

V Bruseli 22. januára 2026  
(OR. en)

5622/26

ENER 26  
CLIMA 27  
CONSOM 18  
TRANS 31  
AGRI 53  
IND 49  
COMPET 77  
ENV 53  
FORETS 8

#### SPRIEVODNÁ POZNÁMKA

---

Od: Martine DEPREZOVÁ, riaditeľka, v zastúpení generálnej tajomníčky Európskej komisie

Dátum doručenia: 20. januára 2026

Komu: Thérèse BLANCHETOVÁ, generálna tajomníčka Rady Európskej únie

---

Č. dok. Kom.: COM(2026) 36 final

---

Predmet: SPRÁVA KOMISIE EURÓPSKEMU PARLAMENTU, RADE, EURÓPSKEMU HOSPODÁRSKEMU A SOCIÁLNEMU VÝBORU A VÝBORU REGIÓNOV  
o stave celosvetového rozšírenia produkcie príslušných potravinárskych a krmovinárskych plodín

---

Delegáciám v prílohe zasielame dokument COM(2026) 36 final.

---

Príloha: COM(2026) 36 final



V Bruseli 20. 1. 2026  
COM(2026) 36 final

**SPRÁVA KOMISIE EURÓPSKEMU PARLAMENTU, RADE, EURÓPSKEMU  
HOSPODÁRSKEMU A SOCIÁLNEMU VÝBORU A VÝBORU REGIÓNOV**

**o stave celosvetového rozšírenia produkcie príslušných potravinárskych a  
krmovinárskych plodín**

## I. ÚVOD

V smernici (EÚ) 2018/2001<sup>1</sup> (smernica o energii z obnoviteľných zdrojov) sa zavádza cielený prístup k riešeniu emisií z nepriamej zmeny využívania pôdy v súvislosti s konvenčnými biopalivami, biokvapalinami a palivami z biomasy. Stanovuje sa v nej limit pre biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy vyrábané z potravinárskych alebo krmovinárskych plodín, pri ktorých sa pozorovalo výrazné rozšírenie na pôdu s vysokými zásobami uhlíka (ďalej len „palivá s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy“). Tento limit sa vzťahuje na objem týchto palív, ktoré možno započítať do cieľov týkajúcich sa energie z obnoviteľných zdrojov stanovených v smernici o energii z obnoviteľných zdrojov. Limit sa musí do roku 2030 postupne znížiť na nulu. Z limitu sú vyňaté biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy, ktoré sú certifikované ako palivá s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy (ďalej len „palivá s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy“).

Delegovaným nariadením (EÚ) 2019/807<sup>2</sup> (ďalej len „delegované nariadenie o nepriamej zmene využívania pôdy“) sa smernica o energii z obnoviteľných zdrojov dopĺňa stanovením kritérií na určenie, kedy sa suroviny na výrobu biopalív, biokvapalín a palív z biomasy považujú za suroviny s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy, ako aj stanovením pravidiel certifikácie palív s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy (*pozri* kapitolu III).

V článku 3 delegovaného nariadenia o nepriamej zmene využívania pôdy sa stanovuje, že na určenie suroviny s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy sa musia kumulatívne uplatňovať dve kritériá (*pozri* rámček ďalej). Prvé kritérium súvisí s priemerným ročným rozšírením celosvetovej produkčnej plochy suroviny od roku 2008. Na to, aby sa surovina charakterizovala ako surovina s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy, musí byť priemerné ročné rozšírenie vyššie ako 1 % a musí sa týkať viac ako 100 000 hektárov. Druhé kritérium súvisí s podielom tohto rozšírenia na pôdu s vysokými zásobami uhlíka. Na to, aby sa surovina charakterizovala ako surovina s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy, musí byť tento podiel vyšší ako 10 % podľa vzorca uvedeného ďalej.

Na účely určenia surovín s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy, pri ktorých sa pozoruje významné rozšírenie produkčnej plochy na pôdu s vysokými zásobami uhlíka, sa uplatňujú tieto kumulatívne kritériá:

a) priemerné ročné rozšírenie celosvetovej produkčnej plochy suroviny od roku 2008 je vyššie ako 1 % a týka sa viac ako 100 000 hektárov;

<sup>1</sup> Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/2001 z 11. decembra 2018 o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov (Ú. v. EÚ L 328, 21.12.2018, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2018/2001/oj>) zmenená smernicou Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/2413 z 18. októbra 2023, ktorou sa mení smernica (EÚ) 2018/2001, nariadenie (EÚ) 2018/1999 a smernica 98/70/ES, pokiaľ ide o podporu energie z obnoviteľných zdrojov, a ktorou sa zrušuje smernica Rady (EÚ) 2015/652 (Ú. v. EÚ L, 2023/2413, 31.10.2023, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2023/2413/oj>)

<sup>2</sup> Delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2019/807 z 13. marca 2019, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/2001, pokiaľ ide o určenie surovín s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy, pri ktorých sa pozoruje významné rozšírenie produkčnej plochy na pôdu s vysokými zásobami uhlíka, a o certifikáciu biopalív, biokvapalín a palív z biomasy s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy (Ú. v. EÚ L 133, 21.5.2019, s. 1).

b) podiel takého rozšírenia na pôdu s vysokými zásobami uhlíka je vyšší ako 10 % podľa tohto vzorca:

$$x_{hcs} = \frac{x_f + 2,6 x_p}{PF}$$

kde:

$x_{hcs}$  = podiel rozšírenia na pôdu s vysokými zásobami uhlíka;

$x_f$  = podiel rozšírenia na pôdu uvedenú v článku 29 ods. 4 písm. b) a c) smernice (EÚ) 2018/2001;

$x_p$  = podiel rozšírenia na pôdu uvedenú v článku 29 ods. 4 písm. a) smernice (EÚ) 2018/2001 vrátane rašeliniska;

**PF** = faktor produktivity.

PF sa rovná 1,7 pre kukuricu, 2,5 pre palmu olejnú, 3,2 pre cukrovú repu, 2,2 pre cukrovú trstinu a 1 pre všetky ostatné plodiny.

Uplatňovanie kritérií uvedených v písmenách a) a b) sa zakladá na informáciách uvedených v prílohe, revidovaných v súlade s článkom 7.

*Článok 3 delegovaného nariadenia o nepriamej zmene využívania pôdy, ktorým sa stanovujú kritériá na určenie surovín s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy.*

K delegovanému nariadeniu o nepriamej zmene využívania pôdy bola pripojená správa Komisie o stave celosvetového rozšírenia produkcie príslušných potravinárskych a krmovínarských plodín (ďalej len „správa Komisie z roku 2019 o nepriamej zmene využívania pôdy“)<sup>3</sup>. Podľa článku 7 delegovaného nariadenia o nepriamej zmene využívania pôdy je Komisia povinná uvedenú správu preskúmať, čo je cieľom tejto správy. V článku 26 ods. 2 piatom pododseku smernice o energii z obnoviteľných zdrojov sa ďalej vyžaduje, aby Komisia preskúmala kritériá stanovené v delegovanom nariadení o nepriamej zmene využívania pôdy a zahrnula trajektóriu postupného znižovania príspevku palív s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy k celkovému cieľu Únie a k minimálnemu podielu 29 % energie z obnoviteľných zdrojov alebo cieľu zníženia intenzity skleníkových plynov v odvetví dopravy o 14,5 %, ako sa uvádza v článku 25 ods. 1 prvom pododseku písm. a) smernice o energii z obnoviteľných zdrojov.

## II. AKTUALIZÁCIA A POSUDZOVANIE DOSTUPNÝCH VEDECKÝCH ÚDAJOV

Na podporu preskúmania správy Komisie z roku 2019 o nepriamej zmene využívania pôdy, ktorá vychádzala z posúdenia vykonaného Spoločným výskumným centrom Komisie (JRC), sa uskutočnila štúdia s cieľom aktualizovať údaje o rozšírení surovín vzhľadom na nové vedecké dôkazy. Štúdia bola vypracovaná v dvoch fázach a realizovalo ju konzorcium pod vedením spoločnosti Guidehouse. Vykonala sa rešerš literatúry a aktualizovali sa štatistické údaje o celosvetovom rozšírení surovín<sup>4</sup>. Rešeršou literatúry sa potvrdilo posúdenie Komisie z roku 2019, že väčšina štúdií sa zameriava na konkrétne regióny a konkrétne plodiny a neposkytuje globálnejšie výsledky. Identifikovaná literatúra pokrýva regióny Latinskej Ameriky, juhovýchodnej Ázie (najmä Indonézie a Malajzie) a západnej Afriky, o ktorých je

<sup>3</sup> COM(2019) 142 final – Správa Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov o stave celosvetového rozšírenia produkcie príslušných potravinárskych a krmovínarských plodín.

<sup>4</sup> doi:10.2833/7401246

známe, že je v nich zvýšené riziko odlesňovania. Hlavné výsledky tejto úlohy sú zhrnuté ďalej podľa jednotlivých surovín.

Pokiaľ ide o **sóju**, vedecká literatúra sa zameriava predovšetkým na krajiny Južnej Ameriky. V nových štúdiách sa posudzuje súvislosť medzi rozšírením pestovania sóje na pasienky a následným rozšírením pasienkov na pôdu s vysokými zásobami uhlíka, ako aj vplyv nových politík, ako je sójové moratórium a nový brazílsky zákon o lesoch v Brazílii. V jednej štúdií<sup>5</sup> sa zistilo, že politické iniciatívy vedú k zníženiu mier odlesňovania, ale nová produkcia sóje sa nimi nasmerovala do starších konvertovaných oblastí, ako sú pasienky. V inej štúdií<sup>6</sup> sa podobne analyzovalo prepojenie medzi sójou a rozšírením pasienkov, pričom sa zistilo, že k rozšíreniu sóje bežne dochádza na úkor pasienkov, čo následne podporuje rozšírenie pasienkov, a teda aj konverziu využívania pôdy s vysokými zásobami uhlíka. V rokoch 2006 až 2017 sa plochy na produkciu sóje v Mato Grosso zvýšili z 5,8 na 9,3 milióna ha, čo predstavuje nárast o 59,5 %. Navyše v inej štúdií<sup>7</sup> sa zistilo, že v rokoch 2000 až 2019 vzrástlo ročné rozšírenie sóje v Južnej Amerike z 26,4 na 55,1 milióna ha, pričom výrazný rast sa zaznamenal pozdĺž „frontov odlesňovania“, čo je vzhľadom na vytlačanie pasienkov nepriamou príčinou odlesňovania. Produkcia sóje sa najrýchlejšie rozšírila v brazílskej Amazónii, kde sa v danom období zvýšila z 0,4 milióna ha na 4,6 milióna ha. V ďalšej štúdií<sup>8</sup> sa odhadovalo, že v priemere 19 % rozšírenia produkcie sóje zahŕňa vysoké riziko nepriamej zmeny využívania pôdy.

Pokiaľ ide o **palmu olejnú**, podľa vedeckých dôkazov naďalej dochádza k jej rozširovaniu na lesy a rašeliniská v Malajzii, Indonézii a Thajsku a objavuje sa v pestovateľských regiónoch v Brazílii, Peru a Afrike. V štúdiách sa poukazuje na zložitú dynamiku pestovania palmy olejnej a odhaľuje sa v nich, že síce existuje snaha obmedziť odlesňovanie prostredníctvom politických opatrení, ako napríklad indonézske lesné moratórium a programy udržateľnej výroby, ale pretrvávajú významné environmentálne zmeny. Patrí medzi ne vysoká miera konverzie využívania pôdy z lesov a rašelinísk na plantáže, a to s rozličnými vplyvmi<sup>9</sup>

<sup>5</sup> Amaral, D. F., De Souza Ferreira Filho, J. B., Chagas, A. L. S., & Adami, M. (2021). *Expansion of soybean farming into deforested areas in the amazon biome: the role and impact of the soy moratorium* (Rozšírenie pestovania sóje na odlesnené plochy v amazonskom bióme: úloha a vplyv sójového moratória). *Sustainability Science*, 16(4), 1295 – 1312. <https://doi.org/10.1007/s11625-021-00942-x>.

<sup>6</sup> Picoli, M. C. A., Rorato, A. C., Leitão, P. J., Câmara, G., Maciel, A., Hostert, P., & Sanches, I. D. (2020). *Impacts of Public and Private Sector Policies on Soybean and Pasture Expansion in Mato Grosso—Brazil from 2001 to 2017* (Vplyv politík verejného a súkromného sektora na rozšírenie pestovania sóje a pasienkov v Mato Grosso v Brazílii v rokoch 2001 až 2017). *Land*, 9(1), 20. <https://doi.org/10.3390/land9010020>.

<sup>7</sup> Song, X., Hansen, M. C., Potapov, P., Adusei, B., Pickering, J., Adami, M., Lima, A., Zalles, V., Stehman, S. V., Di Bella, C. M., Conde, M. C., Copati, E. J., Fernandes, L. B., Hernández-Serna, A., Jantz, S. M., Pickens, A., Turubanova, S., & Tyukavina, A. (2021). *Massive soybean expansion in South America since 2000 and implications for conservation* (Masívne rozšírenie sóje v Južnej Amerike od roku 2000 a dôsledky pre ochranu prírody). *Nature Sustainability*, 4(9), 784 – 792. <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00729-z>.

<sup>8</sup> Strapasson, A., Falcão, J. P., Rossberg, T., Buss, G., Woods, J., & Peterson, S. (2019). *Land Use Change and the European Biofuels Policy: The expansion of oilseed feedstocks on lands with high carbon stocks* (Zmena využívania pôdy a európska politika v oblasti biopalív: Rozšírenie olejnatých surovín na pôdy s vysokými zásobami uhlíka). *Oilseeds and Fats, Crops and Lipids*, 26, 39. <https://doi.org/10.1051/ocl/2019034>.

<sup>9</sup> Schoneveld, G., Ekowati, D., Andrianto, A., & Van Der Haar, S. (2019). *Modeling peat- and forestland conversion by oil palm smallholders in Indonesian Borneo* (Modelovanie konverzie rašelinísk a lesov drobnými poľnohospodármi pestujúcimi palmu olejnú na indonézske Borneu). *Environmental*

priemyselných postupov a postupov drobných poľnohospodárov. V juhovýchodnej Ázii (Indonézia, Malajzia, Thajsko) sa v štúdiách<sup>10</sup> zistilo značné rozšírenie palmy olejnej, pričom plantáže sa rozširujú na rašeliniská a prírodné lesy. V Južnej Amerike sa pestovanie palmy olejnej v Brazílii uskutočňovalo najmä na pasienkoch<sup>11</sup>, zatiaľ čo v Peru sa priemyselné plantáže zväčša rozšírili na pralesovité porasty. V štúdiu vykonanej v Peru<sup>12</sup> sa dospelo k záveru, že 26 % rozšírenia plantáží palmy olejnej obhospodarovaných drobnými poľnohospodármi bolo na úkor pralesovitých porastov, zatiaľ čo v prípade rozšírenia spôsobeného priemyselnými plantážami bolo na úkor pralesovitých porastov 70 %. V Afrike sa produkcia palmového oleja výrazne zvýšila z 2 miliónov ha v 80. rokoch 20. storočia na 5 miliónov ha do roku 2018, a to najmä v dôsledku rozšírenia v Nigérii a na Pobreží Slonoviny<sup>13</sup>.

Pokiaľ ide o **cukrovú trstinu a kukuricu**, identifikovalo sa niekoľko dodatočných štúdií, ktoré sa porovnali so správou Komisie z roku 2019 o nepriamej zmene využívania pôdy. Pri oboch surovinách sa závery potvrdili: zistilo sa rozšírenie na pasienky alebo poľnohospodársku pôdu. Pokiaľ ide o cukrovú trstinu, v štúdiách<sup>14</sup> sa dospelo k záveru, že hoci rozšírenie cukrovej trstiny na lesy nebolo výrazné, zvyšuje sa, najmä v Brazílii, a to zväčša na pasienky.

---

Research Letters, 14(1), 014006. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaf044> a Glinskis, E. A., Gutiérrez-Vélez, V. H. (2019). *Quantifying and understanding land cover changes by large and small oil palm expansion regimes in the Peruvian Amazon* (Kvantifikácia a pochopenie zmien krajinej pokrývky v dôsledku režimov rozširovania palmy olejnej veľkými a malými subjektmi v peruánskej Amazónii). *Land Use Policy*, 80, 95 – 106. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.09.032>.

<sup>10</sup> Astuti, R., Miller, M. A., McGregor, A., Sukmara, M. D. P., Saputra, W., Sulistyanto, & Taylor, D. (2022). *Making illegality visible: The governance dilemmas created by visualising illegal palm oil plantations in Central Kalimantan, Indonesia* (Zviditeľňovanie nezákonnosti: Dilemy v oblasti riadenia, ktoré vznikajú pri zviditeľňovaní nezákonných plantáží palmy olejnej v Strednom Kalimantan v Indonézii). *Land Use Policy*, 114, 105942. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105942>, Jing, Z., Lee, J. S. H., Elmore, A. J., Fatimah, Y. A., Numata, I., Xin, Z., Cochrane, M. A. (2022). *Spatial patterns and drivers of smallholder oil palm expansion within peat swamp forests of Riau, Indonesia* (Priestorové modely a faktory rozšírenia palmy olejnej drobnými poľnohospodármi v rašelinových mokrad'ových lesoch v Riau v Indonézii). *Environmental Research Letters*, 17(4), 044015. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac4dc6>

a Schoneveld, G., Ekowati, D., Andrianto, A., & Van Der Haar, S. (2019). *Modeling peat- and forestland conversion by oil palm smallholders in Indonesian Borneo* (Modelovanie konverzie rašelinísk a lesov drobnými poľnohospodármi pestujúcimi palmu olejnú na indonézskom Borneu). *Environmental Research Letters*, 14(1), 014006. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaf044>.

<sup>11</sup> Benami, E., Curran, L. M., Cochrane, M. A., Venturieri, A., Franco, R. V., Kneipp, J. M., & Swartos, A. (2018). *Oil palm land conversion in Pará, Brazil, from 2006–2014: evaluating the 2010 Brazilian Sustainable Palm Oil Production Program* (Konverzia pôdy s palmou olejnou v Pará v Brazílii v rokoch 2006 – 2014: Hodnotenie brazílskeho programu udržateľnej produkcie palmového oleja z roku 2010). *Environmental Research Letters*, 13(3), 034037. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaa270>.

<sup>12</sup> Glinskis, E. A., & Gutiérrez-Vélez, V. H. (2019). *Quantifying and understanding land cover changes by large and small oil palm expansion regimes in the Peruvian Amazon* (Kvantifikácia a pochopenie zmien krajinej pokrývky v dôsledku režimov rozširovania palmy olejnej veľkými a malými subjektmi v peruánskej Amazónii). *Land Use Policy*, 80, 95 – 106. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.09.032>.

<sup>13</sup> Duguma LA, Muthee K, Minang PA, van Noordwijk M, Duba D, Bah A, Piabuo SM, Wainaina P. 2021. *The palm oil sector in Africa: the dynamics, challenges and pathways to sustainability* (Odvetvie palmového oleja v Afrike: Dynamika, výzvy a cesty k udržateľnosti). Kapitola 9. In: Minang PA, Duguma LA, van Noordwijk M, eds. *Tree commodities and resilient green economies in Africa* (Stromové komodity a odolné zelené hospodárstva v Afrike). Nairobi, Keňa: World Agroforestry (ICRAF).

<sup>14</sup> Guarengi, M. M., Garofalo, D. F. T., Seabra, J. E. A., Moreira, M. M. R., Novaes, R. M. L., Ramos, N. P., Nogueira, S. F., & de Andrade, C. A. (2023). *Land use change net removals associated with*

Pokiaľ ide o ostatné plodiny, nenašli sa žiadne ďalšie štúdie.

### III. AKTUALIZÁCIA CELOSVETOVÉHO ROZŠÍRENIA POĽNOHOSPODÁRSKÝCH KOMODÍT

Aktualizovala sa analýza týkajúca sa trendov rozšírenia celosvetovej produkcie surovín, ktoré možno použiť na výrobu palív, a teraz obsahuje najnovšie dostupné údaje z databázy FAOstat<sup>15</sup> a USDA<sup>16</sup>, pričom vychádza z údajov za roky 2014 až 2021. Pokiaľ ide o kukuricu a sóju v Brazílii, kde prevláda pestovanie viacerých plodín, a pokiaľ ide o produkciu plodov palmy olejnej v Indonézii a Malajzii, údaje o zberovej ploche z databázy FAOstat sa nahradili údajmi z národných štatistík o vysadenej ploche, aby sa lepšie zmerala plocha pôdy využívaná na pestovanie plodín. Databáza FAOstat obsahuje len údaje o zberových plochách, nie o vysadených plochách, čo znamená, že postupy ako pestovanie viacerých plodín alebo sekvenčné pestovanie plodín sa zaznamenávajú ako dvojnásobok ornej pôdy a v prípade palmy olejnej zberová plocha presne neodráža využívanie pôdy, pretože palmy olejné musia pred zberom niekoľko rokov dorastať. Aktualizované výsledky sa uvádzajú v tabuľke 1.

Plodina	Celková produkcia v roku 2014 (v kt)	Ročné čisté zvýšenie produkcie v rokoch 2014 – 2021 (v %)	Zberová plocha v roku 2014 (v kha)	Zberová plocha v roku 2021 (v kha)	Ročné čisté zvýšenie zberovej plochy v rokoch 2014 – 2021 (v kha)	Ročné čisté zvýšenie zberovej plochy v rokoch 2014 – 2021 (v %)	Celkové čisté rozšírenie (v kha)	Celkové hrubé rozšírenie (v kha)
Pšenica	728,758	0,8 %	219,755	220,760	143	0,1 %	1,004	11,001
Kukurica	1 040 718	2,2 %	177,675	191,193	1,931	1,1 %	13,518	18,096
Cukrová trstina	1 885 079	-0,2 %	27,069	26,350	-103	-0,4 %	-720	976
Cukrová repa	270,250	0,0 %	4,469	4,399	-10	-0,2 %	-70	313
Repka olejná	74,509	-0,6 %	36,460	36,774	45	0,1 %	313	3,494
Palma olejná	327,489	3,5 %	22,971	29,124	879	3,4 %	6,153	7,244
Sója	306,301	2,8 %	117,633	128,886	1,608	1,3 %	11,253	14,486
Sľečnicové semená	40,613	5,3 %	24,350	29,532	740	2,8 %	5,182	5,893

*sugarcane in Brazil* (Čisté odstraňovanie v kontexte zmeny využívania pôdy v spojitosti s cukrovou trstinou v Brazílii). *Land*, 12(3), 584. <https://doi.org/10.3390/land12030584>, Vera, I., Wicke, B., & van der Hilst, F. (2020). *Spatial variation in environmental impacts of sugarcane expansion in Brazil* (Priestorové rozdiely v environmentálnych vplyvoch rozšírenia cukrovej trstiny v Brazílii). *Land*, 9(10), 397. <https://doi.org/10.3390/land9100397> and Picoli, M. C. A., & Machado, P. G. (2021). *Land use change: The barrier for sugarcane sustainability* (Zmena využívania pôdy: Bariéra pre udržateľnosť pestovania cukrovej trstiny). *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*, 15(6), 1591 – 1603. <https://doi.org/10.1002/bbb.2270>.

<sup>15</sup> Organizácia Spojených národov pre výživu a poľnohospodárstvo – Štatistiky.

<sup>16</sup> Ministerstvo poľnohospodárstva Spojených štátov amerických, Národná poľnohospodárska štatistická služba.

*Tabuľka 1: Výpočty spoločnosti Guidehouse, ktorými sa aktualizuje tabuľka globálneho rozšírenia produkcie hlavných surovín na biopalivá na základe údajov zo zdrojov: FAOstat, USDA FAS, (CONAB, 2022) v prípade kukurice a sóje v Brazílii, Indonézsky štatistický úrad (Statistics Indonesia, 2022) v prípade plodov palmy olejnej v Indonézii, výbor MPOB (Malajzijský výbor pre palmový olej, 2022) a Gunarso a kol. (Gunarso, Hartoyo, Agus, Killeen, 2013) v prípade plodov palmy olejnej v Malajzii.*

Na základe výsledkov uvedených v tabuľke 1 sa v rokoch 2014 – 2021 zaznamenalo najvyššie ročné čisté zvýšenie zberovej plochy<sup>17</sup> v prípade palmy olejnej (3,4 %), po ktorej nasleduje slnečnica (2,8 %). Zvýšenie sa zaznamenalo aj v prípade sóje (1,3 %) a kukurice (1,1 %). Zatiaľ čo v prípade pšenice a repky olejnej bolo zvýšenie minimálne (0,1 % v prípade oboch plodín), cukrová trstina a cukrová repa sú jediné plodiny, pri ktorých z výsledkov vyplýva záporná hodnota (–0,4 %, resp. –0,2 %).

#### **IV. AKTUALIZÁCIA POSÚDENIA CELOSVETOVÉHO MAPOVANIA PODĽA GIS A POSÚDENIA REGIONÁLNEHO MAPOVANIA S CIEĽOM ODHADNÚŤ ROZŠÍRENIE SUROVÍN NA PÔDU S VYSOKÝMI ZÁSOBAMI UHLÍKA**

##### *Celosvetové mapovanie*

V posledných rokoch sa zvýšil celosvetový dopyt po poľnohospodárskych komoditách (potraviny, krmivá, vlákna alebo energia), pričom časť z tohto dopytu bola uspokojená celosvetovým rozšírením poľnohospodárskej pôdy. K tomuto vývoju prispel vyšší dopyt po biopalivách, biokvapalinách a palivách z biomasy. Ak sa toto rozšírenie uskutočňuje na pôde s vysokými zásobami uhlíka, vedie k výraznému zvýšeniu emisií skleníkových plynov a strate biodiverzity.

S cieľom aktualizovať údaje o vplyve plodín na odlesňovanie a určiť ich podiel na rozšírení na pôdu s vysokými zásobami uhlíka sa uskutočnilo mapovanie, ktoré zahŕňalo osem hlavných plodín používaných na výrobu biopalív: kukuricu, palmu olejnú, repku olejnú, sóju, cukrovú repu, cukrovú trstinu, slnečnicu a pšenicu. Použitá metodika bola podobná metodike použitej v správe Komisie z roku 2019 o nepriamej zmene využívania pôdy, ale zaviedlo sa niekoľko zlepšení.

Hlavné zlepšenia metodiky sa zamerali na spresnenie súborov údajov týkajúcich sa i) rozmiestnenia plodín a trávnych porastov; ii) faktorov odlesňovania a iii) rozšírenia palmy olejnej na rašeliniská. Súborné údaje o plodinách a trávnych porastoch sa vylepšili začlenením aktualizovaného produktu modelu MapSPAM 2010 za rok 2010<sup>18</sup> a presnej celosvetovej mapy týkajúcej sa sóje z roku 2015, čo umožňuje presnejšie monitorovanie. Pokiaľ ide o faktory odlesňovania, vypracovala sa vrstva tropických faktorov spôsobujúcich úbytok lesov (IIASA-TDFL v1) s cieľom presnejšie riešiť odlesňovanie spôsobené komoditami. Okrem toho sa spresnil odhad rozšírenia palmy olejnej na rašeliniská porovnaním máp z roku 2007 a z rokov 2017 – 2019, čo poskytlo prehľad o trendoch rozšírenia. Spoločnosť GRAS poskytla aktualizované mapy pokrývajúce rozšírenie palmy olejnej na rašeliniská v Indonézii a Malajzii

<sup>17</sup> Zberová plocha zahŕňa plochu, na ktorej sa pestujú plodiny, s výnimkou vysadených plôch, ktoré ešte neprodujú úrodu.

<sup>18</sup> MapSPAM 2010 v2r0.

za rovnaké roky. Okrem toho sa aktualizovala vrstva úbytku stromov, ktorá zahŕňala úbytok stromov do roku 2021.

### *Regionálne mapovanie*

Výsledky celosvetového mapovania sa doplnili presnejším **regionálnym mapovaním, ktoré umožnilo podrobnejšie posúdiť** rozšírenie plodín na pôdu s vysokými zásobami uhlíka v kľúčových regiónoch, ktoré sa v literatúre a na mapách odlesňovania označujú za obzvlášť dôležité alebo ktoré sú kľúčovými regiónmami produkcie plodín spájajúcich sa s rozšírením. Na účely regionálneho mapovania sa použil diaľkový prieskum Zeme a satelitné snímky. Na základe uvedených kritérií sa vybralo päť regiónov: Indonézia v prípade palmy olejnej, Malajzia v prípade palmy olejnej, štáty v povodí Amazonky a oblasti Cerrado v Brazílii v prípade sóje, oblasť Cerrado a južné časti Brazílie v prípade cukrovej trstiny a región Gran Chaco v Paraguaji, Bolívii a Argentíne v prípade sóje. Na účely regionálneho mapovania sa použil diaľkový prieskum Zeme a satelitné snímky.

Napokon boli rôzne zdroje údajov integrované do súboru údajov celosvetového mapovania. Primárne údaje o plodinách boli získané z modelu MapSPAM 2010 s rozlíšením 10 x 10 km a rozšírené o regionálne výsledky s rozlíšením 30 x 30 m s cieľom presne určiť plochy s palmou olejnou v Indonézii a Malajzii a plochy s cukrovou trstinou v Brazílii. Ďalej sa vďaka vrstve týkajúcej sa sóje podľa údajov iniciatívy GEOGLAM z roku 2015 s rozlíšením 5 x 5 km dosiahlo komplexné celosvetové pokrytie so začlenením regionálneho mapovania pre juhoamerické krajiny ako Brazília, Argentína, Paraguaj a Bolívia. Tieto vrstvy s vysokým rozlíšením spolu s aktualizovanými vrstvami nástroja Hansen Global Forest Change<sup>19</sup> zameraného na úbytok stromov a s údajmi o rozšírení na rašeliniská od autorov Miettinen a kol.<sup>20</sup> umožnili podrobné posúdenie trendov v oblasti rozšírenia plodín.

## **V. URČENIE „VÝZNAMNÉHO ROZŠÍRENIA“ NA PÔDU S VYSOKÝMI ZÁSOBAMI UHLÍKA**

### *Emisie skleníkových plynov súvisiace s rozšírením surovín na pôdu s vysokými zásobami uhlíka*

Pri hodnotení emisií skleníkových plynov spojených s rozšírením surovín na pôdu s vysokými zásobami uhlíka sa dospelo k záveru, že plodinou s najväčším zaťažením skleníkovými plynmi v rokoch 2014 – 2021 je palma olejná, a to najmä v dôsledku rozšírenia pestovania palmy olejnej na rašeliniská, čo predstavovalo približne 52 % emisií z nej. Ostatné plodiny ako kukurica, cukrová trstina a cukrová repa takisto prispeli k významným emisiám, najmä v dôsledku odstraňovania živej biomasy a odumretej organickej hmoty, čo predstavovalo viac než 85 % emisií z nich.

<sup>19</sup> V prvej fáze štúdie spoločnosti Guidehouse sa použila verzia v1.7 vrstiev nástroja Hansen Global Forest Change a v druhej fáze verzia v1.9 podľa metodiky opisanej v Hansen a kol., 2013.

<sup>20</sup> Miettinen, J., Shi, C., & Liew, S. C. (2016). *Land cover distribution in the peatlands of Peninsular Malaysia, Sumatra and Borneo in 2015 with changes since 1990* (Distribúcia krajinej pokrývky v rašeliniskách v polostrovej časti Malajzie, na Sumatre a Borneu v roku 2015 so zmenami od roku 1990). Global Ecology and Conservation.

Vážený priemer emisií skleníkových plynov pre všetkých osem plodín, založený na ploche rozšírenia, je 25 tCO<sub>2</sub>/ha/rok, čo je viac ako vážený priemer 19,6 tCO<sub>2</sub>/ha/rok uvedený v správe Komisie z roku 2019 o nepriamej zmene využívania pôdy. Toto zvýšenie možno vysvetliť dvomi faktormi. Po prvé pri výpočte sa použili konkrétne hodnoty nadzemnej biomasy podľa klimatických zón a hektáre rozšírenia podľa klimatických zón. Výsledkom je v priemere vyššia hodnota čistej straty uhlíka na hektár v prípade všetkých plodín. Po druhé zahrnuli sa aj emisie z pôdneho uhlíka, podzemnej biomasy (koreňov) a odumretej organickej hmoty.

Výsledky emisií skleníkových plynov závisia od toho, či sa predpokladá, že plodiny nahradia prales alebo sekundárny les, čo určuje zásoby uhlíka v nadzemnej biomase. Na riešenie tejto variability bol prijatý faktor priemernej nadzemnej biomasy pre tropické dažďové lesy Indonézie a Malajzie z globálneho hodnotenia lesných zdrojov<sup>21</sup>.

Plodina	Zaťaženie skleníkovými plynmi [tCO <sub>2</sub> /rok/ha]	Podiel na celkovej ploche rozšírenia všetkých plodín [ha]
Palma olejná	32,6	39 %
Sója	19,9	33 %
Kukurica	22,5	21 %
Cukrová trstina	20,8	3 %
Pšenica	16,2	3 %
Slničnicové semená	19,1	1 %
Repka olejná	15,5	1 %
Cukrová repa	20,8	0,01 %

Tabuľka 2 – Emisie skleníkových plynov z jednotlivých plodín na hektár konvertovanej plochy

#### *Prahová hodnota rozšírenia*

Prahová hodnota rozšírenia (v %) sa odhaduje porovnaním východiskovej minimálnej úspory CO<sub>2</sub> (v CO<sub>2</sub>/MJ) s vypočítanými nepriamymi emisiami skleníkových plynov (v CO<sub>2</sub>/MJ) v dôsledku rozšírenia surovín na pôdu s vysokými zásobami uhlíka. Predtým sa na základe konkrétnych úspor skleníkových plynov a vstupov do energetického zisku určila 14 % prahová hodnota rozšírenia. Pri použití preventívneho diskontného faktora 30 % sa táto hodnota znížila na 10 %, ako sa uvádza v článku 3 delegovaného nariadenia o nepriamej zmene využívania pôdy. Táto prahová hodnota sa nanovo prepočítala s použitím aktualizovaných vstupov, t. j. vyššej priemernej miery emisií skleníkových plynov 25 tCO<sub>2</sub>/ha/rok a upraveného energetického zisku 53,6 GJ/ha/rok, a výsledkom bola nová prahová hodnota 11,0 %, čím sa potvrdzuje výber prahovej hodnoty 10 %.

#### *Priemerný energetický zisk na surovinu*

Priemerný energetický zisk každej suroviny sa vypočítal pomocou prístupu pozostávajúceho zo štyroch krokov. Najprv sa určilo desať krajín s najvyššou ročnou produkciou jednotlivých surovín a stanovil sa ich príspevok v percentuálnom vyjadrení. Potom sa použili údaje databázy FAOstat o výnosoch ako základ na výpočet priemerného výnosu plodín v týchto desiatich krajinách za každý rok. V treťom kroku sa na základe tohto výnosu vypočítal ročný singulárny energetický zisk v prípade každej plodiny. Nakoniec sa vypočítal priemerný energetický zisk za roky 2014 – 2021, ako sa uvádza v tabuľke 3.

<sup>21</sup> FaoSTAT, 2021.

Obdobie	Pšenica	Kukurica	Cukrová trstina	Cukrová repa	Repka olejná	Plody palmy olejnej	Sója	Slnečnicové semená
2014 – 2021	32	62	144	133	32	132	19	30

Tabuľka 3 – Priemerný energetický zisk na surovinu v GJ/ha

### Faktory produktivity

Faktory produktivity pre rôzne plodiny sa vypočítali tak, že sa najprv určil priemerný hektárový výnos každej plodiny za roky 2014 až 2021, vyjadrený v tonách na hektár. Potom sa vypočítala celková energia všetkých pridelených materiálov na jednotku hmotnosti plodiny, pričom sa zohľadnili všetky obchodované výrobky spolu s prípadnými stratami, napríklad počas prepravy. Následne sa vypočítala energia všetkých pridelených materiálov na vysadený hektár počas 20 rokov. Napokon sa odvodil faktor produktivity pre každú plodinu indexovaním vypočítaných energetických hodnôt vyčíslených v predchádzajúcom kroku. Hodnoty vypočítané v rámci štúdie spoločnosti Guidehouse úzko zodpovedali hodnotám uvedeným v správe Komisie z roku 2019 o nepriamej zmene využívania pôdy. Dospelo sa k záveru, že kukurica, cukrová trstina, cukrová repa a palma olejná majú výrazne vyššie výnosy než ostatné plodiny, čím sa zdôvodňuje pokračujúce uplatňovanie vyšších faktorov produktivity pri týchto plodinách.

Plodina	Faktor produktivity zo správy o rozšírení surovín za roky 2008 – 2017	Faktor produktivity z tejto analýzy za roky 2014 – 2021
Pšenica	1	0,9
Kukurica	1,7	2,0
Cukrová trstina	2,2	1,9
Cukrová repa	3,2	3,1
Repka olejná	1	0,9
Palma olejná	2,5	2,2
Sója	1	1,0
Slnečnica	1	0,8

Tabuľka 4 – Faktory produktivity na plodinu

### Konečné výsledky

V správe Komisie z roku 2019 o nepriamej zmene využívania pôdy sa tri faktory považujú za rozhodujúce pri určovaní „významnosti“ rozšírenia produkčnej plochy konkrétnej plodiny na pôdu s vysokými zásobami uhlíka na účely smernice o energii z obnoviteľných zdrojov: a) absolútny a relatívny rozsah rozšírenia pôdy od konkrétneho referenčného roku v porovnaní s celkovou produkčnou plochou príslušnej plodiny; b) podiel tohto rozšírenia na pôdu s vysokými zásobami uhlíka a c) typ oblasti s vysokými zásobami uhlíka. Tieto faktory, ako aj špecifické faktory produktivity pre každú skupinu plodín sa zohľadnili pri stanovovaní kritérií na určenie surovín s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy v delegovanom nariadení o nepriamej zmene využívania pôdy.

Výsledky aktualizovanej analýzy sa uvádzajú v tabuľke ďalej:

Plodina	Podiel rozšírenia na lesy	Podiel rozšírenia na rašeliniská	Priemerné ročné rozšírenie (v kha)	Priemerné ročné rozšírenie (v %)
Pšenica	1,6 %	0,0 %	-183	0,0 %
Kukurica	7,0 %	0,0 %	2,527	1,4 %
Cukrová trstina	16,1 %	0,0 %	215	0,7 %
Cukrová repa	0,2 %	0,0 %	4	0,4 %
Repka olejná	1,0 %	0,0 %	363	1,6 %
Palma olejná	27,1 %	13,7 %	937	3,8 %
Sója	14,1 %	0,0 %	2,565	2,2 %
Slničnica	1,0 %	0,0 %	313	1,1 %

Tabuľka 5: Výpočty spoločnosti Guidehouse – konečné výsledky<sup>22</sup>

Ako je vysvetlené v kapitole I, na zaradenie konkrétnej plodiny do kategórie s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy musia byť kumulatívne splnené dve kritériá stanovené v článku 3 delegovaného nariadenia o nepriamej zmene využívania pôdy. Pri zohľadnení týchto dvoch kritérií a podľa aktualizovaných údajov a nových vedeckých dôkazov **je palma olejná naďalej** surovinou, ktorú treba klasifikovať ako surovinu s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy. Ako surovina s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy by sa **okrem toho** mala klasifikovať aj **sója**, keďže sú splnené obe kritériá článku 3 delegovaného nariadenia o nepriamej zmene využívania pôdy. Znamená to, že rozšírenie produkčnej plochy palmy olejnej a sóje na pôdu s vysokými zásobami uhlíka je také významné, že emisiami skleníkových plynov, ktoré sú dôsledkom zmeny využívania pôdy, sa vyrovná všetka úspora emisií skleníkových plynov spojená s palivami z tejto suroviny v porovnaní s využívaním fosílnych palív.

## VI. AKTUALIZÁCIA CERTIFIKÁCIE PALÍV S NÍZKYM RIZIKOM NEPRIAMEJ ZMENY VYUŽÍVANIA PÔDY

Biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy sa v článku 2 bode 37 smernice o energii z obnoviteľných zdrojov vymedzujú ako a) biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy zo surovín, pri ktorých sa zaznamenalo zlepšenie výnosov na existujúcej pôde – prostredníctvom lepších poľnohospodárskych postupov –, alebo b) biokvapaliny a palivá z biomasy biopalivá zo surovín pestovaných na nevyužívanej pôde. Tieto dve možnosti sa v delegovanom nariadení o nepriamej zmene využívania pôdy označujú ako „opatrenia prínosnosti“<sup>23</sup>. V článku 4 delegovaného nariadenia o nepriamej zmene využívania pôdy sa uvádzajú všeobecné kritériá certifikácie biopalív, biokvapalín a palív z biomasy s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy, zatiaľ čo v článku 5 sa bližšie opisujú opatrenia prínosnosti. Palivá s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy sa musia vyrábať v súlade s kritériami udržateľnosti a úspory emisií skleníkových plynov podľa článku 29 smernice o energii z obnoviteľných zdrojov.

<sup>22</sup> Hodnoty uvedené v tejto tabuľke sa vypočítali podľa vzorca uvedeného v delegovanom nariadení 2019/807 (pozri kapitolu I). Pri výpočte sa výsledky z aktualizovanej štatistickej analýzy a aktualizovaného mapovania skombinovali s faktormi produktivity pre každú skupinu plodín, ako navrholo JRC a ako sa uvádza v delegovanom akte.

<sup>23</sup> Článok 2 bod 5.

V článku 5 ods. 1 delegovaného nariadenia o nepriamej zmene využívania pôdy sa opisujú podmienky, ktoré musia byť splnené, aby sa suroviny použité na výrobu biopalív, biokvapalín a palív z biomasy klasifikovali ako *dobatočné*, a teda aby vyrobené palivo bolo oprávnené na certifikáciu nízkeho rizika nepriamej zmeny využívania pôdy. V článku 5 ods. 1 písm. a) sa uvádzajú tri rôzne podmienky, z ktorých musí byť splnená aspoň jedna. Prvou podmienkou je finančná atraktivnosť. Znamená to, že na základe opatrenia prínosnosti sa palivo stáva oprávneným na certifikáciu ako palivo s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy, ak sa vykonávanie daného opatrenia stane finančne atraktívnym preto, že vyrábané palivo sa môže zaradiť do cieľov v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov, alebo preto, že vďaka oprávnenosti na zaratanie do uvedených cieľov sa odstránia iné prekážky, ktoré by inak bránili vykonávaniu daného opatrenia. V prípade ostatných dvoch podmienok, ktorými je konkrétne pestovanie na opustenej alebo veľmi znehodnotenej pôde a uplatňovanie opatrení prínosnosti drobnými poľnohospodármi, sa predpokladá prínosnosť. Tým sa má zabezpečiť, aby sa predišlo zbytočnému administratívne zaťažaniu. Táto výnimka je opodstatnená a možno ju zachovať, pretože drobní poľnohospodári čelia prekážkam, ktoré bránia vykonávaniu opatrení na zvýšenie produktivity.

S cieľom umožniť hospodárskym subjektom získať späť investičné náklady a zároveň zabezpečiť trvalú účinnosť rámca sa v článku 5 ods. 1 písm. b) delegovaného nariadenia o nepriamej zmene využívania pôdy vyžaduje, aby sa opatrenia prínosnosti neprijali skôr ako desať rokov pred certifikáciou biopalív, biokvapalín a palív z biomasy ako palív s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy. Táto podmienka sa osvedčila v prípade opatrení prínosnosti, ktoré majú okamžitý účinok. Aby sa však lepšie pokryli prípady, keď uplynie dlhý čas, kým sa z nich získajú *dobatočné* suroviny, je opodstatnené určiť obdobie ich oprávnenosti na základe okamihu, keď sa začala produkcia *dobatočných* surovín, a nie na základe okamihu ich zavedenia.

Ďalšie usmernenie k vykonávaniu certifikácie nízkeho rizika nepriamej zmeny využívania pôdy sa uvádza v kapitole V vykonávacieho nariadenia (EÚ) 2022/996<sup>24</sup> o pravidlách certifikácie pre dobrovoľné systémy. V článkoch 24 až 27 sa vysvetľujú osobitné požiadavky na certifikáciu nízkeho rizika nepriamej zmeny využívania pôdy a uvádzajú sa pravidlá na preukazovanie prínosnosti a podrobné usmernenia k dodržiavaniu požiadaviek týkajúcich sa produkcie na nevyužívanej alebo opustenej pôde a k určovaniu *dobatočnej* biomasy v prípade opatrení na zvýšenie výnosov. Cieľom týchto technických pravidiel je zabezpečiť harmonizovaný a spoľahlivý prístup naprieč certifikačnými orgánmi. Pokiaľ ide konkrétne o už uvedené opatrenia prínosnosti a obdobie oprávnenosti, v článku 24 ods. 6 vykonávacieho nariadenia (EÚ) 2022/996 sa zaviedlo pravidlo, že v prípade trvácnych plodín sa hospodársky subjekt môže rozhodnúť odložiť začiatok desaťročného obdobia platnosti až o dva roky v prípade zavedených opatrení prínosnosti alebo až o päť rokov v prípade opätovnej výsadby.

## VII. ZÁVERY

<sup>24</sup> Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2022/996 zo 14. júna 2022 o pravidlách overovania kritérií udržateľnosti a úspor emisií skleníkových plynov a kritérií nízkeho rizika nepriamej zmeny využívania pôdy (Ú. v. EÚ L 168, 27.6.2022, s. 1).

Zistenia z preskúmania vedeckých dôkazov obsiahnuté v tejto správe sú v súlade s údajmi uvedenými v správe o surovinách z roku 2019 a potvrdzuje sa nimi prístup prijatý v delegovanom nariadení o nepriamej zmene využívania pôdy. Komisia má preto v úmysle obmedziť preskúmanie delegovaného nariadenia o nepriamej zmene využívania pôdy na menej významné zmeny metodiky, ako aj na aktualizáciu údajov o rozšírení surovín a faktorov produktivity. Podľa aktualizovaných údajov sa palma olejná aj sója kvalifikujú ako suroviny s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy.