné teplo dodané zariadením na kombinovanú výrobu elektriny a tepla.

(**) Vzťahuje sa len na biopalivá vyrábané zo živočíšnych vedľajších produktov klasifikovaných ako materiál kategórie 1 a 2 podľa osobitného predpisu,[7j]) pri ktorých sa emisie súvisiace s hygienizáciou v rámci škvarenia neberú do úvahy.

E. ROZTRIEDENIE ODHADOVANÝCH URČENÝCH HODNÔT PRE BIOPALIVÁ A BIOKVAPALINY, KTORÉ SA V ROKU 2016 NENACHÁDZALI NA TRHU ALEBO SA NACHÁDZALI NA TRHU LEN V ZANEDBATEĽNÝCH MNOŽSTVÁCH

Roztriedenie určených hodnôt pre pestovanie: „e_{ec}“ podľa vymedzenia v časti C vrátane emisií N_2O (vrátane štiepkovania drevného odpadu alebo drevín pestovaných na tento účel)

Reťazec výroby biopalív a biokvapalín	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
etanol z pšeničnej slamy	1,8	1,8
nafta z drevného odpadu vyrobená technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	3,3	3,3
nafta z drevín pestovaných na tento účel vyrobená technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	8,2	8,2
benzín z drevného odpadu vyrobený technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	3,3	3,3
benzín z drevín pestovaných na tento účel vyrobený technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	8,2	8,2
dimetyléter (DME) z drevného odpadu v samostatnom zariadení	3,1	3,1
dimetyléter (DME) z drevín pestovaných na tento účel v samostatnom zariadení	7,6	7,6
metanol z drevného odpadu v samostatnom zariadení	3,1	3,1
metanol z drevín pestovaných na tento účel v samostatnom zariadení	7,6	7,6
nafta vyrobená technológiou Fischer-Tropsch splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	2,5	2,5
benzín vyrobený technológiou Fischer-Tropsch splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	2,5	2,5
dimetyléter (DME) vyrobený splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	2,5	2,5
metanol vyrobený splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	2,5	2,5

časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov MTBE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby metanolu

Roztriedenie určených hodnôt pre pôdne emisie N_2O (zahrnuté do roztriedených určených hodnôt pre emisie z pestovania v tabuľke „e_{ec}“)

Reťazec výroby biopalív a biokvapalín	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
etanol z pšeničnej slamy	0	0
nafta z drevného odpadu vyrobená technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	0	0
nafta z drevín pestovaných na tento účel vyrobená technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	4,4	4,4
benzín z drevného odpadu vyrobený technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	0	0
benzín z drevín pestovaných na tento účel vyrobený technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	4,4	4,4
dimetyléter (DME) z drevného odpadu v samostatnom zariadení	0	0
dimetyléter (DME) z drevín pestovaných na tento účel v samostatnom zariadení	4,1	4,1
metanol z drevného odpadu v samostatnom zariadení	0	0
metanol z drevín pestovaných na tento účel v samostatnom zariadení	4,1	4,1
nafta vyrobená technológiou Fischer-Tropsch splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	0	0
benzín vyrobený technológiou Fischer-Tropsch splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	0	0
dimetyléter (DME) vyrobený splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	0	0
metanol vyrobený splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	0	0
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov MTBE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby metanolu	

Roztriedenie určených hodnôt pre spracovanie: „e_p“ podľa vymedzenia v časti C

Reťazec výroby biopalív a biokvapalín	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota**

	[g CO_2ekv/MJ]	**[g CO_2ekv/MJ]**
etanol z pšeničnej slamy	4,8	6,8
nafta z drevného odpadu vyrobená technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	0,1	0,1
nafta z drevín pestovaných na tento účel vyrobená technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	0,1	0,1
benzín z drevného odpadu vyrobený technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	0,1	0,1
benzín z drevín pestovaných na tento účel vyrobený technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	0,1	0,1
dimetyléter (DME) z drevného odpadu v samostatnom zariadení	0	0
dimetyléter (DME) z drevín pestovaných na tento účel v samostatnom zariadení	0	0
metanol z drevného odpadu v samostatnom zariadení	0	0
metanol z drevín pestovaných na tento účel v samostatnom zariadení	0	0
nafta vyrobená technológiou Fischer-Tropsch splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	0	0
benzín vyrobený technológiou Fischer-Tropsch splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	0	0
dimetyléter (DME) vyrobený splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	0	0
metanol vyrobený splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	0	0
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov MTBE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby metanolu	

Roztriedenie určených hodnôt pre dopravu a distribúciu: „e_{td}“ podľa vymedzenia v časti C

Reťazec výroby biopalív a biokvapalín	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
etanol z pšeničnej slamy	7,1	7,1
nafta z drevného odpadu vyrobená technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	12,2	12,2
nafta z drevín pestovaných na tento účel vyrobená technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	8,4	8,4
benzín z drevného odpadu vyrobený technológiou Fischer-Tropsch v	12,2	12,2

samostatnom zariadení		
benzín z drevín pestovaných na tento účel vyrobený technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	8,4	8,4
dimetyléter (DME) z drevného odpadu v samostatnom zariadení	12,1	12,1
dimetyléter (DME) z drevín pestovaných na tento účel v samostatnom zariadení	8,6	8,6
metanol z drevného odpadu v samostatnom zariadení	12,1	12,1
metanol z drevín pestovaných na tento účel v samostatnom zariadení	8,6	8,6
nafta vyrobená technológiou Fischer-Tropsch splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	7,7	7,7
benzín vyrobený technológiou Fischer-Tropsch splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	7,9	7,9
dimetyléter (DME) vyrobený splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	7,7	7,7
metanol vyrobený splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	7,9	7,9
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov MTBE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby metanolu	

Roztriedenie určených hodnôt pre dopravu a distribúciu len koncového paliva. (Sú už zahrnuté v tabuľke „Emisie z prepravy a distribúcie e_{td}“ podľa vymedzenia v časti C, nasledujúce hodnoty sú však užitočné, ak má hospodársky subjekt v úmysle vykázať len skutočné emisie pochádzajúce z prepravy surovín)

Reťazec výroby biopalív a biokvapalín	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
etanol z pšeničnej slamy	1,6	1,6
nafta z drevného odpadu vyrobená technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	1,2	1,2
nafta z drevín pestovaných na tento účel vyrobená technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	1,2	1,2
benzín z drevného odpadu vyrobený technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	1,2	1,2
benzín z drevín pestovaných na tento účel vyrobený technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	1,2	1,2
dimetyléter (DME) z drevného odpadu v samostatnom zariadení	2,0	2,0

dimetyléter (DME) z drevín pestovaných na tento účel v samostatnom zariadení	2,0	2,0
metanol z drevného odpadu v samostatnom zariadení	2,0	2,0
metanol z drevín pestovaných na tento účel v samostatnom zariadení	2,0	2,0
nafta vyrobená technológiou Fischer-Tropsch splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	2,0	2,0
benzín vyrobený technológiou Fischer-Tropsch splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	2,0	2,0
dimetyléter (DME) vyrobený splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	2,0	2,0
metanol vyrobený splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	2,0	2,0
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov MTBE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby metanolu	

Spolu pre pestovanie, spracovanie, dopravu a distribúciu

Reťazec výroby biopalív a biokvapalín	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
etanol z pšeničnej slamy	13,7	15,7
nafta z drevného odpadu vyrobená technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	15,6	15,6
nafta z drevín pestovaných na tento účel vyrobená technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	16,7	16,7
benzín z drevného odpadu vyrobený technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	15,6	15,6
benzín z drevín pestovaných na tento účel vyrobený technológiou Fischer-Tropsch v samostatnom zariadení	16,7	16,7
dimetyléter (DME) z drevného odpadu v samostatnom zariadení	15,2	15,2
dimetyléter (DME) z drevín pestovaných na tento účel v samostatnom zariadení	16,2	16,2
metanol z drevného odpadu v samostatnom zariadení	15,2	15,2
metanol z drevín pestovaných na tento účel v samostatnom zariadení	16,2	16,2
nafta vyrobená technológiou Fischer-Tropsch splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	10,2	10,2
benzín vyrobený technológiou Fischer-Tropsch splyňovaním	10,4	10,4

čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy		
dimetyléter (DME) vyrobený splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	10,2	10,2
metanol vyrobený splyňovaním čierneho výluhu integrovaným s výrobou celulózy	10,4	10,4
časť, ktorá sa vyrába z obnoviteľných zdrojov MTBE	Rovnaké ako pri používanom reťazci výroby metanolu	

“.

Poznámky pod čiarou k odkazom 7j až 7l znejú:

„[7j]) Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 z 21. októbra 2009, ktorým sa ustanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa vedľajších živočíšnych produktov a odvodených produktov neurčených na ľudskú spotrebu a ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 1774/2002 (nariadenie o vedľajších živočíšnych produktoch (Ú. v. EÚ L 300, 14. 11. 2009).

[7k]) Rozhodnutie Komisie 2010/335/EÚ z 10. júna 2010 o usmerneniach na výpočet zásob uhlíka v pôde na účely prílohy V k smernici 2009/28/ES (Ú. v. EÚ L 151, 17. 6. 2010).

[7l]) Zákon č. 258/2011 Z. z. o trvalom ukladaní oxidu uhličitého do geologického prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.“.

27. Príloha č. 3 sa dopĺňa šiestym bodom, ktorý znie:

„6. Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/2001 z 11. decembra 2018 o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov (prepracované znenie) (Ú. v. EÚ L 328, 21. 12. 2018).“.

28. Príloha č. 5 vrátane nadpisu znie:

„Príloha č. 5
k vyhláške č. 271/2011 Z. z.

ČASŤ A. PREDBEŽNÉ ODHADOVANÉ EMISIE ZO SUROVÍN NA VÝROBU BIOPALIVA, BIOKVAPALINY A PALIVA Z BIOMASY VYPLÝVAJÚCE Z NEPRIAMEJ ZMENY VYUŽÍVANIA PÔDY [g CO_2ekv/MJ]*)

Skupina surovín	Stredná hodnota**)	Percentilový rozsah odvodený od analýzy citlivosti***)
obilniny a iné plodiny bohaté na škrob	12	8 až 16
cukornaté plodiny	13	4 až 17
olejniny	55	33 až 66

*) Stredné hodnoty, ktoré sa tu uvádzajú, predstavujú vážený priemer individuálne modelovaných hodnôt surovín. Rozsah hodnôt v tejto prílohe závisí od viacerých predpokladov (ako je napríklad zaobchádzanie s vedľajšími produktmi, vývoj v oblasti výnosov, zásoby uhlíka a premiestenie iných komodít), ktoré sa využívajú v ekonomických modeloch vyvinutých na účely tohto odhadu. Nakoľko mieru nespoľahlivosti týchto odhadov nie je možné úplne vystihnúť, uskutočnila sa analýza citlivosti na základe výsledkov vychádzajúcich z náhodnej premenlivosti kľúčových parametrov, tzv. analýza metódy Monte Carlo.

**) Stredné hodnoty, ktoré sú tu zahrnuté, predstavujú vážený priemer individuálne modelovaných hodnôt surovín.

***) Rozsah, ktorý je tu zahrnutý, zahŕňa 90 % výsledkov pri použití hodnôt piateho a deväťdesiateho piateho percentilu vyplývajúcich z analýzy. Piaty percentil znamená hodnotu, pod ktorou sa nachádzalo 5 % pozorovaní (konkrétne 5 % celkových použitých údajov malo výsledky pod 8, 4 a 33 g CO_2ekv/MJ). Deväťdesiaty piaty percentil znamená hodnotu, pod ktorou sa nachádzalo 95 % pozorovaní (konkrétne 5 % celkových použitých údajov malo výsledky nad 16, 17 a 66 g CO_2ekv/MJ).

ČASŤ B. BIOPALIVÁ, BIOKVAPALINY A PALIVÁ Z BIOMASY, PRI KTORÝCH SA ODHADOVANÉ EMISIE VYPLÝVAJÚCE Z NEPRIAMEJ ZMENY VYUŽÍVANIA PÔDY POVAŽUJÚ ZA NULOVÉ

Pri biopalivách, biokvapalinách a palivách z biomasy vyrábaných z týchto kategórií surovín sa odhadované emisie vyplývajúce z nepriamej zmeny využívania pôdy považujú za nulové

1. suroviny, ktoré nie sú uvedené v časti A,
2. suroviny, ktorých výroba vedie k priamej zmene využívania pôdy, čo je zmena jednej z týchto kategórií pôdneho krytu podľa IPCC: lesná pôda, trávny porast, mokrade, sídla alebo iná pôda na ornú pôdu alebo pôdu, na ktorej sa pestujú trvalé plodiny. Trvalé plodiny sa vymedzujú ako viacročné plodiny, ktorých stonky sa spravidla nezberajú každý rok, ako napríklad rýchlo rastúce dreviny a palma olejná. Vtedy sa hodnota emisií e_l, vyplývajúcich z priamej zmeny využívania pôdy, vypočíta podľa prílohy č. 2 časti C siedmeho bodu.“.

29. Dopĺňajú sa prílohy č. 6 a 7, ktoré vrátane nadpisov znejú:

„Príloha č. 6
k vyhláške č. 271/2011 Z. z.

Pravidlá výpočtu vplyvu palív z biomasy a porovnateľných fosílnych palív na množstvo skleníkových plynov

A. Typické a určené hodnoty úspor emisií skleníkových plynov týkajúce sa palív z biomasy, ak pri ich výrobe nevznikajú žiadne čisté emisie uhlíka spôsobené zmenou využívania pôdy

DREVENÉ TRIESKY

Systém výroby paliva z biomasy	Prepravná vzdialenosť [km]	Úspory emisií skleníkových plynov – typická hodnota		Úspory emisií skleníkových plynov – určená hodnota	
		Teplo [%]	Elektrina [%]	Teplo [%]	Elektrina [%]
drevené triesky z lesných zvyškov	1 < x ≤ 500	93	89	91	87
	500 < x ≤ 2 500	89	84	87	81
	2 500 < x ≤ 10 000	82	73	78	67
	10 000 < x	67	51	60	41
drevené triesky z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (eukalyptus)	2 500 < x ≤ 10 000	77	65	73	60
drevené triesky z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ – s hnojením)	1 < x ≤ 500	89	83	87	81
	500 < x ≤ 2 500	85	78	84	76
	2 500 < x ≤ 10 000	78	67	74	62
	10 000 < x	63	45	57	35
drevené triesky z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ – bez hnojenia)	1 < x ≤ 500	91	87	90	85
	500 < x ≤ 2 500	88	82	86	79
	2 500 < x ≤ 10 000	80	70	77	65
	10 000 < x	65	48	59	39
drevené triesky z kmeňového dreva	1 < x ≤ 500	93	89	92	88
	500 < x ≤ 2 500	90	85	88	82
	2 500 < x ≤ 10 000	82	73	79	68
	10 000 < x	67	51	61	42

drevené triesky z priemyselných zvyškov	1 < x ≤ 500	94	92	93	90
	500 < x ≤ 2 500	91	87	90	85
	2 500 < x ≤ 10 000	83	75	80	71
	10 000 < x	69	54	63	44

DREVENÉ PELETY (*)

Systém výroby paliva z biomasy		**Prepravná vzdialenosť [km]**	**Úspory emisií skleníkových plynov – typická hodnota**		**Úspory emisií skleníkových plynov – určená hodnota**	
			Teplo [%]	**Elektrina [%]**	**Teplo [%]**	**Elektrina [%]**
drevené brikety alebo pelety z lesných zvyškov	situácia 1	1 < x ≤ 500	58	37	49	24
		500 < x ≤ 2 500	58	37	49	25
		2 500 < x ≤ 10 000	55	34	47	21
		10 000 < x	50	26	40	11
	situácia 2a	1 < x ≤ 500	77	66	72	59
		500 < x ≤ 2 500	77	66	72	59
		2 500 < x ≤ 10 000	75	62	70	55
		10 000 < x	69	54	63	45
	situácia 3a	1 < x ≤ 500	92	88	90	85
		500 < x ≤ 2 500	92	88	90	86
		2 500 < x ≤ 10 000	90	85	88	81
		10 000 < x	84	76	81	72
drevené brikety alebo pelety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (eukalyptus)	situácia 1	2 500 < x ≤ 10 000	52	28	43	15
	situácia 2a	2 500 < x ≤ 10 000	70	56	66	49
	situácia 3a	2 500 < x ≤ 10 000	85	78	83	75
drevené brikety alebo pelety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ – s hnojením)	situácia 1	1 < x ≤ 500	54	32	46	20
		500 < x ≤ 10 000	52	29	44	16
		10 000 < x	47	21	37	7
	situácia 2a	1 < x ≤ 500	73	60	69	54

		500 < x ≤ 10 000	71	57	67	50
		10 000 < x	66	49	60	41
	situácia 3a	1 < x ≤ 500	88	82	87	81
		500 < x ≤ 10 000	86	79	84	77
		10 000 < x	80	71	78	67
drevené brikety alebo pelety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ – bez hnojenia)	situácia 1	1 < x ≤ 500	56	35	48	23
		500 < x ≤ 10 000	54	32	46	20
		10 000 < x	49	24	40	10
	situácia 2a	1 < x ≤ 500	76	64	72	58
		500 < x ≤ 10 000	74	61	69	54
		10 000 < x	68	53	63	45
	situácia 3a	1 < x ≤ 500	91	86	90	85
		500 < x ≤ 10 000	89	83	87	81
		10 000 < x	83	75	81	71
kmeňové drevo	situácia 1	1 < x ≤ 500	57	37	49	24
		500 < x ≤ 2 500	58	37	49	25
		2 500 < x ≤ 10 000	55	34	47	21
		10 000 < x	50	26	40	11
	situácia 2a	1 < x ≤ 500	77	66	73	60
		500 < x ≤ 2 500	77	66	73	60
		2 500 < x ≤ 10 000	75	63	70	56
		10 000 < x	70	55	64	46
	situácia 3a	1 < x ≤ 500	92	88	91	86
		500 < x ≤ 2 500	92	88	91	87
		2 500 < x ≤ 10 000	90	85	88	83
		10 000 < x	84	77	82	73
drevené brikety alebo pelety zo zvyškov	situácia 1	1 < x ≤ 500	75	62	69	55
		500 < x ≤ 2 500	75	62	70	55

z drevospracujúceho priemyslu		2 500 < x ≤ 10 000	72	59	67	51
		10 000 < x	67	51	61	42
	situácia 2a	1 < x ≤ 500	87	80	84	76
		500 < x ≤ 2 500	87	80	84	77
		2 500 < x ≤ 10 000	85	77	82	73
		10 000 < x	79	69	75	63
	situácia 3a	1 < x ≤ 500	95	93	94	91
		500 < x ≤ 2 500	95	93	94	92
		2 500 < x ≤ 10 000	93	90	92	88
		10 000 < x	88	82	85	78

(*) Situácia 1 sa týka procesov, v ktorých sa na dodávky procesného tepla do zariadenia na výrobu peliet používa kotol na zemný plyn. Elektrina do zariadenia na výrobu peliet sa dodáva zo siete.

Situácia 2a sa týka procesov, v ktorých sa na dodávky procesného tepla používa kotol na drevené triesky zásobovaný predsušenými trieskami. Elektrina do zariadenia na výrobu peliet sa dodáva zo siete.

Situácia 3a sa týka procesov, v ktorých sa na dodávky elektriny a tepla do zariadenia na výrobu peliet používa kombinovaná výroba elektriny a tepla zásobovaná predsušenými drevenými trieskami.

POĽNOHOSPODÁRSKE REŤAZCE VÝROBY

Systém výroby paliva z biomasy	**Prepravná vzdialenosť [km]**	**Úspory emisií skleníkových plynov – typická hodnota**		**Úspory emisií skleníkových plynov – určená hodnota**	
		Teplo [%]	**Elektrina [%]**	**Teplo [%]**	**Elektrina [%]**
poľnohospodárske zvyšky s hustotou < 0,2 t/m^3 (*)	1 < x ≤ 500	95	92	93	90
	500 < x ≤ 2 500	89	83	86	80
	2 500 < x ≤ 10 000	77	66	73	60
	10 000 < x	57	36	48	23
poľnohospodárske zvyšky s hustotou > 0,2 t/m^3 (**)	1 < x ≤ 500	95	92	93	90
	500 < x ≤ 2 500	93	89	92	87
	2 500 < x ≤ 10 000	88	82	85	78
	10 000 < x	78	68	74	61
slamové pelety	1 < x ≤ 500	88	82	85	78
	500 < x ≤ 10 000	86	79	83	74

	10 000 < x	80	70	76	64
brikety z bagasy	500 < x ≤ 10 000	93	89	91	87
	10 000 < x	87	81	85	77
palmojadrový extrahovaný šrot	10 000 < x	20	-18	11	-33
palmojadrový extrahovaný šrot (žiadne emisie CH_4 z továrne na spracovanie oleja)	10 000 < x	46	20	42	14

(*) Táto skupina materiálov zahŕňa poľnohospodárske zvyšky s nízkou objemovou hmotnosťou a obsahuje materiály, ako napríklad balíky slamy, ovsené šupky, ryžové plevy a bagasové balíky z cukrovej trstiny (neúplný zoznam).

(**) Táto skupina poľnohospodárskych zvyškov s vyššou objemovou hmotnosťou zahŕňa materiály, ako napríklad kukuričné klasy, škrupiny orechov, šupky sójových bôbov, škrupiny palmových jadier (neúplný zoznam).

BIOPLYN NA ELEKTRINU (*)

Systém výroby bioplynu		**Technologická možnosť**	**Úspory emisií skleníkových plynov – typická hodnota [%]**	**Úspory emisií skleníkových plynov – určená hodnota [%]**
vlhký hnoj([1])	situácia 1	otvorený digestát([2])	146	94
		uzavretý digestát([3])	246	240
	situácia 2	otvorený digestát	136	85
		uzavretý digestát	227	219
	situácia 3	otvorený digestát	142	86
		uzavretý digestát	243	235
celá rastlina kukurice([4])	situácia 1	otvorený digestát	36	21
		uzavretý digestát	59	53
	situácia 2	otvorený digestát	34	18
		uzavretý digestát	55	47
	situácia 3	otvorený digestát	28	10
		uzavretý digestát	52	43
biologický odpad	situácia 1	otvorený digestát	47	26
		uzavretý digestát	84	78

	situácia 2	otvorený digestát	43	21
		uzavretý digestát	77	68
	situácia 3	otvorený digestát	38	14
		uzavretý digestát	76	66

(*) Situácia 1 sa týka výrobných reťazcov, v ktorých elektrinu a teplo potrebné v danom procese dodáva priamo motor zariadenia na kombinovanú výrobu elektriny a tepla.

Situácia 2 sa týka výrobných reťazcov, v ktorých sa elektrina potrebná v danom procese odoberá zo siete a procesné teplo dodáva priamo motor zariadenia na kombinovanú výrobu elektriny a tepla. V niektorých členských štátoch nemôžu hospodárske subjekty žiadať dotácie na hrubú výrobu, a pravdepodobnejšou konfiguráciou je teda situácia 1.

Situácia 3 sa týka výrobných reťazcov, v ktorých sa elektrina potrebná v danom procese odoberá zo siete a procesné teplo dodáva kotol na bioplyn. Táto situácia sa týka niektorých zariadení, pri ktorých nie je motor jednotky na kombinovanú výrobu elektriny a tepla na mieste a kde sa predáva bioplyn (avšak bez úpravy na biometán).

BIOPLYN NA ELEKTRINU – ZMESI HNOJA A KUKURICE

Systém výroby bioplynu [%]		**Technologická možnosť**	**Úspory emisií skleníkových plynov – typická hodnota [%]**	**Úspory emisií skleníkových plynov – určená hodnota [%]**
hnoj – kukurica 80 – 20	situácia 1	otvorený digestát	72	45
		uzavretý digestát	120	114
	situácia 2	otvorený digestát	67	40
		uzavretý digestát	111	103
	situácia 3	otvorený digestát	65	35
		uzavretý digestát	114	106
hnoj – kukurica 70 – 30	situácia 1	otvorený digestát	60	37
		uzavretý digestát	100	94
	situácia 2	otvorený digestát	57	32
		uzavretý digestát	93	85
	situácia 3	otvorený digestát	53	27
		uzavretý digestát	94	85
hnoj – kukurica 60 – 40	situácia 1	otvorený digestát	53	32
		uzavretý digestát	88	82
	situácia 2	otvorený digestát	50	28

		uzavretý digestát	82	73
	situácia 3	otvorený digestát	46	22
		uzavretý digestát	81	72

Pozn.: Situácia 1, 2 a 3 je zhodná s predchádzajúcou tabuľkou „Bioplyn na elektrinu“.

BIOMETÁN NA VYUŽITIE V DOPRAVE (*)

Systém výroby biometánu	Technologické možnosti	Úspory emisií skleníkových plynov – typická hodnota [%]	Úspory emisií skleníkových plynov – určená hodnota [%]
vlhký hnoj	otvorený digestát, bez spaľovania odpadových plynov	117	72
	otvorený digestát, so spaľovaním odpadových plynov	133	94
	uzavretý digestát, bez spaľovania odpadových plynov	190	179
	uzavretý digestát, so spaľovaním odpadových plynov	206	202
celá rastlina kukurice	otvorený digestát, bez spaľovania odpadových plynov	35	17
	otvorený digestát, so spaľovaním odpadových plynov	51	39
	uzavretý digestát, bez spaľovania odpadových plynov	52	41
	uzavretý digestát, so spaľovaním odpadových plynov	68	63
biologický odpad	otvorený digestát, bez spaľovania odpadových plynov	43	20
	otvorený digestát, so spaľovaním odpadových plynov	59	42
	uzavretý digestát, bez spaľovania odpadových plynov	70	58
	uzavretý digestát, so spaľovaním odpadových plynov	86	80

(*) Úspory emisií skleníkových plynov pri biometáne sa týkajú len stlačeného biometánu vo vzťahu k porovnateľnej hodnote pre fosílne palivá v doprave 94 g CO_2ekv/MJ.

BIOMETÁN – ZMESI HNOJA A KUKURICE (*)

Systém výroby biometánu	Technologické možnosti	Úspory emisií	Úspory emisií

[%]		**skleníkových plynov – typická hodnota [%]**	**skleníkových plynov – určená hodnota [%]**
hnoj – kukurica 80 – 20	otvorený digestát, bez spaľovania odpadových plynov([5])	62	35
	otvorený digestát, so spaľovaním odpadových plynov([6])	78	57
	uzavretý digestát, bez spaľovania odpadových plynov	97	86
	uzavretý digestát, so spaľovaním odpadových plynov	113	108
hnoj – kukurica 70 – 30	otvorený digestát, bez spaľovania odpadových plynov	53	29
	otvorený digestát, so spaľovaním odpadových plynov	69	51
	uzavretý digestát, bez spaľovania odpadových plynov	83	71
	uzavretý digestát, so spaľovaním odpadových plynov	99	94
hnoj – kukurica 60 – 40	otvorený digestát, bez spaľovania odpadových plynov	48	25
	otvorený digestát, so spaľovaním odpadových plynov	64	48
	uzavretý digestát, bez spaľovania odpadových plynov	74	62
	uzavretý digestát, so spaľovaním odpadových plynov	90	84

(*) Úspory emisií skleníkových plynov pri biometáne sa týkajú len stlačeného biometánu vo vzťahu k porovnateľnej hodnote pre fosílne palivá v doprave 94 g CO_2ekv/MJ.

B. METODIKA

1) Emisie skleníkových plynov z výroby a používania palív z biomasy sa vypočítavajú takto:

a) Emisie skleníkových plynov z výroby a používania palív z biomasy pred konverziou na elektrinu, vykurovanie a chladenie sa vypočítavajú takto:

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr},$$

kde

E sú celkové emisie z výroby paliva pred konverziou energie,

e_{ec} sú emisie z ťažby alebo pestovania surovín,

e_l sú ročné prepočítané emisie vyplývajúce zo zmien zásob uhlíka spôsobených zmenou využívania pôdy,

e_p sú emisie zo spracovania,

e_{td} sú emisie z dopravy a distribúcie,

e_u sú emisie z používaných palív,

e_{sca} je úspora emisií z akumulácie uhlíka v pôde prostredníctvom zlepšeného poľnohospodárskeho riadenia,

e_{ccs} je úspora emisií pri zachytávaní a geologickom ukladaní CO_2 a

e_{ccr} je úspora emisií pri zachytávaní a nahradzovaní CO_2.

Emisie z výroby strojov a zariadení sa nezohľadňujú.

b) Pri spoločnej digescii rôznych substrátov v zariadení na výrobu bioplynu alebo biometánu sa typické a určené hodnoty emisií skleníkových plynov vypočítajú takto:

$$E = \sum_1^n S_n \times E_n \quad ,$$

kde

E sú emisie skleníkových plynov na MJ bioplynu alebo biometánu vyrobené zo spoločnej digescie vymedzenej zmesi substrátov;

S_n je podiel suroviny n na energetickom obsahu a

E_n sú emisie v g CO_2/MJ pre výrobný reťazec n uvedený v časti D(*).

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

kde

P_n je energetický zisk [MJ] na kilogram vlhkej suroviny n (**) a

W_n je faktor substrátu n vymedzený ako:

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

kde

I_n je ročný vstup substrátu n [t čerstvej hmoty] do vyhnívacej (fermentačnej) nádrže,

AM_n je priemerná ročná vlhkosť substrátu n [kg vody/kg čerstvej hmoty] a

SM_n je štandardná vlhkosť substrátu n (***).

Poznámky k výpočtovým vzťahom

(*) Ak sa maštaľný hnoj používa ako substrát, pridelí sa bonus 45 g CO_2ekv/MJ hnoja (– 54 kg CO_2ekv/t čerstvej hmoty) za zlepšené poľnohospodárske riadenie a nakladanie s hnojom.

(**) Na výpočet typických a určených hodnôt sa použijú tieto hodnoty P_n:

P (kukurica): 4,16 [$MJ_{bioplynu}/kg_{vlhkej\ kukurice\ s\ 65\ \%\ vlhkosťou}$];

P (hnoj): 0,50 [$MJ_{bioplynu}/kg_{vlhkého\ hnoja\ s\ 90\ \%\ vlhkosťou}$] a

P (biologický odpad): 3,41 [$MJ_{bioplynu}/kg_{vlhkého\ biologického\ odpadu\ so\ 76\ \%\ vlhkosťou}$].

(***) Použijú sa tieto hodnoty štandardnej vlhkosti substrátu SM_n:

SM (kukurica): 0,65 [kg vody/kg čerstvej hmoty];

SM (hnoj): 0,90 [kg vody/kg čerstvej hmoty] a

SM (biologický odpad): 0,76 [kg vody/kg čerstvej hmoty].

c) V zariadení na výrobu bioplynu sa pri spoločnej digescii substrátov n na výrobu elektriny alebo biometánu vypočítajú skutočné hodnoty emisií skleníkových plynov pri bioplyne a biometáne takto:

$$E = \sum_{1}^{n} S_n \times \left(e_{ec,n} + e_{td,surovina,n} + e_{l,n} - e_{sca,n}\right) + e_p + e_{td,produkt} + e_u - e_{ccs} - e_{ccr}$$

kde

E sú celkové emisie z výroby bioplynu alebo biometánu pred konverziou energie,

Sn je podiel suroviny n, v podiele vstupu do vyhnívacej (fermentačnej) nádrže,

$e_{ec,n}$ sú emisie z ťažby alebo pestovania suroviny n,

$e_{td,surovina,n}$ sú emisie z prepravy suroviny n do vyhnívacej (fermentačnej) nádrže,

$e_{l,n}$ sú ročné prepočítané emisie vyplývajúce zo zmien zásob uhlíka spôsobených zmenou využívania pôdy, pre surovinu n,

e_{sca} je úspora emisií prostredníctvom zlepšeného poľnohospodárskeho riadenia suroviny n (*),

e_p sú emisie zo spracovania,

$e_{td,produkt}$ sú emisie z dopravy a distribúcie bioplynu alebo biometánu,

e_u sú emisie z využívania daného paliva, čiže skleníkové plyny emitované v priebehu spaľovania,

e_{ccs} je úspora emisií pri zachytávaní a geologickom ukladaní CO_2 a

e_{ccr} sú úspory emisií pri zachytávaní a nahradzovaní CO_2.

(*) Pri e_{sca} sa pridelí bonus 45 g CO_2ekv/MJ hnoja za zlepšené poľnohospodárske riadenie a nakladanie s hnojom, ak sa maštaľný hnoj používa ako substrát na výrobu bioplynu a biometánu.

d) Emisie skleníkových plynov z používania palív z biomasy pri výrobe elektriny, tepla alebo chladu vrátane konverzie energie na elektrinu a/alebo teplo alebo chlad sa vypočítajú pri zariadení na výrobu energie, ktoré dodáva len

1. teplo

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

2. elektrinu

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

kde

EC_h a EC_{el} sú celkové emisie skleníkových plynov z konečnej energetickej komodity;

E sú celkové emisie skleníkových plynov z paliva pred záverečnou konverziou;

η_{el} je elektrická účinnosť definovaná ako ročná výroba elektriny vydelená ročným vstupom paliva na základe jeho energetického obsahu;

η_h je tepelná účinnosť definovaná ako ročné využiteľné teplo vydelené ročným vstupom paliva na základe jeho energetického obsahu.

3. Pri elektrine alebo mechanickej energii pochádzajúcej zo zariadenia na výrobu energie, ktoré dodáva využiteľné teplo spoločne s elektrinou a/alebo mechanickou energiou:

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

4. Pri využiteľnom teple pochádzajúcom zo zariadenia na výrobu energie, ktoré dodáva teplo spoločne s elektrinou a/alebo mechanickou energiou

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

kde

EC_h a EC_{el} sú celkové emisie skleníkových plynov z konečnej energetickej komodity,

E sú celkové emisie skleníkových plynov z paliva pred záverečnou konverziou,

η_{el} je elektrická účinnosť definovaná ako ročná výroba elektriny vydelená ročným energetickým vstupom na základe jeho energetického obsahu,

η_h je tepelná účinnosť definovaná ako ročné využiteľné teplo vydelené ročným energetickým vstupom na základe jeho energetického obsahu,

C_{el} je podiel exergie na elektrine a/alebo mechanickej energii stanovený na 100 % ($C_{el} = 1$),

C_h je účinnosť Carnotovho cyklu (podiel exergie na využiteľnom teple).

Účinnosť Carnotovho cyklu C_h pre využiteľné teplo pri rozdielnych teplotách sa definuje ako:

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

kde

T_h je teplota meraná pri absolútnej teplote [K] využiteľného tepla na odbernom mieste,

T_o je teplota okolia nastavená na 273,15 K (0 °C).

Ak sa prebytočné teplo dodáva na vykurovanie budov pri teplote nižšej ako 150 °C (423,15 K), môže byť C_h definovaná aj takto:

C_h je účinnosť Carnotovho cyklu pre teplo pri teplote 150 °C (423,15 K), účinnosť má hodnotu 0,3546.

Na účely uvedeného výpočtu sa uplatňuje toto vymedzenie pojmov:

a) kombinovaná výroba elektriny a tepla je súčasne prebiehajúca výroba tepelnej energie a elektriny a/alebo mechanickej energie v jednom procese,

b) využiteľné teplo je teplo vyrobené na uspokojenie ekonomicky zdôvodneného dopytu po teple na vykurovanie a chladenie,

c) ekonomicky zdôvodnený dopyt je dopyt, ktorý neprekračuje potreby tepla alebo chladenia a ktorý by bol inak uspokojený za trhových podmienok.

2) Emisie skleníkových plynov z palív z biomasy sa vyjadria takto:

a) emisie skleníkových plynov z palív z biomasy E sa vyjadrujú ekvivalentom množstva gramov CO_2 na MJ paliva z biomasy, g CO_2ekv/MJ,

b) emisie skleníkových plynov z tepla alebo elektriny, ktoré boli vyrobené z palív z biomasy EC, sa vyjadrujú ekvivalentom množstva gramov CO_2 na MJ paliva konečnej energetickej komodity (tepla alebo elektriny), g CO_2ekv/MJ.

Ak sa popri vykurovaní a chladení kombinovane vyrába aj elektrina, emisie sa rozdelia medzi teplo a elektrinu [podľa odseku 1 písm. d)] bez ohľadu na to, či sa teplo využíva na vykurovanie alebo chladenie([7]).

Ak sa emisie skleníkových plynov z ťažby alebo pestovania surovín e_{ec} vyjadrujú v jednotkách g CO_2ekv na suchú tonu surovín, prevod ekvivalentu CO_2 na MJ paliva, g CO_2ekv/MJ na gramy sa vypočíta takto([8]):

$$e_{ec}palivo_a\left[\frac{gCO_2ekv}{MJ\ palivo}\right]_{ec} = \frac{e_{ec}surovina_a\left[\frac{gCO_2ekv}{t_{suchá}}\right]}{LHV_a\left[\frac{MJ\ surovina}{t\ suchá\ surovina}\right]} \times Faktor\ palivo\ surovina_a \times Alokačný\ faktor\ paliva_a\ ,$$

kde

$$Alokačný\ faktor\ palivo_a = \left[\frac{Energia\ v\ palive}{Energia\ palivo\ + Energia\ vo\ vedľajších\ produktoch}\right]$$

$$Faktor\ paliva\ surovina_a = [Podiel\ MJ\ suroviny\ potrebných\ na\ výrobu\ 1\ MJ\ paliva]$$

Emisie na suchú tonu surovín sa vypočítajú takto:

$$e_{ec}surovina_a\left[\frac{gCO_2ekv}{t_{suchá}}\right] = \frac{e_{ec}surovina_a\left[\frac{gCO_2ekv}{t_{vlhká}}\right]}{(1 - obsah\ vlhkosti)}$$

3) Úspory emisií skleníkových plynov z palív z biomasy sa vypočítajú takto:

a) úspory emisií skleníkových plynov z palív z biomasy, ktoré sa používajú ako pohonné látky:

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

kde

E_B sú celkové emisie z palív z biomasy používaných ako pohonné látky a

$E_{F(t)}$ celkové emisie z porovnateľného fosílneho paliva používaného v doprave.

b) úspory emisií skleníkových plynov z tepla a chladenia, pričom elektrina sa vyrába z palív z biomasy:

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

kde

$EC_{B(h\&c,\ el)}$ = sú celkové emisie z tepla alebo elektriny a

$EC_{F(h\&c,el)}$ = celkové emisie z porovnateľného fosílneho paliva používaného na využiteľné teplo alebo elektrinu.

4) Na účely odseku 1 sú zohľadnené skleníkové plyny oxid uhličitý (CO_2), oxid dusný (N_2O) a metán (CH_4). Na výpočet ekvivalentu CO_2 majú emisie týchto plynov vzhľadom na ekvivalentné emisie CO_2 túto hodnotu:

CO_2: 1; CH_4: 25; N_2O: 298.

5) Emisie z ťažby, zberu alebo pestovania surovín, e_{ec}, zahŕňajú emisie

a) zo samotného procesu ťažby, zberu alebo pestovania,

b) zo zberu, sušenia a skladovania surovín,

c) z odpadov a úniku látok,

d) z výroby chemických látok alebo produktov používaných pri ťažbe alebo pestovaní.

Zachytávanie CO_2 pri pestovaní surovín sa nezahŕňa. Ako alternatívu skutočných hodnôt možno použiť odhadované množstvá emisií z pestovania poľnohospodárskej biomasy, ktoré je možné odvodiť na základe regionálnych priemerov emisií z pestovania zahrnutých do správ podľa § 5 ods. 2 alebo z informácií o rozčlenených určených hodnotách pre emisie z pestovania zahrnutých v tejto prílohe. Ako alternatívu skutočných hodnôt je pri chýbajúcich informáciách v správach povolené vypočítať priemerné hodnoty založené na miestnych poľnohospodárskych postupoch, ktoré vychádzajú napríklad z údajov o skupinách poľnohospodárskych podnikov.

Ako alternatívu skutočných hodnôt možno použiť odhadované množstvá emisií z pestovania, zberu a ťažby lesnej biomasy, ktoré je možné odvodiť na základe priemerov emisií z pestovania, zberu a ťažby vypočítaných pre geografické oblasti na vnútroštátnej úrovni.

6) Úspory emisií na základe lepšieho riadenia poľnohospodárstva, esca, napríklad prechodu k minimálnemu alebo bezorbovému obrábaniu pôdy, pestovaniu lepších plodín alebo ich striedaniu, využívaniu krycích plodín vrátane nakladania so zvyškami plodín a používaniu organického pôdneho kondicionéra (napr. kompostu, digestátu fermentácie hnoja), sa na výpočet uvedený v prvom bode písm. a) zohľadnia len vtedy, ak sa spoľahlivo a overiteľne preukáže, že sa obsah uhlíka v pôde zvýši, alebo sa dá očakávať, že sa zvýši v období, v ktorom sa dané suroviny vypestujú, pričom uvedené emisie sa zohľadnia, ak takéto postupy vedú k vyššiemu použitiu hnojív a herbicídov([9]).

7) Množstvo emisií za rok vyplývajúcich zo zmien zásob uhlíka spôsobených zmenou využívania pôdy e_l sa vypočítavajú rovnomerným rozdelením celkových emisií za obdobie 20 rokov. Na výpočet uvedených emisií sa uplatňuje tento vzorec:

$$e_1 = (CS_r - CS_a) \times 3{,}664 \times {}^1/_{20} \times {}^1/_P - e_B$$([10])

kde

e_l je množstvo emisií skleníkových plynov za rok vyplývajúce zo zmien zásob uhlíka spôsobených zmenou využívania pôdy [merané ako množstvo ekvivalentu CO_2 na jednotkovú energiu z palív z biomasy]. Orná pôda([11]) a pôda pre trvácne plodiny([12]) sa považujú za jedno využitie pôdy,

CSr sú zásoby uhlíka na jednotku plochy súvisiace s referenčným využívaním pôdy [merané ako množstvo uhlíka [t] na jednotku plochy vrátane pôdy aj vegetácie]. Za referenčné využívanie pôdy sa považuje využívanie pôdy v januári 2008 alebo 20 rokov pred tým, ako sa získali východiskové suroviny, podľa toho, ktoré využívanie sa realizovalo ako posledné,

CS_a sú zásoby uhlíka na jednotku plochy súvisiace so skutočným využívaním pôdy [merané ako množstvo uhlíka [t] na jednotku plochy vrátane pôdy aj vegetácie]. Ak sa zásoby uhlíka zhromažďujú viac ako jeden rok, hodnotou CS_a sú odhadované zásoby na jednotku plochy po 20 rokoch alebo po dozretí plodín, podľa toho, ktoré obdobie nastane skôr,

P je produktivita plodín (meraná ako palivo z biomasy alebo energia na jednotku plochy za rok) a

e_B je bonus 29 g CO_2ekv/MJ palív z biomasy, ak sa biomasa získava z obnovenej znehodnotenej pôdy za podmienok ustanovených v odseku 8.

8) Bonus 29 g CO_2ekv/MJ sa udelí, ak sa preukáže, že daná pôda:

a) sa v januári 2008 nevyužívala na poľnohospodárske účely ani akúkoľvek inú činnosť a

b) je veľmi znehodnotená vrátane pôdy, ktorá sa v minulosti využívala na poľnohospodárske účely.

Bonus 29 g CO_2ekv/MJ sa uplatňuje na obdobie 20 rokov od dátumu zmeny využívania pôdy na poľnohospodárske účely pod podmienkou, že sa pri pôde uvedenej v písmene b) zaručí pravidelný nárast zásob uhlíka a výrazné zníženie erózie.

9) Veľmi znehodnotená pôda je pôda, ktorá je počas dlhého obdobia výrazne zasolená alebo vykazuje mimoriadne nízky obsah organických látok a je veľmi zvetraná.

10) Podľa prílohy č. 2 časti C desiaty bod usmernenia podľa osobitného predpisu[7k]) slúžia ako základ na výpočet zásob uhlíka v pôde na účely tejto vyhlášky.

11) Emisie zo spracovania e_p, zahŕňajú emisie

a) zo samotného spracovania,

b) z odpadov a úniku látok,

c) z výroby chemických látok alebo produktov používaných pri spracúvaní vrátane emisií CO_2, ktoré zodpovedajú obsahu uhlíka vo fosílnych vstupoch, bez ohľadu na to, či sa v rámci procesu spaľujú.

Pri započítaní spotreby elektriny nevyrobenej v zariadení na výrobu pevného alebo plynného paliva z biomasy sa intenzita emisií skleníkových plynov pri výrobe a distribúcii tejto elektriny považuje za rovnakú ako pri priemernej intenzite emisií pri výrobe a distribúcii elektriny v určenom regióne. Odchylne od tohto pravidla môžu výrobcovia používať priemernú hodnotu pri elektrine vyrobenej v jednotlivej elektrárni za predpokladu, že táto elektráreň nie je pripojená k elektrizačnej sústave.

Emisie zo spracúvania zahŕňajú v relevantných prípadoch emisie zo sušenia medziproduktov a materiálov.

12) Emisie z dopravy a distribúcie, e_{td}, zahŕňajú emisie z dopravy surovín a polotovarov a zo skladovania a distribúcie hotových materiálov. Tento odsek sa nevzťahuje na emisie z dopravy a distribúcie, ktoré sa zohľadňujú podľa odseku 5.

13) Emisie CO_2 z používaných palív e_u, sa pri palive z biomasy považujú za nulové. Emisie skleníkových plynov iných než CO_2 (CH_4 a N_2O) z používaného paliva sa zahrnú do faktora e_u.

14) Úspora emisií pri zachytávaní a geologickom ukladaní CO_2, e_{ccs}, ktoré ešte nie sú započítané pri e_p, je obmedzená len na tie emisie, ktorým sa zabráni pri zachytávaní a ukladaní emitovaného CO_2 v priamej súvislosti s ťažbou, prepravou, spracovaním a distribúciou paliva z biomasy, ak sa ukladanie uskutoční podľa osobitného predpisu.[7l])

15) Úspora emisií pri zachytávaní a nahradzovaní CO_2, e_{ccr}, priamo súvisí s výrobou paliva z biomasy, ku ktorej sú priradené, a je obmedzená len na tie emisie, ktorým sa zabráni pri zachytávaní CO_2, ktorého uhlík pochádza z biomasy, a používa sa na nahrádzanie CO_2 pochádzajúceho z fosílnych palív pri výrobe komerčných výrobkov a poskytovaní služieb.

16) Ak jednotka kombinovanej výroby, ktorá zabezpečuje teplo a/alebo elektrinu v procese výroby paliva z biomasy, pri ktorom sa vypočítavajú emisie – vyrobí prebytočnú elektrinu a/alebo prebytočné využiteľné teplo, emisie skleníkových plynov sa rozdelia medzi elektrinu a užitočné teplo úmerne teplote tepla. Užitočná časť tepla sa zistí vynásobením jeho energetického obsahu účinnosťou Carnotovho cyklu C_h, ktorá sa vypočíta podľa odseku 1 písm. d) štvrtý bod.

17) Ak je kombinovaným produktom výroby paliva z biomasy palivo, pri ktorom sa vypočítavajú emisie, a vedľajšie produkty, emisie skleníkových plynov sa delia medzi palivo alebo jeho medziprodukt a vedľajšie produkty úmerne k ich energetickému obsahu. Intenzita skleníkových plynov prebytočného užitočného tepla alebo prebytočnej elektriny sa zhoduje s intenzitou skleníkových plynov tepla alebo elektriny, ktorých dodávky sa použije na proces výroby paliva z biomasy, a určí sa na základe výpočtu intenzity skleníkových plynov všetkých vstupov a emisií vrátane emisií zo surovín a emisií CH_4 a N_2O, do a z jednotky kombinovanej výroby, kotla či iného zariadenia zaisťujúceho dodávky tepla alebo elektriny do procesu výroby paliva z biomasy. Pri kombinovanej výrobe elektriny a tepla sa výpočet uskutoční podľa odseku 16.

18) Na výpočet uvedený v odseku 17 sú emisie, ktoré sa delia, súčtom $e_{ec} + e_l + e_{sca}$ + podielu emisií e_p, e_{td}, e_{ccs} a e_{ccr}, ktoré vznikajú v procese až do fázy, keď sa vyrobí vedľajší produkt vrátane fázy výroby samotnej. Ak sa v skoršej fáze procesu v rámci životného cyklu pripíšu emisie vedľajšiemu produktu, podiel takýchto emisií, ktoré sa pripísali medziproduktu paliva v poslednej fáze procesu, sa použije na tieto účely namiesto celkového množstva emisií.

Pri bioplyne a biometáne sa na výpočet zohľadňujú všetky vedľajšie produkty. Na odpady a zvyšky sa nepridelia žiadne emisie. Na výpočet sa energetický obsah vedľajších produktov s negatívnym energetickým obsahom považuje za nulový.

Odpady a zvyšky vrátane korún a vetiev stromov, slamy, pliev, kukuričných klasov a orechových škrupín, ako aj zvyšky zo spracovania vrátane nespracovaného glycerínu sa považujú za odpady a zvyšky s nulovými emisiami skleníkových plynov v rámci životného cyklu až do procesu ich zberu, bez ohľadu na to, či sa pred premenou na konečný produkt spracúvajú na medziprodukty.

Pri palive z biomasy vyrábanom v iných rafinériách ako tých, ktoré sú kombináciou spracovateľských zariadení s kotlami alebo jednotiek kombinovanej výroby poskytujúcich dodávky tepla a/alebo elektriny do spracovateľského zariadenia, sa za jednotku analýzy na výpočet podľa odseku 17 považuje rafinéria.

19) Pri palive z biomasy používanom na výrobu elektriny predstavujú na výpočet podľa odseku 3 emisie z porovnateľného fosílneho paliva $EC_{F(el)}$ hodnotu 183 g CO_2ekv/MJ elektriny alebo 212 g CO_2ekv/MJ elektriny pre najvzdialenejšie regióny.

Pri palive z biomasy používanom na výrobu využiteľného tepla, ako aj na výrobu tepla a/alebo chladu, predstavujú na výpočet podľa odseku 3 emisie z porovnateľného fosílneho paliva $EC_{F(h)}$ hodnotu 80 g CO_2ekv/MJ tepla.

Pri palive z biomasy používanom na výrobu využiteľného tepla, pri ktorej je možné preukázať priamu fyzickú náhradu uhlia, predstavujú na výpočet podľa odseku 3 emisie z porovnateľného fosílneho paliva $EC_{F(h)}$ hodnotu 124 g CO_2ekv/MJ tepla.

Pri palive z biomasy, ktoré sa používa ako pohonná látka, predstavujú na výpočet podľa odseku 3 emisie z porovnateľného fosílneho paliva $E_{F(t)}$ hodnotu 94 g CO_2ekv/MJ.

C. ROZTRIEDENIE URČENÝCH HODNÔT PRE PALIVÁ Z BIOMASY

Drevené brikety alebo pelety

Systém výroby paliva z biomasy	Prepravná vzdialenosť [km]	Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]				Emisie skleníkových plynov [g CO_2ekv/MJ] – určená hodnota			
		Pestovanie	Spracovanie	Doprava	Iné emisie než emisie CO_2 z používaných palív	Pestovanie	Spracovanie	Doprava	Iné emisie než emisie CO_2 z používaných palív
drevené triesky z lesných zvyškov	1 < x ≤ 500	0,0	1,6	3,0	0,4	0,0	1,9	3,6	0,5
	500 < x ≤ 2 500	0,0	1,6	5,2	0,4	0,0	1,9	6,2	0,5
	2 500 < x ≤ 10 000	0,0	1,6	10,5	0,4	0,0	1,9	12,6	0,5
	10 000 < x	0,0	1,6	20,5	0,4	0,0	1,9	24,6	0,5
drevené triesky z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (eukalyptus)	2 500 < x ≤ 10 000	4,4	0,0	11,0	0,4	4,4	0,0	13,2	0,5
drevené triesky z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ – s hnojením)	1 < x ≤ 500	3,9	0,0	3,5	0,4	3,9	0,0	4,2	0,5
	500 < x ≤ 2 500	3,9	0,0	5,6	0,4	3,9	0,0	6,8	0,5
	2 500 < x ≤ 10 000	3,9	0,0	11,0	0,4	3,9	0,0	13,2	0,5
	10 000 < x	3,9	0,0	21,0	0,4	3,9	0,0	25,2	0,5

drevené triesky z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ – bez hnojenia)	1 < x ≤ 500	2,2	0,0	3,5	0,4	2,2	0,0	4,2	0,5
	500 < x ≤ 2 500	2,2	0,0	5,6	0,4	2,2	0,0	6,8	0,5
	2 500 < x ≤ 10 000	2,2	0,0	11,0	0,4	2,2	0,0	13,2	0,5
	10 000 < x	2,2	0,0	21,0	0,4	2,2	0,0	25,2	0,5
drevené triesky z kmeňového dreva	1 < x ≤ 500	1,1	0,3	3,0	0,4	1,1	0,4	3,6	0,5
	500 < x ≤ 2 500	1,1	0,3	5,2	0,4	1,1	0,4	6,2	0,5
	2 500 < x ≤ 10 000	1,1	0,3	10,5	0,4	1,1	0,4	12,6	0,5
	10 000 < x	1,1	0,3	20,5	0,4	1,1	0,4	24,6	0,5
drevené triesky zo zvyškov z drevospracujúceho priemyslu	1 < x ≤ 500	0,0	0,3	3,0	0,4	0,0	0,4	3,6	0,5
	500 < x ≤ 2 500	0,0	0,3	5,2	0,4	0,0	0,4	6,2	0,5
	2 500 < x ≤ 10 000	0,0	0,3	10,5	0,4	0,0	0,4	12,6	0,5
	10 000 < x	0,0	0,3	20,5	0,4	0,0	0,4	24,6	0,5

Drevené brikety alebo pelety									
Systém výroby paliva z biomasy	**Prepravná vzdialenosť [km]**	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**				**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**			
		Pestovanie	**Spracovanie**	**Doprava a distribúcia**	**Iné emisie než emisie CO_2 z používaných palív**	**Pestovanie**	**Spracovanie**	**Doprava a distribúcia**	**Iné emisie než emisie CO_2 z používaných palív**
drevené brikety alebo pelety z lesných zvyškov (situácia 1)	1 < x ≤ 500	0,0	25,8	2,9	0,3	0,0	30,9	3,5	0,3
	500 < x ≤ 2 500	0,0	25,8	2,8	0,3	0,0	30,9	3,3	0,3
	2 500 < x ≤ 10 000	0,0	25,8	4,3	0,3	0,0	30,9	5,2	0,3
	10 000 < x	0,0	25,8	7,9	0,3	0,0	30,9	9,5	0,3
drevené brikety alebo pelety z lesných zvyškov (situácia 2a)	1 < x ≤ 500	0,0	12,5	3,0	0,3	0,0	15,0	3,6	0,3
	500 < x ≤ 2 500	0,0	12,5	2,9	0,3	0,0	15,0	3,5	0,3
	2 500 < x ≤ 10 000	0,0	12,5	4,4	0,3	0,0	15,0	5,3	0,3
	10 000 < x	0,0	12,5	8,1	0,3	0,0	15,0	9,8	0,3
drevené brikety alebo pelety z lesných zvyškov (situácia 3a)	1 < x ≤ 500	0,0	2,4	3,0	0,3	0,0	2,8	3,6	0,3
	500 < x ≤ 2 500	0,0	2,4	2,9	0,3	0,0	2,8	3,5	0,3
	2 500 δο 10 000	0,0	2,4	4,4	0,3	0,0	2,8	5,3	0,3

	10 000 < x	0,0	2,4	8,2	0,3	0,0	2,8	9,8	0,3
drevené brikety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (eukalyptus – situácia 1)	2 500 < x ≤ 10 000	3,9	24,5	4,3	0,3	3,9	29,4	5,2	0,3
drevené brikety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (eukalyptus – situácia 2a)	2 500 < x ≤ 10 000	5,0	10,6	4,4	0,3	5,0	12,7	5,3	0,3
drevené brikety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (eukalyptus – situácia 3a)	2 500 < x ≤ 10 000	5,3	0,3	4,4	0,3	5,3	0,4	5,3	0,3
drevené brikety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ, s hnojením – situácia 1)	1 < x ≤ 500	3,4	24,5	2,9	0,3	3,4	29,4	3,5	0,3
	500 < x ≤ 10 000	3,4	24,5	4,3	0,3	3,4	29,4	5,2	0,3
	10 000 < x	3,4	24,5	7,9	0,3	3,4	29,4	9,5	0,3
drevené brikety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ, s hnojením – situácia 2a)	1 < x ≤ 500	4,4	10,6	3,0	0,3	4,4	12,7	3,6	0,3
	500 < x ≤ 10 000	4,4	10,6	4,4	0,3	4,4	12,7	5,3	0,3
	10 000 < x	4,4	10,6	8,1	0,3	4,4	12,7	9,8	0,3

drevené brikety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ, s hnojením – situácia 3a)	1 < x ≤ 500	4,6	0,3	3,0	0,3	4,6	0,4	3,6	0,3
	500 < x ≤ 10 000	4,6	0,3	4,4	0,3	4,6	0,4	5,3	0,3
	10 000 < x	4,6	0,3	8,2	0,3	4,6	0,4	9,8	0,3
drevené brikety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ, bez hnojenia – situácia 1)	1 < x ≤ 500	2,0	24,5	2,9	0,3	2,0	29,4	3,5	0,3
	500 < x ≤ 2 500	2,0	24,5	4,3	0,3	2,0	29,4	5,2	0,3
	2 500 < x ≤ 10 000	2,0	24,5	7,9	0,3	2,0	29,4	9,5	0,3
drevené brikety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ, bez hnojenia – situácia 2a)	1 < x ≤ 500	2,5	10,6	3,0	0,3	2,5	12,7	3,6	0,3
	500 < x ≤ 10 000	2,5	10,6	4,4	0,3	2,5	12,7	5,3	0,3
	10 000 < x	2,5	10,6	8,1	0,3	2,5	12,7	9,8	0,3
drevené brikety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ, bez hnojenia – situácia 3a)	1 < x ≤ 500	2,6	0,3	3,0	0,3	2,6	0,4	3,6	0,3
	500 < x ≤ 10 000	2,6	0,3	4,4	0,3	2,6	0,4	5,3	0,3
	10 000 < x	2,6	0,3	8,2	0,3	2,6	0,4	9,8	0,3
drevené brikety alebo pelety z kmeňového dreva (situácia 1)	1 < x ≤ 500	1,1	24,8	2,9	0,3	1,1	29,8	3,5	0,3
	500 < x ≤ 2 500	1,1	24,8	2,8	0,3	1,1	29,8	3,3	0,3
	2 500 < x ≤ 10 000	1,1	24,8	4,3	0,3	1,1	29,8	5,2	0,3

	10 000 < x	1,1	24,8	7,9	0,3	1,1	29,8	9,5	0,3
drevené brikety alebo pelety z kmeňového dreva (situácia 2a)	1 < x ≤ 500	1,4	11,0	3,0	0,3	1,4	13,2	3,6	0,3
	500 < x ≤ 2 500	1,4	11,0	2,9	0,3	1,4	13,2	3,5	0,3
	2 500 < x ≤ 10 000	1,4	11,0	4,4	0,3	1,4	13,2	5,3	0,3
	10 000 < x	1,4	11,0	8,1	0,3	1,4	13,2	9,8	0,3
drevené brikety alebo pelety z kmeňového dreva (situácia 3a)	1 < x ≤ 500	1,4	0,8	3,0	0,3	1,4	0,9	3,6	0,3
	500 < x ≤ 2 500	1,4	0,8	2,9	0,3	1,4	0,9	3,5	0,3
	2 500 < x ≤ 10 000	1,4	0,8	4,4	0,3	1,4	0,9	5,3	0,3
	10 000 < x	1,4	0,8	8,2	0,3	1,4	0,9	9,8	0,3
drevené brikety alebo pelety zo zvyškov z drevospracujúceho priemyslu (situácia 1)	1 < x ≤ 500	0,0	14,3	2,8	0,3	0,0	17,2	3,3	0,3
	500 < x ≤ 2 500	0,0	14,3	2,7	0,3	0,0	17,2	3,2	0,3
	2 500 < x ≤ 10 000	0,0	14,3	4,2	0,3	0,0	17,2	5,0	0,3
	10 000 < x	0,0	14,3	7,7	0,3	0,0	17,2	9,2	0,3
drevené brikety alebo pelety zo zvyškov z drevospracujúceho priemyslu (situácia 2a)	1 < x ≤ 500	0,0	6,0	2,8	0,3	0,0	7,2	3,4	0,3
	500 < x ≤ 2 500	0,0	6,0	2,7	0,3	0,0	7,2	3,3	0,3
	2 500 < x ≤ 10 000	0,0	6,0	4,2	0,3	0,0	7,2	5,1	0,3
	10 000 < x	0,0	6,0	7,8	0,3	0,0	7,2	9,3	0,3
drevené brikety	1 < x ≤ 500	0,0	0,2	2,8	0,3	0,0	0,3	3,4	0,3

alebo pelety zo zvyškov z drevospracujúceho priemyslu (situácia 3a)	500 < x ≤ 2 500	0,0	0,2	2,7	0,3	0,0	0,3	3,3	0,3
	2 500 < x ≤ 10 000	0,0	0,2	4,2	0,3	0,0	0,3	5,1	0,3
	10 000 < x	0,0	0,2	7,8	0,3	0,0	0,3	9,3	0,3

Poľnohospodárske reťazce výroby									
Systém výroby paliva z biomasy	**Prepravná vzdialenosť [km]**	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**				**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**			
		Pestovanie	**Spracovanie**	**Doprava a distribúcia**	**Iné emisie než emisie CO_2 z používaných palív**	**Pestovanie**	**Spracovanie**	**Doprava a distribúcia**	**Iné emisie než emisie CO_2 z používaných palív**
poľnohospodárske zvyšky s hustotou < 0,2 t/m^3	1 < x ≤ 500	0,0	0,9	2,6	0,2	0,0	1,1	3,1	0,3
	500 < x ≤ 2 500	0,0	0,9	6,5	0,2	0,0	1,1	7,8	0,3
	2 500 < x ≤ 10 000	0,0	0,9	14,2	0,2	0,0	1,1	17,0	0,3
	10 000 < x	0,0	0,9	28,3	0,2	0,0	1,1	34,0	0,3
poľnohospodárske zvyšky s hustotou > 0,2 t/m^3	1 < x ≤ 500	0,0	0,9	2,6	0,2	0,0	1,1	3,1	0,3
	500 < x ≤ 2 500	0,0	0,9	3,6	0,2	0,0	1,1	4,4	0,3

	2 500 < x ≤ 10 000	0,0	0,9	7,1	0,2	0,0	1,1	8,5	0,3
	10 000 < x	0,0	0,9	13,6	0,2	0,0	1,1	16,3	0,3
slamové pelety	1 < x ≤ 500	0,0	5,0	3,0	0,2	0,0	6,0	3,6	0,3
	500 < x ≤ 10 000	0,0	5,0	4,6	0,2	0,0	6,0	5,5	0,3
	10 000 < x	0,0	5,0	8,3	0,2	0,0	6,0	10,0	0,3
brikety z bagasy	500 < x ≤ 10 000	0,0	0,3	4,3	0,4	0,0	0,4	5,2	0,5
	10 000 < x	0,0	0,3	8,0	0,4	0,0	0,4	9,5	0,5
palmojadrový extrahovaný šrot	10 000 < x	21,6	21,1	11,2	0,2	21,6	25,4	13,5	0,3
palmojadrový extrahovaný šrot (žiadne emisie CH_4 z továrne na spracovanie oleja)	10 000 < x	21,6	3,5	11,2	0,2	21,6	4,2	13,5	0,3

Roztriedenie určených hodnôt pre bioplyn na výrobu elektriny													
Systém výroby paliva z biomasy		**Technológia**	**TYPICKÁ HODNOTA [g CO_2ekv/MJ]**					**URČENÁ HODNOTA [g CO_2ekv/MJ]**				
			Pestovanie	**Spracovanie**	**Iné emisie než emisie CO_2 z používaných palív**	**Doprava**	**Kredity na hnoj**	**Pestovanie**	**Spracovanie**	**Iné emisie než emisie CO_2 z používaných palív**	**Doprava**	**Kredity na hnoj**
vlhký hnoj([13])	situácia 1	otvorený digestát	0,0	69,6	8,9	0,8	– 107,3	0,0	97,4	12,5	0,8	– 107,3
		uzavretý digestát	0,0	0,0	8,9	0,8	– 97,6	0,0	0,0	12,5	0,8	– 97,6
	situácia 2	otvorený digestát	0,0	74,1	8,9	0,8	– 107,3	0,0	103,7	12,5	0,8	– 107,3
		uzavretý digestát	0,0	4,2	8,9	0,8	– 97,6	0,0	5,9	12,5	0,8	– 97,6
	situácia 3	otvorený digestát	0,0	83,2	8,9	0,9	– 120,7	0,0	116,4	12,5	0,9	– 120,7
		uzavretý digestát	0,0	4,6	8,9	0,8	– 108,5	0,0	6,4	12,5	0,8	– 108,5

celá rastlina kukurice[14]	situácia 1	otvorený digestát	15,6	13,5	8,9	0,0([15])	—	15,6	18,9	12,5	0,0	—
		uzavretý digestát	15,2	0,0	8,9	0,0	—	15,2	0,0	12,5	0,0	—
	situácia 2	otvorený digestát	15,6	18,8	8,9	0,0	—	15,6	26,3	12,5	0,0	—
		uzavretý digestát	15,2	5,2	8,9	0,0	—	15,2	7,2	12,5	0,0	—
	situácia 3	otvorený digestát	17,5	21,0	8,9	0,0	—	17,5	29,3	12,5	0,0	—
		uzavretý digestát	17,1	5,7	8,9	0,0	—	17,1	7,9	12,5	0,0	—
biologický odpad	situácia 1	otvorený digestát	0,0	21,8	8,9	0,5	—	0,0	30,6	12,5	0,5	—
		uzavretý digestát	0,0	0,0	8,9	0,5	—	0,0	0,0	12,5	0,5	—
	situácia 2	otvorený digestát	0,0	27,9	8,9	0,5	—	0,0	39,0	12,5	0,5	—
		uzavretý digestát	0,0	5,9	8,9	0,5	—	0,0	8,3	12,5	0,5	—

	situácia 3	otvorený digestát	0,0	31,2	8,9	0,5	—	0,0	43,7	12,5	0,5	—
		uzavretý digestát	0,0	6,5	8,9	0,5	—	0,0	9,1	12,5	0,5	—

Roztriedenie určených hodnôt pre biometán

Systém výroby biometánu	Technologická možnosť		TYPICKÁ HODNOTA [g CO_2ekv/MJ]						URČENÁ HODNOTA [g CO_2ekv/MJ]					
			Pestovanie	Spracovanie	Úprava	Doprava	Kompresia na čerpacej stanici	Kredity na hnoj	Pestovanie	Spracovanie	Úprava	Doprava	Kompresia na čerpacej stanici	Kredity na hnoj
vlhký hnoj	otvorený digestát	bez spaľovania odpadových plynov	0,0	84,2	19,5	1,0	3,3	– 124,4	0,0	117,9	27,3	1,0	4,6	– 124,4
		so spaľovaním odpadových plynov	0,0	84,2	4,5	1,0	3,3	– 124,4	0,0	117,9	6,3	1,0	4,6	– 124,4
	uzavretý digestát	bez spaľovania odpadových plynov	0,0	3,2	19,5	0,9	3,3	– 111,9	0,0	4,4	27,3	0,9	4,6	– 111,9
		so spaľovaním odpadových plynov	0,0	3,2	4,5	0,9	3,3	– 111,9	0,0	4,4	6,3	0,9	4,6	– 111,9

celá rastlina kukurice	otvorený digestát	bez spaľovania odpadových plynov	18,1	20,1	19,5	0,0	3,3	—	18,1	28,1	27,3	0,0	4,6	—
		so spaľovaním odpadových plynov	18,1	20,1	4,5	0,0	3,3	—	18,1	28,1	6,3	0,0	4,6	—
	uzavretý digestát	bez spaľovania odpadových plynov	17,6	4,3	19,5	0,0	3,3	—	17,6	6,0	27,3	0,0	4,6	—
		so spaľovaním odpadových plynov	17,6	4,3	4,5	0,0	3,3	—	17,6	6,0	6,3	0,0	4,6	—
biologický odpad	otvorený digestát	bez spaľovania odpadových plynov	0,0	30,6	19,5	0,6	3,3	—	0,0	42,8	27,3	0,6	4,6	—
		so spaľovaním odpadových plynov	0,0	30,6	4,5	0,6	3,3	—	0,0	42,8	6,3	0,6	4,6	—
	uzavretý digestát	bez spaľovania odpadových plynov	0,0	5,1	19,5	0,5	3,3	—	0,0	7,2	27,3	0,5	4,6	—
		so spaľovaním odpadových plynov	0,0	5,1	4,5	0,5	3,3	—	0,0	7,2	6,3	0,5	4,6	—

D. CELKOVÉ TYPICKÉ A URČENÉ HODNOTY PRE REŤAZEC VÝROBY PALIVA Z BIOMASY			
Systém výroby paliva z biomasy	**Prepravná vzdialenosť [km]**	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
drevené triesky z lesných zvyškov	1 < x ≤ 500	5	6
	500 < x ≤ 2 500	7	9
	2 500 < x ≤ 10 000	12	15
	10 000 < x	22	27
drevené triesky z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (eukalyptus)	2 500 < x ≤ 10 000	16	18
drevené triesky z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ – s hnojením)	1 < x ≤ 500	8	9
	500 < x ≤ 2 500	10	11
	2 500 < x ≤ 10 000	15	18
	10 000 < x	25	30
drevené triesky z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ – bez hnojenia)	1 < x ≤ 500	6	7
	500 < x ≤ 2 500	8	10
	2 500 < x ≤ 10 000	14	16
	10 000 < x	24	28
drevené triesky z kmeňového dreva	1 < x ≤ 500	5	6
	500 < x ≤ 2 500	7	8
	2 500 < x ≤ 10 000	12	15
	10 000 < x	22	27
drevené triesky z priemyselných zvyškov	1 < x ≤ 500	4	5
	500 < x ≤ 2 500	6	7
	2 500 < x ≤ 10 000	11	13
	10 000 < x	21	25
drevené brikety alebo pelety z lesných	1 < x ≤ 500	29	35

zvyškov (situácia 1)	500 < x ≤ 2 500	29	35
	2 500 < x ≤ 10 000	30	36
	10 000 < x	34	41
drevené brikety alebo pelety z lesných zvyškov (situácia 2a)	1 < x ≤ 500	16	19
	500 < x ≤ 2 500	16	19
	2 500 < x ≤ 10 000	17	21
	10 000 < x	21	25
drevené brikety alebo pelety z lesných zvyškov (situácia 3a)	1 < x ≤ 500	6	7
	500 < x ≤ 2 500	6	7
	2 500 < x ≤ 10 000	7	8
	10 000 < x	11	13
drevené brikety alebo pelety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (eukalyptus – situácia 1)	2 500 < x ≤ 10 000	33	39
drevené brikety alebo pelety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (eukalyptus – situácia 2a)	2 500 < x ≤ 10 000	20	23
drevené brikety alebo pelety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (eukalyptus – situácia 3a)	2 500 < x ≤ 10 000	10	11
drevené brikety alebo pelety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ, s hnojením – situácia 1)	1 < x ≤ 500	31	37
	500 < x ≤ 10 000	32	38
	10 000 < x	36	43
drevené brikety alebo pelety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ, s hnojením – situácia 2a)	1 < x ≤ 500	18	21
	500 < x ≤ 10 000	20	23
	10 000 < x	23	27
drevené brikety alebo pelety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ, s hnojením – situácia 3a)	1 < x ≤ 500	8	9
	500 < x ≤ 10 000	10	11
	10 000 < x	13	15

drevené brikety alebo pelety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ, bez hnojenia – situácia 1)	1 < x ≤ 500	30	35
	500 < x ≤ 10 000	31	37
	10 000 < x	35	41
drevené brikety alebo pelety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ, bez hnojenia – situácia 2a)	1 < x ≤ 500	16	19
	500 < x ≤ 10 000	18	21
	10 000 < x	21	25
drevené brikety alebo pelety z výmladkovej plantáže rýchlo rastúcich drevín (topoľ, bez hnojenia – situácia 3a)	1 < x ≤ 500	6	7
	500 < x ≤ 10 000	8	9
	10 000 < x	11	13
drevené brikety alebo pelety z kmeňového dreva (situácia 1)	1 < x ≤ 500	29	35
	500 < x ≤ 2 500	29	34
	2 500 < x ≤ 10 000	30	36
	10 000 < x	34	41
drevené brikety alebo pelety z kmeňového dreva (situácia 2a)	1 < x ≤ 500	16	18
	500 < x ≤ 2 500	15	18
	2 500 < x ≤ 10 000	17	20
	10 000 < x	21	25
drevené brikety alebo pelety z kmeňového dreva (situácia 3a)	1 < x ≤ 500	5	6
	500 < x ≤ 2 500	5	6
	2 500 < x ≤ 10 000	7	8
	10 000 < x	11	12
drevené brikety alebo pelety zo zvyškov z drevospracujúceho priemyslu (situácia 1)	1 < x ≤ 500	17	21
	500 < x ≤ 2 500	17	21
	2 500 < x ≤ 10 000	19	23
	10 000 < x	22	27
drevené brikety alebo pelety zo zvyškov	1 < x ≤ 500	9	11

z drevospracujúceho priemyslu (situácia 2a)	500 < x ≤ 2 500	9	11
	2 500 < x ≤ 10 000	10	13
	10 000 < x	14	17
drevené brikety alebo pelety zo zvyškov z drevospracujúceho priemyslu (situácia 3a)	1 < x ≤ 500	3	4
	500 < x ≤ 2 500	3	4
	2 500 < x ≤ 10 000	5	6
	10 000 < x	8	10

Situácia 1 sa týka procesov, v ktorých sa na dodávky procesného tepla do zariadenia na výrobu peliet používa kotol na zemný plyn. Procesná elektrina sa nakupuje zo siete.

Situácia 2a sa týka procesov, v ktorých sa na dodávky procesného tepla do zariadenia na výrobu peliet používa kotol zásobovaný drevenými trieskami. Procesná elektrina sa nakupuje zo siete.

Situácia 3a sa týka procesov, v ktorých sa na dodávky tepla a elektriny do zariadenia na výrobu peliet používa kombinovaná výroba elektriny a tepla zásobovaná drevenými trieskami.

Systém výroby paliva z biomasy	**Prepravná vzdialenosť [km]**	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
poľnohospodárske zvyšky s hustotou < 0,2 t/m^3([16])	1 < x ≤ 500	4	4
	500 < x ≤ 2 500	8	9
	2 500 < x ≤ 10 000	15	18
	10 000 < x	29	35
poľnohospodárske zvyšky s hustotou > 0,2 t/m^3([17])	1 < x ≤ 500	4	4
	500 < x ≤ 2 500	5	6
	2 500 < x ≤ 10 000	8	10
	10 000 < x	15	18
slamové pelety	1 < x ≤ 500	8	10
	500 < x ≤ 10 000	10	12
	10 000 < x	14	16
brikety z bagasy	500 < x ≤ 10 000	5	6
	10 000 < x	9	10

palmojadrový extrahovaný šrot	10 000 < x	54	61
palmojadrový extrahovaný šrot (žiadne emisie CH_4 z továrne na spracovanie oleja)	10 000 < x	37	40

Typické a určené hodnoty – bioplyn na elektrinu				
Systém výroby bioplynu	**Technologická možnosť**		**Typická hodnota**	**Určená hodnota**
			Emisie skleníkových plynov [g CO_2ekv/MJ]	**Emisie skleníkových plynov [g CO_2ekv/MJ]**
bioplyn na elektrinu z vlhkého hnoja	situácia 1	otvorený digestát([18])	– 28	3
		uzavretý digestát([19])	– 88	– 84
	situácia 2	otvorený digestát	– 23	10
		uzavretý digestát	– 84	– 78
	situácia 3	otvorený digestát	– 28	9
		uzavretý digestát	– 94	– 89
bioplyn na elektrinu z celej rastliny kukurice	situácia 1	otvorený digestát	38	47
		uzavretý digestát	24	28
	situácia 2	otvorený digestát	43	54
		uzavretý digestát	29	35
	situácia 3	otvorený digestát	47	59
		uzavretý digestát	32	38
bioplyn na elektrinu z biologického odpadu	situácia 1	otvorený digestát	31	44
		uzavretý digestát	9	13
	situácia 2	otvorený digestát	37	52
		uzavretý digestát	15	21
	situácia 3	otvorený digestát	41	57
		uzavretý digestát	16	22

Typické a určené hodnoty pre biometán			
Systém výroby biometánu	**Technologická možnosť**	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
biometán z vlhkého hnoja	otvorený digestát, bez spaľovania odpadových plynov([20])	– 20	22
	otvorený digestát, so spaľovaním odpadových plynov([21])	– 35	1
	uzavretý digestát, bez spaľovania odpadových plynov	– 88	– 79
	uzavretý digestát, so spaľovaním odpadových plynov	– 103	– 100
biometán z celej rastliny kukurice	otvorený digestát, bez spaľovania odpadových plynov	58	73
	otvorený digestát, so spaľovaním odpadových plynov	43	52
	uzavretý digestát, bez spaľovania odpadových plynov	41	51
	uzavretý digestát, so spaľovaním odpadových plynov	26	30
biometán z biologického odpadu	otvorený digestát, bez spaľovania odpadových plynov	51	71
	otvorený digestát, so spaľovaním odpadových plynov	36	50
	uzavretý digestát, bez spaľovania odpadových plynov	25	35
	uzavretý digestát, so spaľovaním odpadových plynov	10	14

Typické a určené hodnoty – bioplyn na elektrinu – zmesi hnoja a kukurice: Emisie skleníkových plynov s podielmi na základe čerstvej hmotnosti				
Systém výroby bioplynu [%]		**Technologické možnosti**	**Emisie skleníkových plynov – typická hodnota [g CO_2ekv/MJ]**	**Emisie skleníkových plynov – určená hodnota [g CO_2ekv/MJ]**
hnoj – kukurica 80 – 20	situácia 1	otvorený digestát	17	33
		uzavretý digestát	– 12	– 9
	situácia 2	otvorený digestát	22	40
		uzavretý digestát	– 7	– 2
	situácia 3	otvorený digestát	23	43
		uzavretý digestát	– 9	– 4
hnoj – kukurica 70 – 30	situácia 1	otvorený digestát	24	37
		uzavretý digestát	0	3
	situácia 2	otvorený digestát	29	45
		uzavretý digestát	4	10
	situácia 3	otvorený digestát	31	48
		uzavretý digestát	4	10
hnoj – kukurica 60 – 40	situácia 1	otvorený digestát	28	40
		uzavretý digestát	7	11
	situácia 2	otvorený digestát	33	47
		uzavretý digestát	12	18
	situácia 3	otvorený digestát	36	52
		uzavretý digestát	12	18

Poznámky:

Situácia 1 sa týka výrobných reťazcov, v ktorých elektrinu a teplo potrebné v danom procese dodáva priamo motor zariadenia na kombinovanú výrobu elektriny a tepla.

Situácia 2 sa týka výrobných reťazcov, v ktorých sa elektrina potrebná v danom procese odoberá zo siete a procesné teplo dodáva priamo motor zariadenia na kombinovanú výrobu elektriny a tepla. V niektorých členských štátoch nemôžu hospodárske subjekty žiadať dotácie na hrubú výrobu, a pravdepodobnejšou konfiguráciou je teda situácia 1.

Situácia 3 sa týka výrobných reťazcov, v ktorých sa elektrina potrebná v danom procese odoberá zo siete a procesné teplo dodáva kotol na bioplyn. Táto situácia sa týka niektorých zariadení, pri ktorých nie je motor zariadenia na kombinovanú výrobu elektriny a tepla na mieste a kde sa predáva bioplyn (avšak bez úpravy na biometán).

Typické a určené hodnoty – biometán – zmesi hnoja a kukurice: Emisie skleníkových plynov s podielmi na základe čerstvej hmotnosti

Systém výroby biometánu [%]	Technologické možnosti	Typická hodnota	Určená hodnota
		[g CO_2ekv/MJ]	[g CO_2ekv/MJ]
hnoj – kukurica 80 – 20	otvorený digestát, bez spaľovania odpadových plynov	32	57
	otvorený digestát, so spaľovaním odpadových plynov	17	36
	uzavretý digestát, bez spaľovania odpadových plynov	– 1	9
	uzavretý digestát, so spaľovaním odpadových plynov	– 16	– 12
hnoj – kukurica 70 – 30	otvorený digestát, bez spaľovania odpadových plynov	41	62
	otvorený digestát, so spaľovaním odpadových plynov	26	41
	uzavretý digestát, bez spaľovania odpadových plynov	13	22
	uzavretý digestát, so spaľovaním odpadových plynov	– 2	1
hnoj – kukurica 60 – 40	otvorený digestát, bez spaľovania odpadových plynov	46	66
	otvorený digestát, so spaľovaním odpadových plynov	31	45
	uzavretý digestát, bez spaľovania odpadových plynov	22	31
	uzavretý digestát, so spaľovaním odpadových plynov	7	10

Pri biometáne, ktorý sa používa ako palivo v doprave vo forme stlačeného biometánu, je potrebné k typickým hodnotám pripočítať hodnotu 3,3 g CO_2ekv/MJ biometánu a k určeným hodnotám hodnotu 4,6 g CO_2ekv/MJ biometánu.

Vysvetlivky:

(1) Hodnoty pre výrobu bioplynu z hnoja zahŕňajú negatívne emisie pochádzajúce z úspory emisií pri nakladaní s čerstvým hnojom. Vychádza sa z toho, že hodnota e_{sca} sa rovná -45 g CO_2ekv/MJ hnoja použitého pri anaeróbnej digescii.

(2) Otvoreným skladovaním digestátu vznikajú ďalšie emisie CH_4 a N_2O. Rozsah uvedených emisií sa mení v závislosti od podmienok okolitého prostredia, druhov substrátu a účinnosti digescie.

(3) Uzavreté skladovanie znamená, že digestát, ktorý vznikol procesom digescie, je uložený v plynotesnej nádrži a že dodatočný bioplyn vznikajúci pri skladovaní sa považuje za bioplyn získaný na výrobu dodatočnej elektriny alebo biometánu. Súčasťou tohto procesu nie sú žiadne emisie skleníkových plynov.

(4) Celá rastlina kukurice je kukurica, ktorá bola pozberaná ako krmivo a silážovaná na konzerváciu.

(5) Táto kategória zahŕňa tieto kategórie technológií úpravy bioplynu na biometán: adsorpcia na báze zmien tlaku (PSA), tlaková vypierka vodou (PWS), membrány, kryogénna úprava a organická fyzikálna vypierka (OPS). Zahŕňa emisie vo výške 0,03 MJ CH_4/MJ biometánu pre emisie metánu v odpadových plynoch.

(6) Táto kategória zahŕňa tieto kategórie technológií úpravy bioplynu na biometán: tlaková vypierka vodou (PWS), ak sa voda recykluje, adsorpcia na báze zmien tlaku (PSA), chemická vypierka, organická fyzikálna vypierka (OPS), membrány a kryogénna úprava. Pri tejto kategórii sa neráta so žiadnymi emisiami metánu (metán, ak je prítomný, sa v odpadových plynoch spáli).

(7) Teplo alebo odpadové teplo sa využíva na výrobu chladenia (chladenia vzduchom alebo vodou) pomocou absorpčných chladičov. Preto je vhodné vypočítať len emisie súvisiace s teplom vyrobeným na MJ tepla, bez ohľadu na to, či je konečným využitím tohto tepla vykurovanie alebo chladenie pomocou absorpčných chladičov.

(8) Vzorec na výpočet emisií skleníkových plynov z ťažby alebo pestovania surovín e_{ec} opisuje prípady, keď sa suroviny transformujú na biopalivá v jednom kroku. Pri komplexnejších dodávateľských reťazcoch sú na výpočet emisií skleníkových plynov z ťažby alebo pestovania surovín e_{ec} potrebné úpravy pre medziprodukty.

(9) Takéto dôkazy možno získať meraním uhlíka v pôde, napríklad ak sa prvýkrát zmeria pred pestovaním a následne v pravidelných intervaloch s niekoľkoročným odstupom. V takom prípade sa pred získaním výsledkov druhého merania nárast uhlíka v pôde odhadne na základe reprezentatívnych pokusov alebo pôdnych modelov. Počnúc druhým meraním sú tieto merania základom pre stanovenie existencie nárastu uhlíka v pôde a jeho výšky.

(10) Konštanta získaná vydelením molekulovej hmotnosti CO_2 (44,010 g/mol) molekulovou hmotnosťou uhlíka (12,011 g/mol) sa rovná 3,664.

(11) Orná pôda, tak ako ju vymedzuje IPCC.

(12) Trvácne plodiny sa vymedzujú ako viacročné plodiny, ktorých kmene sa väčšinou každoročne nezberajú, ako napríklad rýchlo rastúce výmladkové porasty a palma olejná.

(13) Hodnoty pre výrobu bioplynu z hnoja zahŕňajú negatívne emisie pochádzajúce z úspory emisií pri nakladaní s čerstvým hnojom. Vychádza sa z toho, že hodnota esca sa rovná -45 g CO_2ekv/MJ hnoja použitého pri anaeróbnej digescii.

(14) Celá rastlina kukurice je kukurica, ktorá bola pozberaná ako krmivo a silážovaná na konzerváciu.

(15) Doprava poľnohospodárskych surovín do transformačného zariadenia je podľa metodiky uvedenej v správe Komisie z 25. februára 2010 o požiadavkách trvalej udržateľnosti na používanie zdrojov tuhej a plynnej biomasy pri výrobe elektriny, tepla a chladu zahrnutá v hodnote „pestovanie“. Hodnota dopravy kukuričnej siláže predstavuje 0,4 g CO_2ekv/MJ bioplynu.

(16) Táto skupina materiálov zahŕňa poľnohospodárske zvyšky s nízkou objemovou hmotnosťou a obsahuje materiály, ako napríklad balíky slamy, ovsené šupky, ryžové plevy, bagasové balíky z cukrovej trstiny (neúplný zoznam).

(17) Táto skupina poľnohospodárskych zvyškov s vyššou objemovou hmotnosťou zahŕňa materiály, ako napríklad kukuričné klasy, škrupiny orechov, šupky sójových bôbov, škrupiny palmových jadier (neúplný zoznam).

(18) Otvoreným skladovaním digestátu vznikajú ďalšie emisie metánu, ktoré sa menia v závislosti od poveternostných podmienok, substrátu a účinnosti digescie. Pri týchto výpočtoch sa použijú množstvá, ktoré sa rovnajú 0,05 MJ CH_4/MJ bioplynu pri hnoji, 0,035 MJ CH_4/MJ bioplynu pri kukurici a 0,01 MJ CH_4/MJ bioplynu pri biologickom odpade.

(19) Uzavreté skladovanie znamená, že digestát, ktorý vznikol procesom digescie, je uložený v plynotesnej nádrži a dodatočný bioplyn vznikajúci pri skladovaní sa považuje za bioplyn získaný na výrobu dodatočnej elektriny alebo biometánu.

(20) Táto kategória zahŕňa tieto kategórie technológií úpravy bioplynu na biometán: adsorpcia na báze zmien tlaku (PSA), tlaková vypierka vodou (PWS), membrány, kryogénna úprava a organická fyzikálna vypierka (OPS). Zahŕňa emisie vo výške 0,03 MJ CH_4/MJ biometánu pre emisie metánu v odpadových plynoch.

(21) Táto kategória zahŕňa tieto kategórie technológií úpravy bioplynu na biometán: tlaková vypierka vodou (PWS), ak sa voda recykluje, adsorpcia na báze zmien tlaku (PSA), chemická vypierka, organická fyzikálna vypierka (OPS), membrány a kryogénna úprava. Pri tejto kategórii sa neráta so žiadnymi emisiami metánu (metán, ak je prítomný, sa v odpadových plynoch spáli).

Príloha č. 7
k vyhláške č. 271/2011 Z. z.

Sadzobník poplatkov na pokrytie nákladov spojených s vedením elektronickej evidencie palív v doprave podľa § 14g zákona

POPLATKY	
Fixný poplatok*	
Prvá registrácia	500,00 €
Opätovná registrácia po prestávke	250,00 €
Ročný poplatok	250,00 €
Pohyblivý poplatok**	
Objem pohonnej látky	0,07 €/m^3
Mimoriadny poplatok***	
Poplatok za úkony súvisiace s vedením evidencie na žiadosť právnickej osoby alebo fyzickej osoby podľa § 14g ods. 2 zákona	200,00 €

Poznámky:

* Fixný poplatok platí právnická osoba alebo fyzická osoba podľa § 14g ods. 2 zákona.

** Pohyblivý poplatok platí právnická osoba alebo fyzická osoba podľa § 14g ods. 2 zákona podľa predaného objemu pohonnej látky.

*** Mimoriadny poplatok zahŕňa napríklad poplatok za individuálne školenia, pomoc pri vkladaní a vytváraní potvrdení a informácií o transakciách.“.

Čl. II

Táto vyhláška nadobúda účinnosť dňom vyhlásenia.

Ján Budaj v. r.

Vydavateľ Zbierky zákonov Slovenskej republiky, správca obsahu a prevádzkovateľ právneho a informačného portálu Slov-Lex dostupného na webovom sídle www.slov-lex.sk je
Úrad vlády Slovenskej republiky, Námestie slobody 1, 813 70 Bratislava,
tel.: 02 888 91 131, e-mail: helpdesk@slov-lex.sk.