



EVROPSKÁ
KOMISE

V Bruselu dne 20.1.2026
COM(2026) 36 final

**ZPRÁVA KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU, RADĚ, EVROPSKÉMU
HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU A VÝBORU REGIONŮ**

o stavu rozšíření produkce relevantních potravinářských a krmných plodin ve světě

I. ÚVOD

Směrnice (EU) 2018/2001¹ (směrnice o obnovitelných zdrojích energie) zavádí cílený přístup k řešení emisí způsobených nepřímou změnou ve využívání půdy (ILUC) spojené s konvenčními biopalivy, biokapalinami a palivy z biomasy. Stanovuje limit pro biopaliva, biokapaliny a paliva z biomasy vyráběná z potravinářských nebo krmných plodin, u nichž bylo zjištěno značné rozšíření na půdu s velkou zásobou uhlíku (paliva s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy). Tento limit se vztahuje na množství těchto paliv, které lze započítat do cílů pro energii z obnovitelných zdrojů stanovených ve směrnici o obnovitelných zdrojích energie. Limit se musí postupně snižovat až na nulu do roku 2030. Biopaliva, biokapaliny a paliva z biomasy, která jsou certifikována jako paliva s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, jsou z limitu vyňata.

Nařízení v přenesené pravomoci (EU) 2019/807² (dále jen „nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy“) doplňuje směrnici o obnovitelných zdrojích energie tím, že určuje jak kritéria pro stanovení, kdy mají vstupní suroviny pro výrobu biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy vysoké riziko nepřímé změny ve využívání půdy, tak pravidla pro certifikaci paliv s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy (viz kapitola III).

Článek 3 nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy ukládá, že pro stanovení surovin s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy se musí kumulativně uplatnit dvě kritéria (viz rámeček níže). První kritérium souvisí s průměrným ročním rozšířením oblasti celosvětové produkce dané suroviny od roku 2008. Aby byla surovina označena jako surovina s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, musí být průměrné roční rozšíření vyšší než 1 % a musí se týkat více než 100 000 hektarů. Druhé kritérium se týká podílu tohoto rozšíření na půdu s velkou zásobou uhlíku. Aby byla surovina označena jako surovina s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, musí být tento podíl vyšší než 10 %, jak je vypočteno podle níže uvedeného vzorce.

Pro účely stanovení surovin s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, u nichž je zjištěno značné rozšíření oblasti produkce na půdu s velkou zásobou uhlíku, se použijí tato kumulativní kritéria:

- a) průměrné roční rozšíření oblasti celosvětové produkce dané suroviny od roku 2008 přesahuje 1 % a dotýká se více než 100 000 hektarů;
- b) podíl tohoto rozšíření na půdu s velkou zásobou uhlíku je větší než 10 % podle tohoto vzorce:

¹ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/2001 ze dne 11. prosince 2018 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů (Úř. věst. L 328, 21.12.2018, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2018/2001/oj>) ve znění směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/2413 ze dne 18. října 2023, kterou se mění směrnice (EU) 2018/2001, nařízení (EU) 2018/1999 a směrnice 98/70/ES, pokud jde o podporu energie z obnovitelných zdrojů, a zrušuje směrnice Rady (EU) 2015/652 (Úř. věst. L, 2023/2413, 31.10.2023, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2023/2413/oj>).

² Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2019/807 ze dne 13. března 2019, kterým se doplňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/2001, pokud jde o stanovení surovin s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, u nichž je zjištěno značné rozšíření oblasti produkce na půdu s velkou zásobou uhlíku, a o certifikaci biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, (Úř. věst. L 133, 21.5.2019, s. 1).

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

kde:

x_{hcs} = podíl rozšíření na půdu s velkou zásobou uhlíku;

x_f = podíl rozšíření na půdu uvedenou v čl. 29 odst. 4 písm. b) a c) směrnice (EU) 2018/2001;

x_p = podíl rozšíření na půdu uvedenou v čl. 29 odst. 4 písm. a) směrnice (EU) 2018/2001 včetně rašeliníšť;

PF = faktor produktivity.

PF se rovná 1,7 pro kukuřici, 2,5 pro palmový olej, 3,2 pro řepu cukrovku, 2,2 pro cukrovou třtinu a 1 pro všechny ostatní plodiny.

Uplatnění kritérií uvedených výše v bodech a) a b) se zakládá na informacích obsažených v příloze zrevidované v souladu s článkem 7.

Článek 3 nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy, kterým se stanoví kritéria pro určení surovin s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy.

K nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy byla přiložena zpráva Komise o stavu rozšíření produkce relevantních potravinářských a krmných plodin ve světě (dále jen „zpráva Komise o nepřímé změně ve využívání půdy 2019“)³. Podle článku 7 nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy je Komise povinna tuto zprávu přezkoumat, což je cílem této zprávy. Ustanovení čl. 26 odst. 2 pátého pododstavce směrnice o obnovitelných zdrojích energie dále vyžaduje, aby Komise přezkoumala kritéria stanovená v nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy a zahrnula plán na postupné snížení příspěvku paliv s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy k celkovému cíli Unie a k minimálnímu podílu 29 % energie z obnovitelných zdrojů nebo k cíli 14,5% snížení intenzity skleníkových plynů v odvětví dopravy, jak je uvedeno v čl. 25 odst. 1 prvním pododstavci písm. a) směrnice o obnovitelných zdrojích energie.

II. AKTUALIZACE A POSOUZENÍ DOSTUPNÝCH VĚDECKÝCH ÚDAJŮ

Na podporu přezkumu zprávy Komise o nepřímé změně ve využívání půdy 2019, která vycházela z posouzení provedeného Společným výzkumným střediskem Komise (JRC), byla provedena studie, jejímž cílem bylo aktualizovat údaje o rozšíření surovin s ohledem na nové vědecké poznatky. Studie byla vypracována ve dvou fázích a provedlo ji konsorcium vedené společností Guidehouse. Byl proveden přezkum literatury a aktualizovány statistiky o rozšíření surovin ve světě⁴. Přezkum literatury potvrdil posouzení Komise z roku 2019, že většina studií se zaměřuje na konkrétní regiony a konkrétní plodiny, místo aby poskytovala globálnější výsledky. Zjištěná literatura se týká regionů Latinské Ameriky, jihovýchodní Asie (zejména Indonésie a Malajsie) a západní Afriky, o nichž je známo, že jsou vystaveny zvýšenému riziku odlesňování. Hlavní výsledky této činnosti jsou shrnuty níže podle jednotlivých surovin.

V případě **sóji** se odborná literatura zaměřuje především na jihoamerické země. Nové studie hodnotí souvislost rozšíření sóji na pastviny a následné rozšiřování pastvin na půdu s velkou zásobou uhlíku, jakož i dopad nových politik, jako je sójové moratorium a nový brazilský lesní

³ COM/2019/142 final – Zpráva Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů o stavu rozšíření produkce relevantních potravinářských a krmných plodin ve světě.

⁴ doi:10.2833/7401246.

zákoník v Brazílii. Jedna studie⁵ zjistila, že politické iniciativy vedly ke snížení míry odlesňování, ale nasměrovaly novou produkci sóji do starších přeměněných oblastí, jako jsou pastviny. Jiná studie⁶ podobně analyzovala souvislost mezi rozšířením sóji a pastvin a zjistila, že k rozšíření sóji běžně dochází na pastvinách, což následně vede k rozšíření pastvin, a tedy ke změně využití půdy s velkou zásobou uhlíku. Mezi lety 2006 a 2017 vzrostly oblasti produkce sóji v Mato Grosso z 5,8 na 9,3 milionu hektarů, což představuje nárůst o 59,5 %. Kromě toho jiná studie⁷ zjistila, že mezi lety 2000 a 2019 vzrostlo roční rozšíření sóji v Jižní Americe z 26,4 na 55,1 milionů hektarů, přičemž značný růst probíhal podél „oblastí odlesňování“, což nepřímě způsobovalo odlesňování vytlačováním pastvin. Nejrychleji se rozšířila produkce sóji v brazilské Amazonii, kde se v daném období zvýšila z 0,4 mil. ha na 4,6 mil. ha. Jiná studie⁸ odhaduje, že v průměru 19 % rozšíření produkce sóji zahrnuje vysoké riziko nepřímé změny ve využívání půdy.

Pokud jde o **palmový olej**, vědecké důkazy dospěly k závěru, že se plantáže nadále rozšiřují do lesů a na rašeliniště v Malajsii, Indonésii a Thajsku a objevuje se v pěstelských oblastech v Brazílii, Peru a Africe. Studie ukazují složitou dynamiku pěstování palmového oleje a odhalují, že i když se politická opatření, jako je indonéské moratorium na lesy a programy udržitelné produkce, snaží omezit odlesňování, významné změny životního prostředí přetrvávají. Patří k nim vysoká míra přeměny využívání půdy z lesů a rašelinišť na plantáže, přičemž dopady způsobené postupy průmyslových a drobných zemědělců se liší⁹. V jihovýchodní Asii (Indonésie, Malajsie, Thajsko) bylo podle studií¹⁰ zjištěno, že se palmový

⁵ 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 (Rozšiřování pěstování sóji do odlesněných oblastí v amazonském biomu: úloha a dopad sójového moratoria). *Sustainability Science*, 16(4), 1295–1312. <https://doi.org/10.1007/s11625-021-00942-x>.

⁶ 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 (Dopady politik veřejného a soukromého sektoru na rozšiřování pěstování sóji a pastvin v Mato Grosso v Brazílii v letech 2001–2017). *Land*, 9(1), 20. <https://doi.org/10.3390/land9010020>.

⁷ 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 (Masivní rozšíření sóji v Jižní Americe od roku 2000 a důsledky pro ochranu přírody). *Nature Sustainability*, 4(9), 784–792. <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00729-z>.

⁸ 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 (Změna využívání půdy a evropská politika biopaliv: rozšíření pěstování olejnin na půdách s velkou zásobou uhlíku). *Oilseeds and Fats, Crops and Lipids*, 26, 39. <https://doi.org/10.1051/ocl/2019034>.

⁹ Schoneveld, G., Ekowati, D., Andrianto, A., & Van Der Haar, S. (2019). Modeling peat- and forestland conversion by oil palm smallholders in Indonesian Borneo (Modelování přeměny rašelinišť a lesní půdy drobnými pěsteli palmy olejné na indonéském Borneu). *Environmental 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 (Kvantifikace a pochopení změn půdního pokryvu v důsledku rozšíření velkých a malých plantáží palm olejních v peruánské Amazonii). *Land Use Policy*, 80, 95–106. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.09.032>.

¹⁰ 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 (Zviditelnění nezákonnosti: dilemata správy, která vznikají při vizualizaci nelegálních plantáží palmového oleje ve středním Kalimantanu v Indonésii). *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 (Prostorové vzorce a faktory rozšíření drobných pěstů palmy olejné v

olej značně rozšířil a plantáže se rozrůstají na rašeliništích a v přírodních lesích. V Jižní Americe se palma olejná v Brazílii pěstovala především na pastvinách¹¹, zatímco v Peru se průmyslové plantáže z velké části rozšířily do starých lesů. Studie provedená v Peru¹² zjistila, že pokud jde o drobné zemědělce, probíhá rozšiřování plantáží palmy olejné do starých lesů ve 26 procentech, zatímco u průmyslových plantáží probíhá rozšiřování do starých lesů v 70 procentech. V Africe produkce palmového oleje výrazně vzrostla ze 2 milionů hektarů v 80. letech 20. století na 5 milionů hektarů do roku 2018, a to zejména kvůli rozšíření v Nigérii a Pobřeží slonoviny¹³.

Pokud jde o **cukrovou třtinu a kukuřici**, ve srovnání se zprávou Komise o nepřímé změně ve využívání půdy z roku 2019 bylo nalezeno několik dalších studií. U obou surovin se závěry potvrdily: Bylo zjištěno rozšíření na pastvinách nebo zemědělské půdě. Pokud jde o cukrovou třtinu, studie¹⁴ zjistily, že i když rozšíření cukrové třtiny do lesů není nijak výrazné, rozšiřuje se, a to hlavně v Brazílii, a to převážně na pastviny.

Pro ostatní plodiny nebyly nalezeny žádné další studie.

III. AKTUALIZACE GLOBÁLNÍHO ROZŠÍŘOVÁNÍ V ODVĚTVÍ ZEMĚDĚLSKÝCH KOMODIT

Analýza týkající se trendů v rozšiřování celosvětové produkce surovin, které lze využít k výrobě paliv, byla aktualizována a nyní obsahuje nejnovější dostupné údaje z databází

rašelinných bažinatých lesích Riau v Indonésii). *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 (Modelování přeměny rašeliniště a lesní půdy drobnými pěstiteli palmy olejné na indonéském Borneu). *Environmental Research Letters*, 14(1), 014006. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaf044>

¹¹ 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 (Přeměna půdy pěstováním palmy olejné v brazilském státě Pará v letech 2006–2014: hodnocení brazilského programu udržitelné produkce palmového oleje z roku 2010). *Environmental Research Letters*, 13(3), 034037. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaa270>.

¹² 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 (Kvantifikace a pochopení změn půdního pokryvu v důsledku rozšíření velkých a malých plantáží palm olejných v peruánské Amazonii). *Land Use Policy*, 80, 95–106. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.09.032>.

¹³ 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 (Odvětví palmového oleje v Africe: dynamika, výzvy a cesty k udržitelnosti). Kapitola 9: V: Minang PA, Duguma LA, van Noordwijk M, eds. *Tree commodities and resilient green economies in Africa (Stromové komodity a odolné zelené ekonomiky v Africe)*. Nairobi, Keňa: Světové agrolesnické centrum (ICRAF).

¹⁴ 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 sugarcane in Brazil (Čistá pohlcení spojená se změnou využití půdy v souvislosti s cukrovou třtinou 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 (Prostorové rozdíly v dopadech rozšíření cukrové třtiny na životní prostředí v Brazílii). *Land*, 9(10), 397. <https://doi.org/10.3390/land9100397> a Picoli, M. C. A., & Machado, P. G. (2021). Land use change: The barrier for sugarcane sustainability (Změny ve využívání půdy: bariéra udržitelnosti cukrové třtiny). *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*, 15(6), 1591–1603. <https://doi.org/10.1002/bbb.2270>.

FAOstat¹⁵ a USDA¹⁶, přičemž vychází z údajů za období 2014–2021. U kukuřice a sóji v Brazílii, kde převažuje pěstování více plodin, a u produkce plodů palmy olejné v Indonésii a Malajsii byly údaje o sklizňové ploše z databáze FAOstat nahrazeny údaji o osázené ploše z národních statistik, aby bylo možné lépe měřit množství půdy, která je využívána k produkci plodin. Databáze FAOstat poskytuje pouze údaje o sklizňových plochách, nikoliv o osázených plochách, což znamená, že postupy, jako je pěstování více plodin nebo následné pěstování jsou zaznamenány jako dvojnásobné množství orné půdy, přičemž v případě palem sklizňová plocha přesně neodráží využití půdy, protože palmy před sklizní dozrávají několik let. Aktualizované výsledky jsou uvedeny v tabulce 1.

Plodina	Celková produkce 2014 (kt)	Roční čistý nárůst produkce 2014–2021 (%)	Sklizňová plocha 2014 (kha)	Sklizňová plocha 2021 (kha)	Roční čistý přírůstek sklizňové plochy 2014–2021 (kha)	Roční čistý přírůstek sklizňové plochy 2014–2021 (%)	Celkové čisté rozšíření (kha)	Celkové hrubé rozšíření (kha)
Pšenice	728 758	0,8 %	219 755	220 760	143	0,1 %	1 004	11 001
Kukuřice	1 040 718	2,2 %	177 675	191 193	1 931	1,1 %	13 518	18 096
Cukrová třtina	1 885 079	–0,2 %	27 069	26 350	–103	–0,4 %	–720	976
Cukrová řepa	270 250	0,0 %	4 469	4 399	–10	–0,2 %	–70	313
Řepka 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
Sójové boby	30 6301	2,8 %	117 633	128 886	1 608	1,3 %	11 253	14 486
Slunečnicová semínka	40 613	5,3 %	24 350	29 532	740	2,8 %	5 182	5 893

Tabulka 1: Výpočty společnosti Guidehouse aktualizující tabulku o globálním rozšíření produkce hlavních vstupních surovin pro biopaliva na základě údajů z databází FAOstat, USDA FAS, (CONAB, 2022) pro kukuřici a sóju v Brazílii, (Statistics Indonesia, 2022) pro plody palmy olejné v Indonésii, (Malaysian Palm Oil Board, 2022) a Gunarso a kol. (Gunarso, Hartoyo, Agus, & Killeen, 2013) pro plody palmy olejné v Malajsii.

Na základě výsledků uvedených v tabulce 1 byl v letech 2014–2021 zaznamenán nejvyšší roční nárůst čisté sklizňové plochy¹⁷ u palmy olejné (3,4 %), následované slunečnicovými semínky (2,8 %). Nárůst byl zaznamenán také u sóji (1,3 %) a kukuřice (1,1 %). Zatímco u pšenice a řepky byl nárůst minimální (0,1 % u každé z nich), cukrová třtina a cukrová řepa jsou jedinými plodinami, u nichž výsledky ukazují zápornou hodnotu (–0,4 %, resp. –0,2 %).

IV. AKTUALIZACE POSOUZENÍ GLOBÁLNÍHO MAPOVÁNÍ GIS A REGIONÁLNÍHO MAPOVÁNÍ ZA ÚČELEM ODHADU ROZŠÍŘENÍ SUROVIN NA PŮDU S VELKOU ZÁSOBOU UHLÍKU

Globální mapování

¹⁵ Organizace OSN pro výživu a zemědělství – Statistika.

¹⁶ Ministerstvo zemědělství Spojených států amerických Národní zemědělská statistická služba.

¹⁷ Sklizňová plocha zahrnuje plochu, na které se pěstují plodiny, s výjimkou osázených ploch, které ještě neplodí.

V posledních letech se celosvětově zvýšila poptávka po zemědělských komoditách (potravinách, krmivech, vláknině nebo energii) a její část byla uspokojena rozšířením zemědělské půdy na celém světě. K tomuto vývoji přispěla vyšší poptávka po biopalivech, biokapalinách a palivech z biomasy. Pokud k tomuto rozšiřování dochází na půdě s velkou zásobou uhlíku, vede to k výraznému nárůstu emisí skleníkových plynů a ztrátě biologické rozmanitosti.

Za účelem aktualizace údajů o dopadu plodin na odlesňování a určení podílu jejich rozšiřování na půdu s velkou zásobou uhlíku bylo provedeno mapování, které zahrnovalo osm hlavních plodin používaných pro výrobu biopaliv: kukuřice, palma olejná, řepka, sója, cukrová řepa, cukrová třtina, slunečnice a pšenice. Použitá metodika byla podobná metodice použité ve zprávě Komise o nepřímé změně ve využívání půdy 2019, ale zavedla řadu vylepšení.

Hlavní vylepšení metodiky se zaměřila na zpřesnění souborů dat týkajících se i) rozšíření plodin a travních porostů, ii) příčin odlesňování a iii) rozšíření palmy olejné na rašeliniště. Soubory dat o plodinách a travních porostech byly vylepšeny integrací aktualizovaného produktu MapSPAM 2010 pro rok 2010¹⁸ a přesné globální mapy sóji z roku 2015, což umožňuje přesnější sledování. Pokud jde o příčiny odlesňování, byla vytvořena vrstva tropických příčin úbytku lesů (IIASA–TDFL v1), která se přesněji zabývá odlesňováním způsobeným komoditami. Kromě toho byl odhad rozšíření palmy olejné na rašeliniště zpřesněn porovnáním map z let 2007 a 2017–2019, což poskytlo přehled o trendech rozšiřování. Systém GRAS poskytl aktualizované mapy zahrnující rozšíření palmy olejné na rašeliniště v Indonésii a Malajsii za stejné roky. Dále byla aktualizována vrstva úbytku stromů, která zahrnovala úbytek stromů do roku 2021.

Regionální mapování

Výsledky globálního mapování byly doplněny přesnějším **regionálním mapováním, které umožnilo podrobnější posouzení** rozšíření plodin s velkou zásobou uhlíku v klíčových regionech, které byly v literatuře a na mapách odlesňování označeny za zvláště významné nebo které jsou klíčovými produkčními regiony pro plodiny spojené s rozšířením. Pro účely regionálního mapování byly použity dálkový průzkum a satelitní snímky. Na základě výše uvedených kritérií bylo vybráno pět regionů: Indonésie pro palmu olejnou, Malajsie pro palmu olejnou, Amazonská pánev a státy Cerrado v Brazílii pro sóju, Cerrado a jižní části Brazílie pro cukrovou třtinu a region Gran Chaco v Paraguayi, Bolívii a Argentině pro sóju. Pro účely regionálního mapování byly použity dálkový průzkum a satelitní snímky.

Nakonec byly různé zdroje dat integrovány do globálního mapového souboru. Primární data o plodinách pocházela ze systému MapSPAM 2010 s rozlišením 10x10 km a byla doplněna regionálními výsledky s rozlišením 30x30 m, aby bylo možné přesně určit plochy palmy olejné v Indonésii a Malajsii a cukrové třtiny v Brazílii. Kromě toho vrstva sójových bobů GEOGLAM 2015 o rozměrech 5x5 km poskytla komplexní globální pokrytí se začleněním regionálního mapování pro jihoamerické země, jako je Brazílie, Argentina, Paraguay a Bolívie. Tyto vrstvy s vysokým rozlišením ve spojení s aktualizovanými vrstvami Hansenovy globální

¹⁸ MapSPAM 2010 v2r0.

změny lesů¹⁹ pro úbytek lesa a Miettinenovými daty o rozšíření na rašeliniště²⁰ umožnily podrobné posouzení trendů rozšiřování plodin.

V. STANOVENÍ „ZNAČNÉHO ROZŠÍŘENÍ“ NA PŮDU S VELKOU ZÁSOBOU UHLÍKU

Emise skleníkových plynů v souvislosti s rozšiřováním surovin na půdu s velkou zásobou uhlíku

Při hodnocení emisí skleníkových plynů spojených s rozšiřováním produkce surovin na půdu s velkou zásobou uhlíku bylo zjištěno, že palma olejná je plodinou s největší zátěží skleníkovými plyny v období 2014–2021, a to zejména v důsledku rozšiřování produkce palmového oleje na rašeliniště, které se na emisích podílí přibližně 52 %. Ostatní plodiny, jako je kukuřice, cukrová třtina a cukrová řepa, rovněž přispěly významným množstvím emisí, a to především v důsledku odstraňování živé biomasy a odumřelé organické hmoty, které tvořily více než 85 % jejich emisí.

Vážený průměr založený na oblasti rozšíření emisí skleníkových plynů pro všech osm plodin je 25 t CO₂/ha/rok, což je více než 19,6 t CO₂/ha/rok, které byly uvedeny ve zprávě Komise o nepřímé změně ve využívání půdy 2019. Vysvětlení tohoto nárůstu je dvojí. Za prvé byly při výpočtu použity specifické hodnoty nadzemní biomasy podle klimatických oblastí a hektarů rozšíření podle klimatických oblastí. Výsledkem je v průměru vyšší hodnota čisté ztráty uhlíku na hektar u všech plodin. Za druhé byly zahrnuty také emise z půdního uhlíku, podzemní biomasy (kořenů) a odumřelé organické hmoty.

Výsledky emisí skleníkových plynů závisí na tom, zda se předpokládá, že plodiny nahradí primární nebo sekundární les, což určuje zásobu uhlíku v nadzemní biomase. Pro zvládnutí této variability byl přijat průměrný faktor nadzemní biomasy pro tropické deštné lesy Indonésie a Malajsie podle hodnocení celosvětových lesních zdrojů (Global Forest Resource Assessment)²¹.

Plodina	Zatížení skleníkovými plyny [tCO ₂ /rok/ha]	Podíl na celkové oblasti rozšíření všech plodin [ha]
Palma olejná	32,6	39 %
Sójové boby	19,9	33 %
Kukuřice	22,5	21 %
Cukrová třtina	20,8	3 %
Pšenice	16,2	3 %
Slunečnicová semínka	19,1	1 %
Řepka olejná	15,5	1 %
Cukrová řepa	20,8	0,01 %

Tabulka 2– Emise skleníkových plynů na plodinu na hektar přeměněných oblastí

Prahová hodnota pro rozšíření

¹⁹ V první fázi studie společnosti Guidehouse byla použita verze Hansen Global Forest Change Layers v1.7 a ve druhé fázi verze v1.9 podle metodiky popsané v Hansen a kol., 2013.

²⁰ 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 (Rozložení půdního pokryvu na rašeliništích Malajského poloostrova, Sumatry a Bornea v roce 2015 a změny od roku 1990). Global Ecology and Conservation.

²¹ FaoSTAT, 2021

Prahová hodnota pro rozšíření (%) se odhaduje porovnáním výchozí minimální úspory CO₂ (v CO₂/MJ) s vypočtenými nepřímými emisemi skleníkových plynů (v CO₂/MJ) v důsledku rozšíření surovin na půdu s velkou zásobou uhlíku. Dříve byla na základě konkrétních úspor skleníkových plynů a energetických výnosů stanovena prahová hodnota pro rozšíření o 14 %. Při použití 30% preventivního diskontního faktoru byla tato hodnota snížena na 10 %, jak je stanoveno v článku 3 nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy. Tato prahová hodnota byla přepočítána s použitím aktualizovaných vstupů, tj. vyšší průměrné míry emisí skleníkových plynů 25 tCO₂/ha/rok a upraveného energetického výnosu 53,6 GJ/ha/rok, což vedlo k nové prahové hodnotě 11,0 %, která potvrzuje volbu 10% prahové hodnoty.

Průměrný energetický výnos na vstupní surovinu

Průměrný energetický výnos každé vstupní plodiny byl vypočten pomocí přístupu sestávajícího ze čtyř kroků. Nejprve bylo identifikováno 10 zemí, které ročně produkují nejvíce suroviny, a byl stanoven jejich procentuální podíl. Údaje databáze FAOstat o výnosu pak byly základem pro výpočet průměrného výnosu plodin v těchto 10 zemích v každém roce. Ve třetím kroku byl na základě tohoto výnosu vypočten roční singulární energetický výnos pro každou plodinu. Nakonec byl vypočten průměrný energetický výnos pro období 2014–2021, jak je uvedeno v tabulce 3.

Období	Pšenice	Kukuřice	Cukrová třtina	Cukrová řepa	Řepka olejná	Plody olejových palm	Sójové boby	Slunečnicová semínka
2014–2021	32	62	144	133	32	132	19	30

Tabulka 3 – Průměrný energetický výnos na surovinu v GJ/ha

Faktory produktivity

Faktory produktivity pro různé plodiny byly vypočteny tak, že se nejprve stanovil průměrný hektarový výnos pro každou plodinu na období 2014–2021, vyjádřený v tunách na hektar. Dále byla vypočtena celková energie všech přidělených materiálů na jednotku hmotnosti plodiny, přičemž byly zohledněny všechny obchodované produkty spolu s případnými ztrátami, například při přepravě. Poté byla vypočtena energie všech přidělených materiálů pro osázený hektar za období 20 let. Nakonec byl indexací vypočtených energetických hodnot vypočtených v předchozím kroku odvozen faktor produktivity pro každou plodinu. Hodnoty vypočtené v rámci studie společnosti Guidehouse přesně kopírují hodnoty uvedené ve zprávě Komise o nepřímé změně ve využívání půdy 2019. Bylo zjištěno, že kukuřice, cukrová třtina, cukrová řepa a palma olejná mají výrazně vyšší výnosy než ostatní plodiny, což odůvodňuje pokračování v uplatňování vyšších faktorů produktivity u těchto plodin.

Plodina	PF ze zprávy o rozšiřování zdrojů v letech 2008–2017	PF z této analýzy 2014–2021
Pšenice	1	0,9
Kukuřice	1,7	2,0
Cukrová třtina	2,2	1,9
Cukrová řepa	3,2	3,1

Řepka olejná	1	0,9
Palma olejná	2,5	2,2
Sójové boby	1	1,0
Slunečnice	1	0,8

Tabulka 4 – Faktory produktivity na plodinu

Konečné výsledky

Ve zprávě Komise o nepřímé změně ve využívání půdy z roku 2019 byly pro účely směrnice o obnovitelných zdrojích energie považovány za rozhodující tři faktory pro určení „významu“ rozšíření oblasti produkce určité plodiny na půdu s velkou zásobou uhlíku: a) absolutní a relativní rozsah rozšíření na půdu od určitého referenčního roku ve srovnání s celkovou oblastí produkce příslušné plodiny; b) podíl tohoto rozšíření na půdu s velkou zásobou uhlíku; a c) druh oblasti s velkou zásobou uhlíku. Tyto faktory, jakož i specifické faktory produktivity pro každou skupinu plodin, byly zohledněny při stanovení kritérií pro určení surovin s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy v nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy.

Výsledky aktualizované analýzy jsou uvedeny v následující tabulce:

Plodina	Podíl rozšíření na lesní půdu	Podíl rozšíření na rašeliniště	Průměrné roční rozšíření (kha)	Průměrné roční rozšíření (%)
Pšenice	1,6 %	0,0 %	-183	0,0 %
Kukuřice	7,0 %	0,0 %	2 527	1,4 %
Cukrová třtina	16,1 %	0,0 %	215	0,7 %
Cukrová řepa	0,2 %	0,0 %	4	0,4 %
Řepka olejná	1,0 %	0,0 %	363	1,6 %
Palma olejná	27,1 %	13,7 %	937	3,8 %
Sójové boby	14,1 %	0,0 %	2 565	2,2 %
Slunečnice	1,0 %	0,0 %	313	1,1 %

Tabulka 5: Výpočty společnosti Guidehouse – konečné výsledky²²

Jak bylo vysvětleno v kapitole I, aby mohla být konkrétní plodina zařazena do kategorie plodin s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, musí být kumulativně splněna dvě kritéria stanovená v článku 3 nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy. S ohledem na tato dvě kritéria a podle aktualizovaných údajů a nových vědeckých důkazů **zůstává palma olejná** surovinou, kterou je třeba klasifikovat jako surovinu s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy. **Kromě toho** by měla být **sója** klasifikována jako surovina s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, protože jsou splněna obě kritéria článku 3 nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy. To

²² Hodnoty uvedené v této tabulce byly vypočteny podle vzorce uvedeného v nařízení v přenesené pravomoci 2019/807 (viz kapitola I). Pro výpočet byly výsledky aktualizované statistické analýzy a aktualizovaného mapování kombinovány s faktory produktivity pro každou skupinu plodin, jak navrhlo JRC a jak je uvedeno v aktu v přenesené pravomoci.

znamená, že rozšíření oblasti produkce palmového oleje a sójových bobů na půdu s velkou zásobou uhlíku je natolik významné, že emise skleníkových plynů, které jsou důsledkem změny využití půdy, vyvažují veškeré úspory emisí skleníkových plynů z paliv pocházejících z této suroviny ve srovnání s používáním fosilních paliv.

VI. AKTUALIZACE CERTIFIKACE PALIV S NÍZKÝM RIZIKEM NEPŘÍMÉ ZMĚNY VE VYUŽÍVÁNÍ PŮDY

Biopaliva, biokapaliny a paliva z biomasy s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy jsou definovány v čl. 2 odst. 37 směrnice o obnovitelných zdrojích energie jako a) biopaliva pocházející ze vstupních surovin, u nichž bylo pozorováno zlepšení výnosů na stávající půdě – prostřednictvím zlepšených zemědělských postupů – nebo b) biopaliva pěstovaná na nevyužívané půdě. Tyto dvě možnosti se v nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy nazývají „opatřeními týkajícími se adicionality“²³. Článek 4 nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy obsahuje obecná kritéria pro certifikaci biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, zatímco článek 5 dále popisuje opatření týkající se adicionality. Paliva s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy musí být vyráběna v souladu s kritérii udržitelnosti a úspory emisí skleníkových plynů podle článku 29 směrnice o obnovitelných zdrojích energie.

V čl. 5 odst. 1 nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy jsou popsány podmínky, které musí být splněny, aby vstupní suroviny použité pro výrobu biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy byly klasifikovány jako *dodatečné* a aby tedy vyrobené palivo bylo způsobilé pro certifikaci nízkého rizika nepřímé změny ve využívání půdy. V čl. 5 odst. 1 písm. a) jsou uvedeny tři různé podmínky, z nichž alespoň jedna musí být splněna. První podmínkou je finanční atraktivita. Znamená to, že opatření týkající se adicionality činí palivo způsobilým pro certifikaci jako palivo s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, pokud je zavedení opatření finančně atraktivní, protože vyrobené palivo lze započítat do cílů v oblasti obnovitelné energie nebo protože jsou odstraněny jiné překážky, které by jinak bránily jeho zavedení, protože je způsobilé pro započítání do těchto cílů. U dalších dvou podmínek, tj. pěstování na opuštěné nebo silně znehodnocené půdě a uplatňování opatření týkajících se adicionality drobnými zemědělci, se adicionalita předpokládá. Tím se má zajistit, aby nedocházelo ke zbytečné administrativní zátěži. Tato výjimka je oprávněná a může být zachována, protože drobní zemědělci čelí překážkám, které brání provádění opatření ke zvýšení produktivity.

Aby se hospodářským subjektům umožnilo získat zpět investiční náklady a zároveň zajistit trvalou účinnost rámce, vyžaduje čl. 5 odst. 1 písm. b) nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy, aby opatření týkající se adicionality byla přijata nejpozději 10 let před certifikací biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy jako paliv s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy. Tato podmínka dobře funguje u opatření týkajících se adicionality, která mají okamžitý účinek. Aby se však lépe pokryly případy, kdy uplyne značná doba, než se z nich získají další vstupní suroviny, je odůvodněné stanovit období jejich

²³ Článek 2 odst. 5.

způsobilosti na základě okamžiku, kdy se začala vyrábět další vstupní surovina, a nikoli na základě okamžiku jejich zavedení.

Další pokyny k provádění certifikace nízkého rizika nepřímé změny ve využívání půdy jsou zahrnuty do kapitoly V prováděcího nařízení (EU) 2022/996²⁴ o pravidlech pro certifikaci v nepovinných režimech. Jeho články 24 až 27 vysvětlují konkrétní požadavky na certifikaci nízkého rizika nepřímé změny ve využívání půdy a obsahují pravidla pro prokazování adicionality a uvedeny podrobné pokyny pro splnění požadavků na výrobu na nevyužité nebo opuštěné půdě a pro stanovení dodatečné biomasy pro opatření na zvýšení výnosů. Cílem těchto technických pravidel je zajistit harmonizovaný a spolehlivý přístup všech certifikačních orgánů. Pokud jde konkrétně o výše uvedená opatření týkající se adicionality a období způsobilosti, čl. 24 odst. 6 prováděcího nařízení (EU) 2022/996 zavedl pravidlo, že v případě trvalých plodin se hospodářský subjekt může rozhodnout odložit začátek desetiletého období platnosti až o dva roky v případě operativních opatření týkajících se adicionality nebo až o pět let v případě opětovné výsadby.

VII. ZÁVĚRY

Závěry přezkumu vědeckých důkazů obsažené v této zprávě jsou v souladu s údaji obsaženými ve zprávě o surovinách na rok 2019 a potvrzují přístup přijatý v nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy. Komise proto hodlá omezit přezkum nařízení v přenesené pravomoci o nepřímé změně ve využívání půdy na drobné změny metodiky a aktualizaci údajů o rozšíření surovin a faktorů produktivity. Podle aktualizovaných údajů se palmový olej i sójové boby řadí mezi suroviny s vysokým rizikem ILUC.

²⁴ Prováděcí nařízení Komise (EU) 2022/996 ze dne 14. června 2022 o pravidlech pro ověřování kritérií udržitelnosti a úspor emisí skleníkových plynů a kritérií nízkého rizika nepřímé změny ve využívání půdy, Úř. věst. L 168, 27.6.2022, s. 1.