



**Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky**

Biopalivá a biokvapaliny

*Igor Vereš
Odbor politiky zmeny klímy*

Školenie OSO, SHMÚ 25. januára 2012



Ciele prezentácie

- **Oznámenia a rozhodnutia EK**
 - **Hmotnostná bilancia**
 - **Dvojité započítavanie**
 - **Uznávanie potvrdení a certifikátov**
-



Oznámenia a rozhodnutia EK

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

- porovnanie smerníc 2009/28/EK a 2009/30/EK v časti B&B,
 - požiadavky kladené na dobrovoľné schémy,
 - spresnenie niektorých súvislostí hmotnostnej bilancie.
- http://www.minzp.sk/files/oblasti/obnovitelne-zdroje/2010_c-160_01.pdf
-



Oznámenia a rozhodnutia EK

Oznámenie Komisie o uplatňovaní systému trvalej udržateľnosti biopalív a biokvapalín v EÚ v praxi a o pravidlách započítavania pre biopalivá (2010/C 160/02)

- definícia hospodárskych subjektov, ktoré musia podávať informácie,
 - spresnenie poľnohospodárskych a environmentálnych podmienok pestovania,
 - harmonizácia kritérií trvalej udržateľnosti,
 - pravidlá pre čiastočné a dvojité započítavanie B&B.
 - http://www.minzp.sk/files/oblasti/obnovitelne-zdroje/2010_c-160_02.pdf
-



Oznámenia a rozhodnutia EK

Rozhodnutie komisie z 10. júna 2010 o usmerneniach na výpočet zásob uhlíka v pôde na účely prílohy V k smernici 2009/28/ES (2010/335/EÚ)

- definícia zásob uhlíka v pôde,
 - výpočet zásob uhlíka v pôdach,
 - zásoby uhlíka v nadzemných a podzemných častiach vegetácie,
 - tabuľky faktorov a konštánt pre výpočty.
- http://www.minzp.sk/files/oblasti/obnovitelne-zdroje/2010_335_eu.pdf
-



Oznámenia a rozhodnutia EK

Rozhodnutie komisie z 12. januára 2011 o určitých druhoch informácií o biopalivách a biokvapalinách, ktoré majú hospodárske subjekty podávať členským štátom

- informácie, ktoré musia byť priložené ku každej zásielke:
 - informácie, či bolo B&B certifikované dobrovoľnou schémou uznanou EK,
 - informácie, či bol pri výpočte emisií využitý bonus
 - podľa prílohy V, bod 7 a 8 (zmena využívania pôdy),
 - z akumulácie uhlíka v pôde.

<http://www.minzp.sk/files/oblasti/obnovitelne-zdroje/obsah-zasielky.pdf>



Oznámenia a rozhodnutia EK

Dobrovoľné schémy uznané Európskou komisiou:

- **ISCC International Sustainability and Carbon Certification**
- **Bonsucro EU** (iniciatíva okrúhleho stola pre biopalivá z cukrovej trstiny)
- **RTRS EU RED** (iniciatíva okrúhleho stola pre biopalivá zo sóje)
- **RSB EU RED** (iniciatíva okrúhleho stola - všetky typy biopalív)
- **2BSvs** (francúzska priemyselná schéma - všetky typy biopalív)
- **RBSA Abengoa RED** (priemyselná schéma spoločnosti Abengoa vzťahujúca sa na dodávateľský reťazec)
- **Greenergy** (priemyselná schéma spoločnosti Greenergy vzťahujúca sa na etanol vyrábaný z cukrovej trstiny)



Hmotnostná bilancia

Smernica 2009/28/EK, článok 18, odsek 1:

„... členské štáty vyžadujú od hospodárskych subjektov, aby preukázali, že splnili kritériá trvalej udržateľnosti stanovené v článku 17 ods. 2 až 5. **Na tento účel členské štáty požadujú od hospodárskych subjektov použitie systému hmotnostnej bilancie**, ktorým sa:

- *umožní, aby sa dodávky suroviny alebo biopalív s rôznymi vlastnosťami trvalej udržateľnosti zmiešali;*
 - *vyžaduje, aby informácie o vlastnostiach trvalej udržateľnosti a veľkostiach dodávok uvedených v písmene a) ostali pripísané danej zmesi*
 - *stanoví, že pre súhrn všetkých dodávok odobratých zo zmesi sa opisujú rovnaké vlastnosti trvalej udržateľnosti v rovnakých množstvách, ako súhrn všetkých dodávok pridaných do zmesi.“*
-



Hmotnostná bilancia

Zákon č. 309/2009 Z. z. v znení neskorších predpisov:

§ 14c

Uvádzanie pohonných látok a biokvapalín na trh v Slovenskej republike

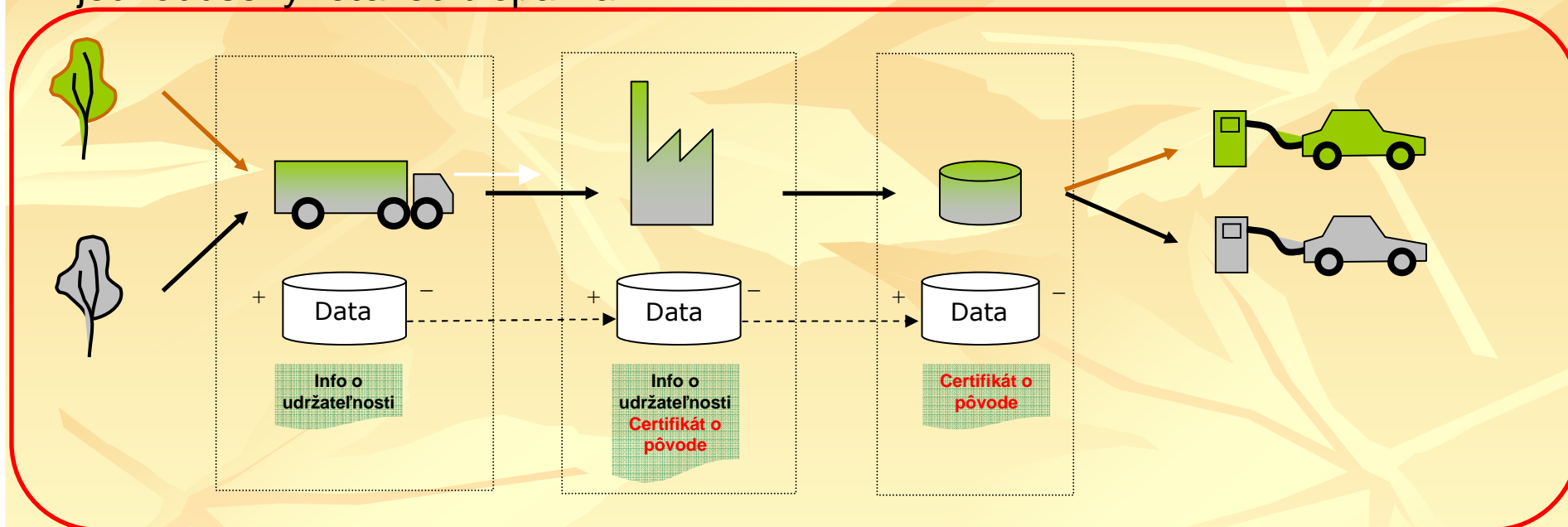
(1) Právnická osoba alebo fyzická osoba, ktorá uvádza pohonné látky s obsahom biopalív vrátane pohonných látok, ktoré sú 100 % biopalivom alebo biokvapalinou na trh v Slovenskej republike je povinná

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



Hmotnostná bilancia

Zjednodušený reťazec biopaliva



Fyzické oddelenie jednotlivých častí zmesi nie je požadované,

Oznámenie EK Č. (2010/C 160/01)

Sú potrebné údaje na vstupe a výstupe prevádzky (Units) na „geografickom princípe”,

Každý účastník dodávateľského reťazca musí spolupracovať a poskytovať údaje.

Zákon č. 309/2009 Z. z., § 14c, odsek 5



Hmotnostná bilancia

System hmotnostnej bilancie znamená systém, v ktorom „vlastnosti trvalej udržateľnosti“ zostávajú pripísané jednotlivým „dodávkam“

- musí zahŕňať informácie o krajine pôvodu vstupnej suroviny
 - údaje o vlastnostiach suroviny
 - údaje o parametroch udržateľnosti suroviny
-



Hmotnostná bilancia

Možné formy vedenia hmotnostnej bilancie

a) nepretržitá

- vyžaduje sa, aby nedošlo k „schodku“, teda aby sa nikdy neodobralo viac udržateľného materiálu zo zmesi, ako sa do nej pridalo

b) bilancia počas príslušného obdobia

- vyžaduje sa pravidelná kontrola vedenia tejto evidencie v súlade s prijatým časovým obdobím



Hmotnostná bilancia

Ako na zmesi surovín??

Ak sa zmiešajú dodávky s rôznymi (alebo žiadnymi) vlastnosťami trvalej udržateľnosti, jednotlivé veľkosti a vlastnosti trvalej udržateľnosti každej dodávky ostávajú pripísané tejto zmesi.

Ak sa zmiešajú dodávky s tými istými vlastnosťami trvalej udržateľnosti:

- upraví sa iba veľkosť dodávky (pripočíta sa k predchádzajúcej)
 - môžu sa použiť „určené hodnoty“ alebo „regionálne skutočné hodnoty“
-



Hmotnostná bilancia

Ako na zmesi surovín??

Ak sa zmiešajú dodávky s rôznymi (alebo žiadnymi) vlastnosťami trvalej udržateľnosti, jednotlivé veľkosti a vlastnosti trvalej udržateľnosti každej dodávky ostávajú pripísané tejto zmesi.

Ak ide o spracovanie alebo straty:

(napr. sušenie, umývanie,)

- na úpravu veľkosti dodávky sa primeraným spôsobom použijú konverzné faktory – je predpoklad, že udržateľnej suroviny bude ubúdať!!!
-



Hmotnostná bilancia

Ako na zmesi surovín??

Ak sa zmiešajú dodávky s rôznymi (alebo žiadnymi) vlastnosťami trvalej udržateľnosti, jednotlivé veľkosti a vlastnosti trvalej udržateľnosti každej dodávky ostávajú pripísané tejto zmesi.

Ak dodávky obsahujú odlišné údaje o emisiách skleníkových plynov

- **ostanú oddelené!**, t. j. tieto údaje **nie je možné spriemerovať** na účel preukázania súladu s požiadavkami udržateľnosti



Hmotnostná bilancia

Ak dôjde k rozdeleniu zmesi, všetkým odobraným dodávkam zo zmesi je možné pripísať akýkoľvek súbor vlastností trvalej udržateľnosti (spolu s veľkosťami), pokiaľ kombinácia všetkých dodávok odobraných zo zmesi má tú istú veľkosť pre každý súbor vlastností trvalej udržateľnosti, ktoré sa nachádzali v zmesi.

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.

Toto neplatí pre odpady a zvyšky, ktoré je možné započítať dvakrát!!!



Hmotnostná bilancia

„Zmes“ môže mať akúkoľvek 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).

Aktuálna slovenská legislatíva neobmedzuje hmotnostnú bilanciu teritoriálne a ani časovo, komunikácia EK je však v časti zemepisne určenej polohy prevádzky záväzná aj pre SR!



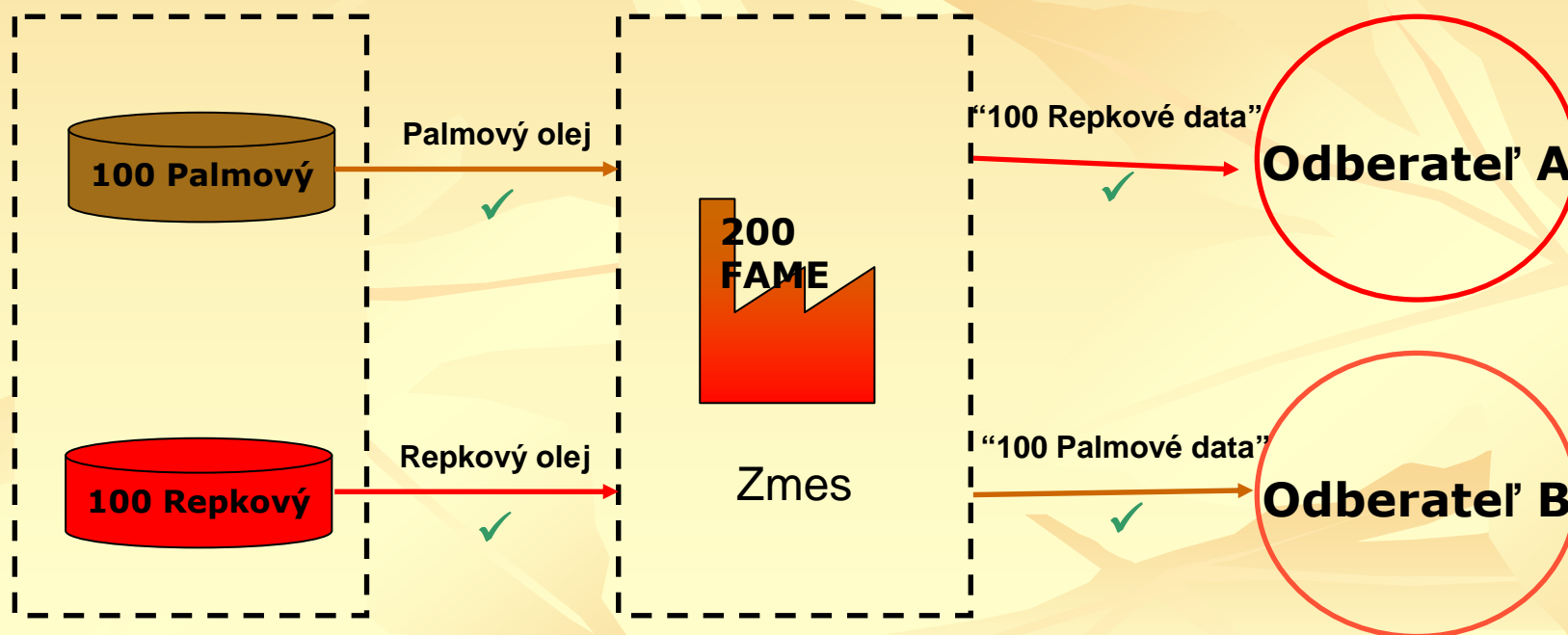
Hmotnostná bilancia

Príklady:

Obchodník

FAME výrobca

Možný spôsob ✓

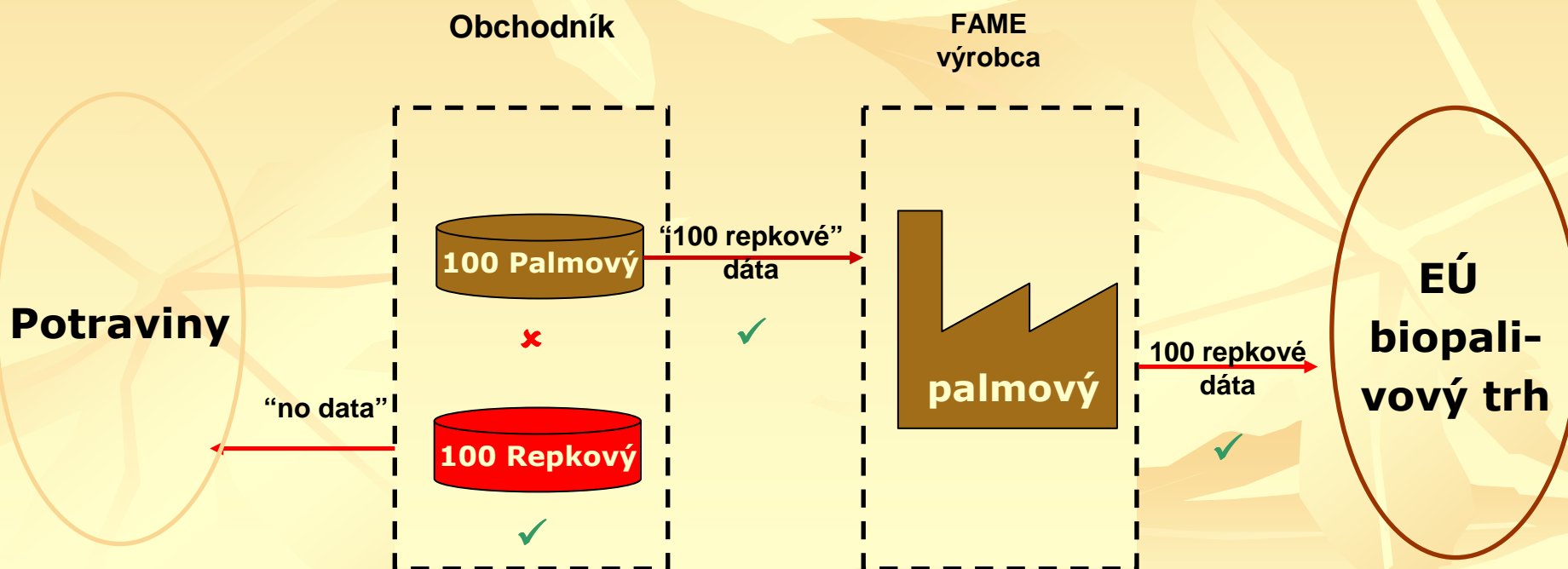




Hmotnostná bilancia

Príklady:

Nepovolený spôsob ✘





Zvýhodnený prístup k niektorým druhom biomasy

Odpady a zvyšky:

Smernica 2009/28/EK, článok 18, odsek 1:

„Aby sa však na účely uvedené v písmenách a), b) a c) zohľadnili biopalivá a biokvapaliny vyrobené z odpadu a zvyškov, okrem poľnohospodárskych, akvakultúrnych, rybárskych a lesníckych zvyškov,

stačí, ak spĺňajú kritériá trvalej udržateľnosti uvedené v odseku 2.“

Odsek 2:

„Úspora emisií skleníkových plynov vyplývajúca z využívania biopalív a biokvapalín zohľadňovaná na účely uvedené v odseku 1 písm. a), b) a c) predstavuje aspoň ...“.

(35%, 50%, 60% podľa obdobia)



Zvýhodnený prístup k niektorým druhom biomasy

Odpady a zvyšky:

Smernica 2009/28/EK, článok 21, odsek 2:

„Na účely preukazovania plnenia národných povinností využitia energie z obnoviteľných zdrojov energie vzťahujúcich sa na prevádzkovateľov a cieľa na využívanie energie z obnoviteľných zdrojov energie vo všetkých druhoch dopravy uvedených v článku 3 ods. 4

*sa prínos biopalív vyrobených z odpadov, zvyškov, nepotravinárskych celulóзовých materiálov a lignocelulóзовých materiálov považuje v porovnaní s inými biopalivami za **dvojnásobný**..“*



Zvýhodnený prístup k niektorým druhom biomasy

Odpady a zvyšky:

Smernica 2009/28/EK, príloha V, bod C 18:

„Odpady, zvyšky poľnohospodárskych plodín vrátane slamy, bagasy, pliev, kukuričných klasov a orechových škrupín a zvyšky zo spracovania vrátane nespracovaného glycerínu (glycerín, ktorý neprešiel rafináciou) sa považujú,

*že majú **nulové emisie** skleníkových plynov v rámci životného cyklu až do procesu zberu týchto materiálov. ...“*



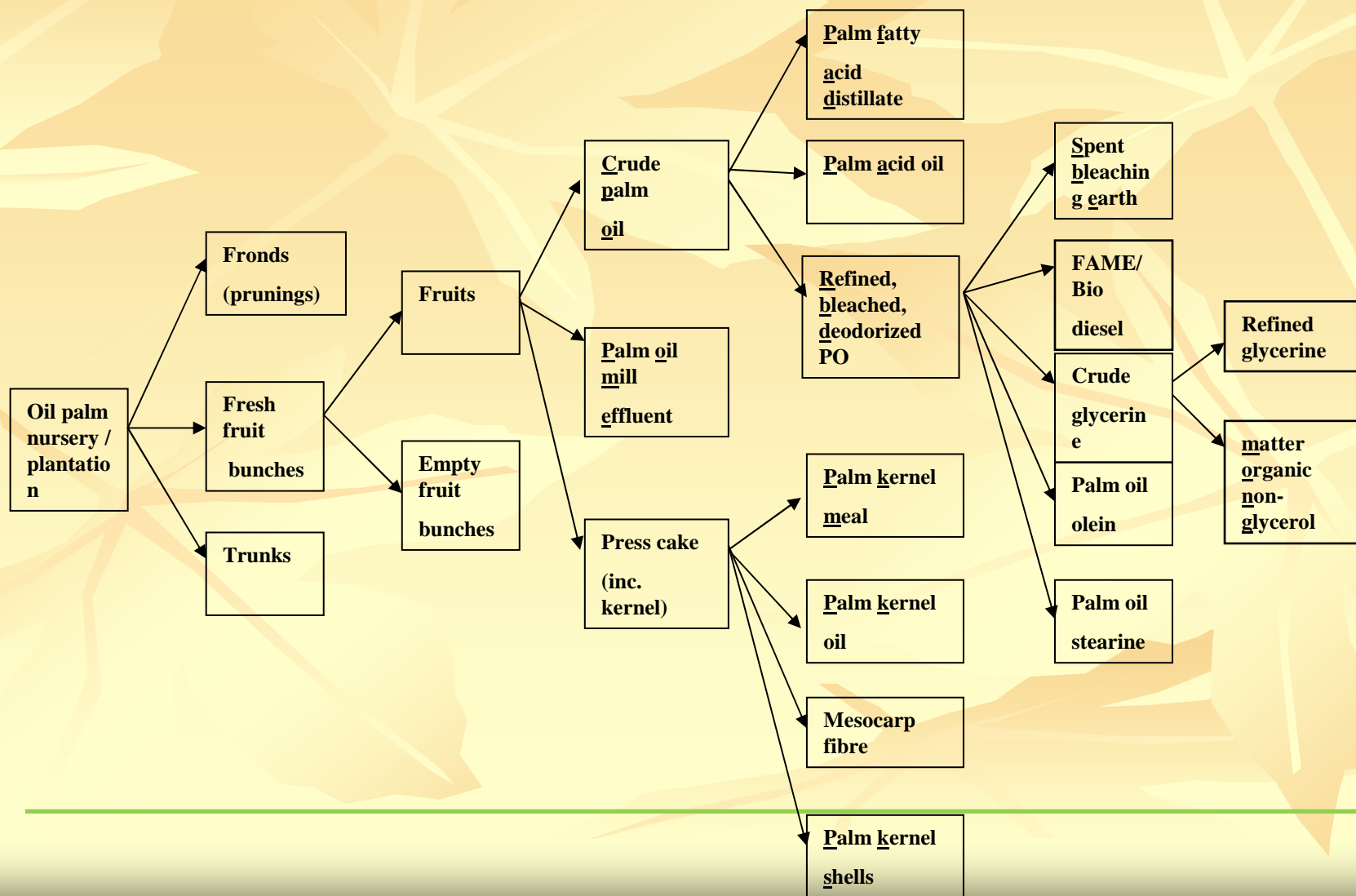
Zvýhodnený prístup k niektorým druhom biomasy

Odpady a zvyšky súhrn:

Kategória vstupnej biomasy		Výhody		
		Dvojité počítanie	Iba úspora emisií, HB	Nie emisie do zberu
Normálna biomasa		✗	✗	✗
Nepotravinárska celulóza, lignocelulóza (nie odpad a zvyšok)		✓	✗	✗
Coprodukt		✗	✗	✗
Odpad, zvyšky	poľnohospodárske, akvakultúrne, rybárske a lesnícke zvyšky	✓	✗	✓
	ostatné	✓	✓	✓



Príklady: cyklus palmového oleja





Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

	Material	Value (£/t _{wet})	Guiding principles 1 - 3	Guiding principle 4 (>15% of product)	Comments
Oil palm plantation	Fronds	0	Residue	Residue	
	Trunks	1.6	Residue	Residue	
	FFB	94	Product	Product	
Palm fruit mill	EFB	2,6	Residue	Residue	
	POME	<0	Residue	Residue	Disposal costs
	Fibre	7.9	Residue	Residue	
	CPO	433	Product	Product	
Palm kernel mill	CPKO	526	Product	Product	
	PKS	15	Residue	Residue	
	PKM	171	Residue	Co-product (33%)	Fairly close to 15% ←
	RBDPO	451	Product	Product	
Crude palm oil refining	SBE	0	Residue	Residue	
	PFAD / PAO	340	Residue	Co-product (75%)	Clearly > 15% ←
	RBD PO fractionation				
RBD PO fractionation	RBDPO olein	465	Product	Product	
	RBDPO stearin	420	Residue	Co-product (90%)	Clearly > 15% ←
Biodiesel production	FAME	700	Product	Product	
	Crude glyc.	163	Residue	Co-product (23%)	Close to 15% + fluctuating prices ←
Glycerine purification	Ref. glyc.	455	Product	Product	
	MONG	?	Residue	?	



Materials mentioned in EC calculations

Materials not mentioned in EC calculations

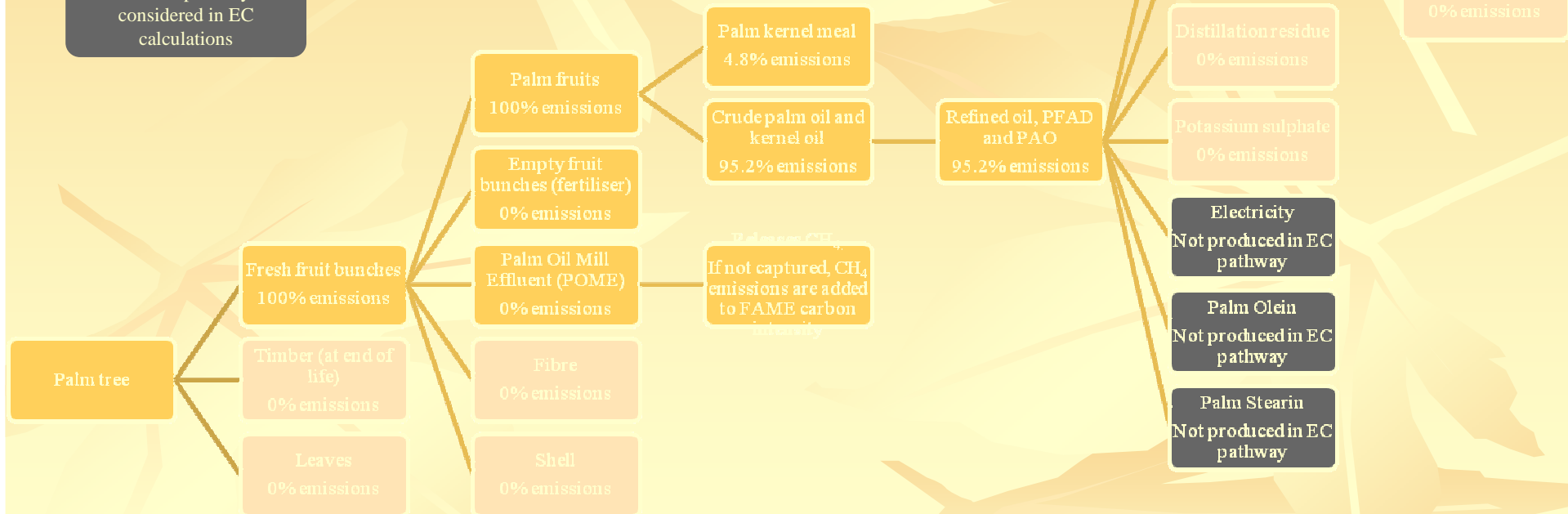
Alternative pathway not considered in EC calculations

Overall summary of emissions allocation:

Palm biodiesel (FAME): 91%

Refined glycerol: 4%

Palm kernel meal: 5%





Concluded classification of GHG allocations

Co-product	Residue / waste	Unknown
Fresh fruit bunches	Timber (at end of life)	Palm olein (alternative path not considered in EC calculations)
Palm fruits	Leaves	Palm stearin (alternative path not considered in EC calculations)
Palm kernel meal	Empty fruit bunches	
Crude palm oil	Fibre	
Crude palm kernel oil	Shell	
Refined palm oil	Material Organic Non-Glycerol (MONG)	
Refined palm kernel oil	Distillation residue	
Palm Fatty Acid Distillate (PFAD)	Crude glycerol	
Free Fatty Acids (FFA)	CH₄ Palm Oil Mill Effluent, POME (emissions debit)	
FAME biodiesel		
Refined glycerol		
Electricity (emissions credit)		



Zvýhodnený prístup k niektorým druhom biomasy

§ 14a zákona 309/2009 Z. z.

Referenčné hodnoty podielu konečnej energetickej spotreby biopalív
v doprave

(1) Právnická osoba alebo fyzická osoba podľa odseku 2 je povinná uvádzať na trh pohonné látky s obsahom biopalív v referenčnej hodnote vypočítanej z energetického obsahu celkového množstva pohonných látok uvedených na trh, ktorá je

- a) 3,8 % do 31. decembra 2011,
- b) **3,9 % do 31. decembra 2012,**
- c) 4 % do 31. decembra 2013,

Ustanovenie je nekompatibilné s dvojším započítavaním na úrovni ekonomických subjektov – preto iba národný benefit!!!



Znevýhodnený prístup k niektorým druhom surovín

Ak sa palivá vyrábajú iba čiastočne z materiálov, ktoré sa počítajú dvakrát, dvojité započítavanie platí iba pre túto časť biopaliva

Určité palivá pozostávajú z obnoviteľného materiálu iba čiastočne. Pre niektoré z nich príloha III k smernici stanovuje, aké percento paliva je obnoviteľné na účel započítania cieľa

Napr: bio-ETBE (etyl-terc-butyl-éter vyrobený na báze bioetanolu)

36 MJ/kg (z čoho 37 % pochádza z OZE)



Harmonizácia v EÚ

Slovensko akceptuje:

- všetky dobrovoľné schémy uznané EK
 - všetky národné schémy oznámené členskými krajinami
 - všetky dobrovoľné schémy uznané členskou krajinou, ak ekonomický operátor pochádza z tejto krajiny (uznanie EK nie je nevyhnutné)
-



Harmonizácia v EÚ

Slovensko akceptuje:

- všetky odborne spôsobilé osoby uznané na tento účel inými členskými krajinami EÚ
 - vyžaduje sa časovo obmedzená registrácia na MŽP SR
-



Harmonizácia v EÚ

Slovenský národný systém je akceptovaný:

- SRN – systém NABISY prevádzkovaný BLE
(www.ble.de)
 - Rakúsko – zatiaľ systém certifikácie biomasy prevádzkovaný AMA – (www.ama.at)
 - Maďarsko – systém prevádzkovaný Poľnohospodárskym úradom –
(www.mgszh.gov.hu)
-



**Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky**

Ďakujem za Vašu pozornosť

igor.veres@enviro.gov.sk
