

# Hmotnostná bilancia

## 1. Povinnosti vyplývajúce z legislatívy SR

1.1. Zákon NR SR č. 309/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov - § 14c Uvádzanie pohonných látok a biokvapalín na trh v Slovenskej republike (ods. 1 d), ods. 5 a) a b)):

„(1) Právnická osoba alebo fyzická osoba, ktorá uvádza pohonné látky s obsahom biopalív vrátane pohonných látok, ktoré sú 100 % biopalivom alebo biokvapalinu na trh v Slovenskej republike je povinná

d) používať systém hmotnostnej bilancie pre biopalivá a biokvapaliny pri preukazovaní plnenia kritérií trvalej udržateľnosti.

(5) Právnická osoba alebo fyzická osoba, ktorá je zapojená do životného cyklu výroby pohonnej látky, biopaliva alebo biokvapaliny od pestovania alebo vzniku suroviny po jej uvedenie na trh v Slovenskej republike je povinná

a) poskytovať presné, úplné a pravdivé informácie o pôvode biomasy, viesť evidenciu o hmotnostnej bilancii a pohybe biomasy a tieto informácie a evidenciu uchovávať najmenej päť rokov,

b) na vyžiadanie od svojho odberateľa, ministerstva životného prostredia, organizácie alebo odborne spôsobilej osoby na účely overovania výpočtu poskytnúť informácie nevyhnutné na preukázanie plnenia kritérií trvalej udržateľnosti, princípov hmotnostnej bilancie biomasy, prípadne informácie nevyhnutné na výpočet úspor emisií skleníkových plynov viažuci sa na životný cyklus biopaliva alebo biokvapaliny od začiatku životného cyklu do etapy životného cyklu, v ktorom sa právnická osoba alebo fyzická osoba nachádza.“

1.2. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 21. júla 2011 č. 271/2011 Z. z., ktorou sa ustanovujú kritériá trvalej udržateľnosti a ciele na zníženie emisií skleníkových plynov z pohonných látok - § 6 Systém hmotnostnej bilancie pre biopalivá a biokvapaliny:

„(1) Systém hmotnostnej bilancie umožňuje, aby sa zmiešali dodávky surovín, biopalív alebo biokvapalín s rôznymi vlastnosťami trvalej udržateľnosti.

(2) Vlastnosti trvalej udržateľnosti jednotlivých surovín, biopalív alebo biokvapalín sa premietajú do výslednej zmesi v pomere hmotnostných alebo objemových dielov.

(3) Pri odoberaní hmotnostného alebo objemového dielu zmesi sa vlastnosti trvalej udržateľnosti určujú v rovnakých množstvách ako súhrn všetkých dodávok pridaných do zmesi.(4) Evidencia hmotnostnej bilancie a pohybu biomasy obsahuje údaje, podľa ktorých možno spoľahlivo overiť plnenie odsekov 1 až 3.“

1.3. Oznámenie Komisie o dobrovoľných schémach a určených hodnotách v rámci schémy EÚ týkajúcej sa trvalej udržateľnosti biopalív a biokvapalín (2010/C 160/01) – kapitola 2.2.3.:

„2.2.3. Systém hmotnostnej bilancie

Výrobný reťazec biopalív a biokvapalín má od ťažného poľa až po distribúciu paliva spravidla veľa článkov. Vstupné suroviny sa často premieňajú na medziprodukty a potom na konečný výrobok. V súvislosti s konečným výrobkom je potrebné preukázať súlad s požiadavkami smernice. Na tento účel je potrebné urobiť tvrdenia o použitých surovinách a/alebo medziproduktoch.

Metóda vytvorenia spojenia medzi informáciami alebo tvrdeniami týkajúcimi sa surovín alebo medziproduktov a tvrdeniami týkajúcimi sa konečných výrobkov je známa ako proces spotrebiteľského reťazca. V procese spotrebiteľského reťazca sa obyčajne nachádzajú všetky etapy od výroby vstupnej suroviny až po uvoľnenie palív na spotrebu. Ako postup na účely procesu spotrebiteľského reťazca sa v smernici ustanovuje metóda hmotnostnej bilancie <sup>(1)</sup>.

Dobrovoľná schéma by mala požadovať realizáciu overenia systému hmotnostnej bilancie, a to súbežne s overením správnosti dodržiavania kritérií schémy <sup>(2)</sup>. V tejto súvislosti by sa mali overiť všetky dôkazové materiály alebo systémy použité na účely plnenia požiadaviek systému hmotnostnej bilancie.

Systém hmotnostnej bilancie <sup>(3)</sup> znamená systém, v ktorom „vlastnosti trvalej udržateľnosti“ zostávajú pripísané „dodávkam“. Vlastnosti trvalej udržateľnosti by mohli napríklad zahŕňať:

- dôkazové materiály preukazujúce súlad s kritériami trvalej udržateľnosti smernice a/alebo
- vyhlásenie, že použité suroviny boli získané spôsobom, ktorý rešpektuje kritériá smernice týkajúce sa trvalej udržateľnosti pôdy a/alebo
- údaj o výške emisií skleníkových plynov a/alebo
- opis použitej suroviny <sup>(4)</sup> a/alebo
- vyhlásenie „uznaná dobrovoľná schéma Y udelila výrobe osvedčenie typu X“ atď.

Vlastnosti trvalej udržateľnosti by museli zahŕňať informácie o krajine pôvodu vstupnej suroviny, pokiaľ nejde o biokvapaliny <sup>(5)</sup>.

Ak sa zmiešajú <sup>(6)</sup> dodávky s rôznymi (alebo žiadnymi) vlastnosťami trvalej udržateľnosti, jednotlivé veľkosti <sup>(7)</sup> a vlastnosti trvalej udržateľnosti každej dodávky ostávajú pripísané tejto zmesi <sup>(8)</sup>. Ak dôjde k rozdeleniu zmesi, všetkým odobraným

<sup>1</sup> - článok 18, ods. 1 Smernice 2009/28/ES;

<sup>2</sup> - Takáto požiadavka by v dobrovoľnej schéme nemusela byť v prípade, že by sa vzťahovala iba na jediný článok reťazca (napr. miesto výroby suroviny);

<sup>3</sup> - podľa článku 18, ods. 1 Smernice 2009/28/ES;

<sup>4</sup> - Napr. na účely uvedenia určenej hodnoty;

<sup>5</sup> - Pozri článok 7a ods. 1 písm. a) smernice o kvalite benzínu (2009/30/ES);

<sup>6</sup> - Ak sa zmiešajú dodávky s tými istými vlastnosťami trvalej udržateľnosti, primeraným spôsobom sa upraví iba veľkosť dodávky. Vlastnosti trvalej udržateľnosti budú pravdepodobne rovnaké v prípade, že sa použijú tie isté vstupné suroviny a použijú sa „určené hodnoty“ alebo „regionálne skutočné hodnoty“;

<sup>7</sup> - Ak ide o spracovanie alebo straty, na úpravu veľkosti dodávky sa primeraným spôsobom použijú konverzné faktory;

<sup>8</sup> - Teda ak vlastnosti obsahujú odlišné údaje o emisiách skleníkových plynov, ostanú oddelené, t. j. tieto údaje nie je možné priemerovať na účel preukázania súladu s požiadavkami udržateľnosti;

dodávкам zo zmesi je možné pripísať akýkoľvek súbor vlastností trvalej udržateľnosti (<sup>9</sup>) (spolu s veľkosťami), pokiaľ kombinácia všetkých dodávok odobraných zo zmesi má tú istú veľkosť pre každý súbor vlastností trvalej udržateľnosti, ktoré sa nachádzajú v zmesi. „Zmes“ môže mať akýkoľvek podobu, pri ktorej sú dodávky zvyčajne v kontakte, ako napríklad v kontajneri, v spracovateľskom alebo zásobovacom zariadení alebo mieste (definovanom ako zemepisná poloha s presnými hranicami, kde sa môžu produkty zmiesiť).

Bilancia v systéme môže byť nepretržitá a v tom prípade sa vyžaduje, aby nedošlo k „schodku“, teda aby sa nikdy neodobralo viac udržateľného materiálu zo zmesi, ako sa do nej pridalo. Inou možnosťou by bolo dosiahnuť bilanciu počas príslušného obdobia a pravidelne ju overovať. V oboch prípadoch je nevyhnutné, aby sa zaviedli príslušné opatrenia na zabezpečenie dodržiavania bilancie.“

## **2. Najdôležitejšie informácie o hmotnostnej bilancii**

2.1. Hmotnostnú bilanciu musí viesť každá právnická osoba alebo fyzická osoba, ktorá je zapojená do životného cyklu výroby pohonnej látky, biopaliva alebo biokvapaliny. V prípade pestovateľa je predmetom hmotnostnej bilancie iba evidencia dopestovaného, resp. odpredaného množstva biomasy.

2.2. Hmotnostná bilancia musí obsahovať informácie o pohybe biomasy (v podobe poľnohospodárskeho produktu, priemyselného výrobku, poľnohospodárskeho alebo priemyselného zvyšku, spoluproduktu, odpadu) spolu s priradenými informáciami o plnení kritérií trvalej udržateľnosti.

2.3. Hmotnostná bilancia sa musí viesť na teritoriálnom princípe (t. j. pre každú prevádzku, ktorá sa nachádza teritoriálne samostatne - definovaná ako zemepisná poloha s presnými hranicami). Jedna hmotnostná bilancia pre niekoľko prevádzok na väčšom území (kraj, SR) je neprípustná.

*Príklad: ak má 1 spoločnosť v rámci SR niekoľko prevádzok na rôznych miestach (napr. Bratislava, Banská Bystrica, Košice), je povinná viesť hmotnostnú bilanciu samostatne pre každú z prevádzok.*

2.4. Hmotnostná bilancia môže byť nepretržitá, alebo za určité obdobie. V prípade nepretržitej nemôže v žiadnom časovom úseku dôjsť k negatívnemu „schodku“ (tzn. z bilancie sa odoberie viac ako do nej vstúpilo). Ak sa hmotnostná bilancia vedie za určité obdobie, platí rovnaká podmienka za obdobie. Slovenská legislatíva neupravuje preferenciu medzi uvedenými metódami.

2.5. Najdôležitejšie informácie, ktoré musí hmotnostná bilancia obsahovať:

2.5.1. Opis suroviny (tzn. biomasa, medziprodukt, výsledný produkt).

2.5.2. Množstvo – ak pri technologickom spracovaní dochádza k úbytku suroviny, hmotnostná bilancia musí obsahovať zodpovedajúce korekčné faktory.

---

<sup>9</sup> - To znamená, že ak by „vlastnosť trvalej udržateľnosti“ bol opis vstupnej suroviny, napr. „semeno repky“, táto vlastnosť sa môže odlišovať od toho, čo dodávka fyzicky obsahuje, napr. zmes semien repky a slnečnicového oleja;

- 2.5.3. Pôvod suroviny. Spravidla ide o údaj, z ktorého štátu pochádza. V prípade EÚ sa odporúča viesť údaj o pôvode na úrovni NUTS II (v prípade SR je to kraj), nakoľko sa dá dohľadať plnenie podmienky, že vypestovaná biomasa má emisie skleníkových plynov nižšie alebo rovné určeným hodnotám pre pestovanie (tieto údaje sú dostupné v schválených správach NUTS II pre jednotlivé krajiny a plodiny; správy sú dostupné na: [http://ec.europa.eu/energy/renewables/biofuels/emissions\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/renewables/biofuels/emissions_en.htm)).
- 2.5.4. Materiály preukazujúce, že surovina spĺňa kritériá trvalej udržateľnosti:  
– v podmienkach SR je takým dôkazom napr. Vyhlásenie pestovateľa/dodávateľa biomasy. Rovnako to môžu byť dokumenty schválených dobrovoľných, či národných schém alebo dokumenty krajín, s ktorými podpísala Európska komisia bilaterálnu dohodu.
- 2.5.5. Vyhlásenie, že suroviny boli získané spôsobom, ktorým sa rešpektujú kritériá trvalej udržateľnosti týkajúce sa pôdy, ak materiály podľa bodu 2.5.4. takéto vyhlásenie už neobsahujú.
- 2.5.6. Údaje o výške emisií skleníkových plynov od začiatku reťazca biopaliva/biokvapaliny. Tieto údaje nie sú nevyhnutné, ak surovina spĺňa určené hodnoty emisií skleníkových plynov pre pestovanie, resp. využíva sa inštitút určených hodnôt zo schválenej národnej správy o NUTS II alebo národné hodnoty emisií skleníkových plynov z pestovania a ekonomický operátor uvádzajúci biopalivo/biokvalinu na trh využíva dôkaz o dosiahnutej úspore skleníkových plynov s použitím určených hodnôt emisií skleníkových plynov.
- 2.5.7. Dátum nadobudnutia, resp. predaja suroviny – fyzická dodávka suroviny do a z prevádzky, ktorá hmotnostnú bilanciu vedie.
- 2.5.8. Poradové číslo pohybu v hmotnostnej bilancii.
- 2.6. Hmotnostná bilancia umožňuje fyzické miešanie surovín s rovnakými, ale aj rôznymi vlastnosťami trvalej udržateľnosti (napr. plní, resp. neplní kritériá trvalej udržateľnosti; rovnaké, resp. rozdielne emisie skleníkových plynov v reťazci biopaliva/biokvapaliny a pod.). Za dodávky so zhodnými vlastnosťami trvalej udržateľnosti sa považuje biomasa s rovnakými „určenými hodnotami“ alebo rovnakými „regionálnymi skutočnými hodnotami“
- 2.7. Hmotnostná bilancia musí zabezpečiť, aby dodávkam odoberaným zo zmesi surovín boli pripisované rovnaké vlastnosti trvalej udržateľnosti, s akými do zmesi vstupovali. Reálne sa neskúma, či práve dotknutá dodávka je fyzicky zhodná s dodávkou, ktorá do zmesi vstúpila (vo väčšine prípadov je to nerealizovateľné). Údaje o vlastnostiach udržateľnosti nie je možné priemerovať!

*Príklad: obchodník nakúpi 100 ton kukurice, pri pestovaní ktorej došlo k emisii skleníkových plynov v množstve  $17\text{gCO}_{2\text{ekv}}/\text{MJ}$  a 100 ton kukurice, pri pestovaní ktorej došlo k emisii skleníkových plynov v množstve  $21\text{gCO}_{2\text{ekv}}/\text{MJ}$  a v oboch prípadoch neboli porušené ostatné kritériá (chránené územia a pod.). Nie je možné predávať zmes týchto kukuríc s výslednými emisiami  $19\text{gCO}_{2\text{ekv}}/\text{MJ}$ . Každú frakciu musí obchodník predávať s reálnymi znakmi a vlastnosťami udržateľnosti. Ak nastane situácia, že v dodávke budú „účtovne“ hmotnostnou bilanciou zastúpené obidve frakcie, musí obchodník vydať 2 rôzne Vyhlásenia dodávateľa pre každú frakciu zvlášť.*

**Pozri aj ďalšie schematické príklady hmotnostnej bilancie na tejto stránke.**