





Ministerstvo životního prostředí České republiky

EU ETS

Problematika biomasy v rámci monitorování, vykazování a ověřování emisí skleníkových plynů

Eva Hejralová

Seminář **Vápno, cement, ekologie**
Hotel Skalský Dvůr, 17. května 2016



EU ETS a biomasa

- **EU ETS je hlavním nástrojem k plnění energetických a klimatických cílů EU:** do roku 2020 vyrábět 20 % spotřeby energie v EU z OZE
- **Zařízení spalující výhradně biomasu nejsou zahrnutá do EU ETS** (K jednotkám využívajícím výhradně biomasu se pro při výpočtu celkového tep. příkonu zařízení)
- **Pro zařízení, zahrnutá do EU ETS platí, že emisní faktor u biomasy je nula.** Za emise z biomasy se nevyřazují povolenky. Existují ale výjimky!
- **Obsah prezentace:** jak určit, která biomasa splňuje kritéria pro přiřazení nulového emisního faktoru? Definice biomasy v EU ETS, zásady monitorování a vykazování emisí z biomasy, aj.



Emise z biomasy v roce 2015

EU ETS	2015
počet zařízení, která podávala výkaz	333
celkové množství fosilních emisí	66 629 736
celkové množství emisí z biomasy (udr.)	5 285 202
emise celkem (biomasa + fosil)	71 914 938

Emise z udržitelné biomasy představují zhruba 7% celkových emisí v EU ETS. Tento podíl dlouhodobě stoupá.



Legislativa

- **Směrnice** Evropského parlamentu a Rady 2003/87/ES
- **MRR** = Nařízení Komise (EU) č. 601/2012 ze dne 21. června 2012 o monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/87/ES.
- **Pokyny č. 3** k nařízení o monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů:
Problematika biomasy v rámci systému EU pro obchodování s emisemi
- **FAQ** Regarding Monitoring and reporting in the EU ETS (pouze anglicky)

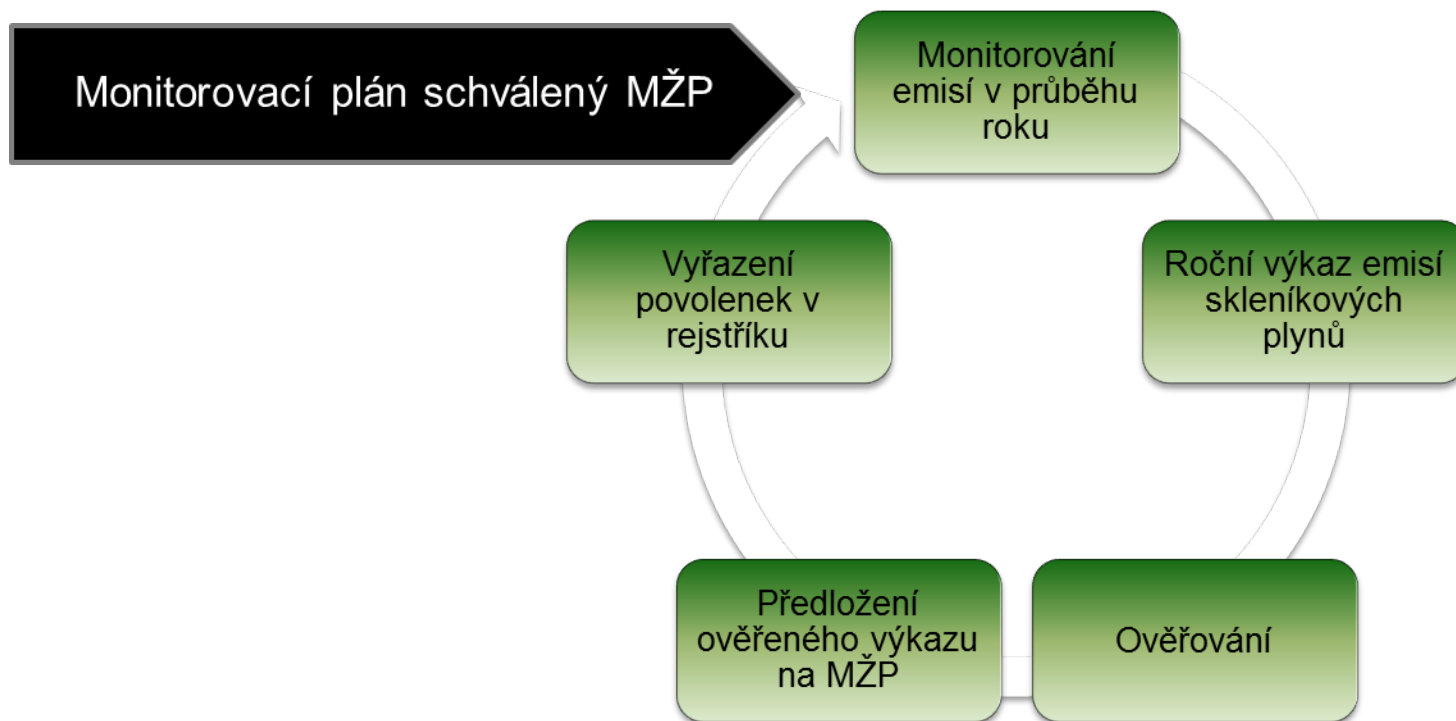


Definice biomasy v EU ETS

- **„biomasou“** se rozumí biologicky rozložitelná část produktů, odpadů a zbytků biologického původu ze zemědělství (včetně rostlinných a živočišných látek), z lesnictví a souvisejících průmyslových odvětví včetně rybolovu a akvakultury, jakož i biologicky rozložitelná část průmyslových a komunálních odpadů; zahrnuje biokapaliny a biopaliva;
- **„biopalivem“** se rozumí kapalně nebo plynně palivo **pro dopravu** vyráběné z biomasy;
- **„biokapalinou“** se rozumí kapalně palivo používané **pro energetické účely jiné než dopravu**, včetně výroby elektřiny, vytápění a chlazení, vyráběné z biomasy;



Monitorování, vykazování a ověřování emisí v EU ETS



Monitorování emisí z biomasy

- **Typy zdrojových toků (paliv/materiálů) v monitorovacím plánu z hlediska obsahu biomasy:**
 - Fosilní zdrojové toky
 - **Biopaliva a biokapaliny** (=biomasa, na níž se vztahují kritéria udržitelnosti)
 - **Pevná biomasa a bioplyn** (=biomasa, na níž se nevztahují kritéria udržitelnosti)
 - **Směsné zdrojové toky**



Kritéria udržitelnosti

- Na některé typy zdrojových toků je nutné uplatnit tzv. kritéria udržitelnosti.
 - Požadavky na udržitelnost zahrnují úspory emisí sklen. plynů v rámci celého výrobního řetězce, změny ve využití půdy, ochranu biodiverzity, environmentální požadavky na pěstování plodin a požadavky na sledovatelnost.
 - Tato povinnost vyplývá ze směrnice č. 2009/28/ES o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů.
- Biomase v EU ETS lze přiřadit emisní faktor 0, pouze pokud:
 - Se na ní kritéria udržitelnosti nevztahují
 - Kritéria udržitelnosti se vztahují a jsou splněna



Biopaliva a biokapaliny

- Vztahují se na ně kritéria udržitelnosti. Informace o způsobu prokazování splnění kritérií v ČR jsou k dispozici zde: http://www.mzp.cz/cz/kriteria_udrzitelnosti_ovzdusi.
 - Kritéria udržitelnosti pro bioplyny stanovuje Nařízení vlády 351/2012 Sb.
 - Kritéria udržitelnosti pro biokapaliny stanovuje Vyhláška č. 477/2012
- Biopaliva se v EU ETS týkají pouze letectví.



Pevná biomasa a bioplyn

- Pokud jsou tvořeny výhradně biomasou, jejich emisní faktor je roven nule. Pro účely monitorování emisí CO₂ se tak stávají **minimálními zdrojovými toky** se zjednodušenou metodikou.

Čl. 26 MRR, odst. 3.:

Pro minimální zdrojové toky může provozovatel určit údaje o činnosti a jednotlivé výpočtové faktory pomocí konzervativních odhadů, nikoli pomocí úrovní přesnosti, pokud definované úrovně přesnosti nelze dosáhnout bez dalšího úsilí.



Pevná biomasa a bioplyn

Jak prokázat, že jsou tvořeny výhradně biomasou?

- MŽP považuje za dostatečné, pokud zdrojový tok odpovídá jedné z kategorií popsaných v kapitole 7.1.2. *Pokynů č. 3 k nařízení o monitorování a vykazování* a provozovatel může prokázat, že není kontaminován fosilními materiály. To lze v praxi provést:
 - Prohlášením/osvědčením od dodavatele.
 - Ve sporných případech pomocí jednorázové laboratorní analýzy.
- **Zdrojové toky s minimálním obsahem biomasy 97%:** emise z fosilní složky musí být vykazovány, ale většinou se jedná o minimální zdrojový tok a lze uplatnit zjednodušené monitorování.



Směsné zdrojové toky

- Směs fosilních materiálů a udržitelné biomasy (=pevné biomasy/bioplynu/udržitelných biokapalin/biopaliv) => **emisní faktor je *předběžný emisní faktor vynásobený fosilní částí***
- Směs fosilních materiálů a biomasy, která však nesplňuje kritéria udržitelnosti => celý zdrojový tok je považován za fosilní
- Směs fosilních materiálů a biomasy, z níž části je přiřazen emisní faktor nula, ale část nesplňuje kritéria udržitelnosti => podobný přístup jako u bodu a)



Směsné zdrojové toky

Jak vypočítat emise ze směsi fosilních materiálů a udržitelné biomasy?

- Standardní vzorec pro výpočet emisí ze spalování směsného ZT:

$$Em = FQ \cdot NCV \cdot EF_{pre} \cdot (1 - BF) \cdot OF$$

Em.....emise [t CO₂],

FQ.....množství paliva [t nebo Nm³],

NCV.....výhřevnost [TJ/t nebo TJ/Nm³],

EF.....emisní faktor [t CO₂/TJ],

OF.....oxidační faktor,

EF_{pre}...předběžný emisní faktor [t CO₂/TJ]

BF.....podíl biomasy [bezrozměrný],



Směsné zdrojové toky

Jak vypočítat emise ze směsi fosilních materiálů a biomasy?

- „**předběžným emisním faktorem**“ se rozumí předpokládaný celkový emisní faktor směsného paliva nebo materiálu založený na celkovém obsahu uhlíku složeném z podílu biomasy a fosilní části před jeho vynásobením fosilní částí tak, aby vznikl emisní faktor
- „**fosilní částí**“ se rozumí poměr fosilního uhlíku k celkovému obsahu uhlíku v palivu nebo materiálu vyjádřený zlomkem;
- „**podílem biomasy**“ se rozumí poměr uhlíku pocházejícího z biomasy k celkovému obsahu uhlíku v palivu nebo materiálu vyjádřený zlomkem.



Směsné zdrojové toky

Jak stanovit podíl biomasy?

V závislosti na významnosti zdrojového toku:

- **Úroveň přesnosti 1** (Tzv. „podíl biomasy I. typu“)

- Buď předpokládá, že se jedná o plně fosilní materiál (a musí za emise vyřadit povolenky)
- Nebo musí navrhnout metodu odhadu a požádat MŽP o její schválení (více k tomu: viz bod 2.4. FAQ, dostupné zde: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/monitoring/docs/faq_mmr_en.pdf -pouze AJ)

- **Úroveň přesnosti 2** (tzv. „podíl biomasy II. typu“)

- Podíl biomasy je stanoven laboratorními analýzami. Pokyny č. 3. výslovně zmiňují pro tuhá alternativní paliva metody podle normy EN 15440:2011 (ČSN EN 15440). Jakékoliv jiné normy či analytické metody, které jsou v jejich rámci užívány, vyžadují schválení MŽP.



Vykazování emisí z biomasy

Podle Přílohy X MRR se údaje o množství spálené biomasy (TJ/t/Nm³) a emise CO₂ z biomasy uvádějí v Ročním výkazu emisí jako **informativní položka** (nezapočítávají se do celkového množství CO₂, za něž je nutné vyřadit povolenky).

Pro účely vykazování emisí CO₂ z biomasy je možné využít **standardní hodnoty** emisního faktoru a výhřevnosti, uvedené v kapitole 7.2.1. Pokynů č.3. Oxidační faktor je pro tyto účely roven 100%.



Vykazování emisí z biomasy

Standardní faktory podle Pokynů č. 3



Téma na závěr:

Zdrojový tok „staré pneumatiky“

Jak zjistit podíl biomasy a další výpočetní faktory?

- Z důvodu komplikovanosti případného vzorkování Evropská komise doporučuje ČS stanovit standardní národní hodnoty. Ty se většinou pohybují v rozsahu: Ef_{pre} 80-90 tCO₂/TJ; NCV 25-35 GJ/t, BF 20-30%
- V ČR jsou akceptovány mimo jiné hodnoty, které zveřejnila German Cement Works Association:
 - $EF(pre)$: 0.088 t CO₂ / GJ (celkový uhlík)
 - NCV: 28.2 GJ / t tyres
 - BF: 27%
 - EF (konečný): $0.088 \text{ t CO}_2 / \text{GJ} \times (1 - 0.27) = 0.0642 \text{ t CO}_2 / \text{GJ}$



Odkazy a kontakty

- Web Evropské komise (veškerá legislativa v AJ)
 - http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/monitoring/documentation_en.htm
- Web Ministerstva životního prostředí (EU ETS)
 - http://www.mzp.cz/cz/legislativa_emisni_obchodovani
- Problematika kritérií udržitelnosti:
 - Kritéria udržitelnosti: http://www.mzp.cz/cz/kriteria_udrzitelnosti_ovzdusi
 - Ing. Jiří Hromádko, Ph.D. (jiri.hromadko@mzp.cz)



Děkuji za pozornost

eva.hejralova@mzp.cz

Tel.: +420 267 122 436

Mob.: +420 724 861 228





Ministerstvo životního prostředí České republiky

