

Bruselj, 23. junij 2026
(OR. en)

5622/1/26
REV 1

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

SPREMNI DOPIS

| | |
|----------------|---|
| Št. dok. Kom.: | COM(2026) 36 final/2 |
| Zadeva: | POROČILO KOMISIJE EVROPSKEMU PARLAMENTU, SVETU, EVROPSKEMU EKONOMSKO-SOCIALNEMU ODBORU IN ODBORU REGIJ o stanju širitve proizvodnje zadevnih poljščin, ki se uporabljajo za živila in krmo, po vsem svetu |

Delegacije prejmejo priloženi dokument COM(2026) 36 final/2.

Priloga: COM(2026) 36 final/2



EVROPSKA
KOMISIJA

Bruselj, 22.6.2026
COM(2026) 36 final/2

This document corrects document COM(2026) 36 final of 20.1.2026

The correction concerns all language versions.

The error exists on Table 5, and in specific the columns titled 'Average annual expansion (kha)' and 'Average annual expansion', where the relevant values are corrected.

The text shall read as follows:

**POROČILO KOMISIJE EVROPSKEMU PARLAMENTU, SVETU, EVROPSKEMU
EKONOMSKO-SOCIALNEMU ODBORU IN ODBORU REGIJ**

**o stanju širitve proizvodnje zadevnih poljščin, ki se uporabljajo za živila in krmo, po
vsem svetu**

I. UVOD

Z Direktivo (EU) 2018/2001¹ (v nadaljnjem besedilu: direktiva o energiji iz obnovljivih virov) se uvaja ciljno usmerjen pristop k obravnavanju emisij zaradi posredne spremembe rabe zemljišč, povezanih s konvencionalnimi biogorivi, tekočimi biogorivi in biomasnimi gorivi. Določa omejitve za pogonska biogoriva, druga tekoča biogoriva in biomasna goriva, proizvedena iz poljščin, ki se uporabljajo za živila ali krmo in pri katerih je bila ugotovljena znatna širitev na zemljišča z visoko zalogo ogljika (goriva z visokim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč). Ta omejitev velja za količino teh goriv, ki se lahko upošteva pri doseganju ciljev za energijo iz obnovljivih virov, določenih v direktivi o energiji iz obnovljivih virov. Omejitev se mora do leta 2030 postopoma zmanjšati na nič. Pogonska biogoriva, druga tekoča biogoriva in biomasna goriva, ki so certificirana kot goriva z nizkim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč, so izvzeta iz omejitve.

Delegirana uredba (EU) 2019/807² (v nadaljnjem besedilu: delegirana uredba o posredni spremembi rabe zemljišč) dopolnjuje direktivo o energiji iz obnovljivih virov, saj določa merila za ugotavljanje, kdaj pri surovinah za proizvodnjo pogonskih biogoriv, drugih tekočih biogoriv in biomasnih goriv obstaja visoko tveganje za posredno spremembo rabe zemljišč, ter pravila za certificiranje goriv z nizkim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč (*glej* poglavje III).

Člen 3 delegirane uredbe o posredni spremembi rabe zemljišč določa, da se morata za določitev surovin z visokim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč kumulativno uporabljati dve merili (*glej* okvir spodaj). Prvo merilo je povezano s povprečno letno širitvijo svetovnega območja proizvodnje surovin od leta 2008. Da bi bila surovina opredeljena kot surovina z visokim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč, mora biti povprečna letna širitev svetovnega območja proizvodnje surovine večja od 1 % in zajemati več kot 100 000 hektarov. Drugo merilo se nanaša na delež take širitve na zemljišča z visoko zalogo ogljika. Da bi bila surovina opredeljena kot surovina z visokim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč, mora biti ta delež večji od 10 %, kot je izračunano v skladu s spodnjo formulo.

Za določitev surovin z visokim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč, v zvezi s katerimi se ugotavlja znatna širitev proizvodnega območja na zemljišča z visoko zalogo ogljika, se uporabljata naslednji kumulativni merili:

(a) povprečna letna širitev svetovnega območja proizvodnje surovin od leta 2008 je večja od 1 % in zajema več kot 100 000 hektarov;

¹ Direktiva (EU) 2018/2001 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov (UL L 328, 21.12.2018, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2018/2001/oj>), kakor je bila spremenjena z Direktivo (EU) 2023/2413 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. oktobra 2023 o spremembi Direktive (EU) 2018/2001, Uredbe (EU) 2018/1999 in Direktive 98/70/ES glede spodbujanja energije iz obnovljivih virov ter razveljavitvi Direktive Sveta (EU) 2015/652 (UL L, 2023/2413, 31.10.2023, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2023/2413/oj>).

² Delegirana uredba Komisije (EU) 2019/807 z dne 13. marca 2019 o dopolnitvi Direktive (EU) 2018/2001 Evropskega parlamenta in Sveta glede določitve surovin z visokim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč, v zvezi s katerimi se ugotavlja znatna širitev proizvodnega območja na zemljišča z visoko zalogo ogljika, ter certificiranja pogonskih biogoriv, drugih tekočih biogoriv in biomasnih goriv z nizkim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč (UL L 133, 21.5.2019, str. 1).

(b) delež take širitve na zemljišča z visoko zalogo ogljika je večji od 10 %, izračunan pa je po naslednji formuli:

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

pri čemer je

x_{hcs} = delež širitve na zemljišče z visoko zalogo ogljika;

x_f = delež širitve na zemljišča iz člena 29(4), točki (b) in (c), Direktive (EU) 2018/2001;

x_p = delež širitve na zemljišča iz člena 29(4), točka (a), Direktive (EU) 2018/2001, vključno s šotišči;

PF = faktor produktivnosti.

PF je 1,7 za koruzo, 2,5 za palmovo olje, 3,2 za sladkorno peso, 2,2 za sladkorni trs in 1 za vse ostale poljščine.

Uporaba meril iz točk (a) in (b) temelji na informacijah iz Priloge, kot so bile revidirane v skladu s členom 7.

Člen 3 delegirane uredbe o posredni spremembi rabe zemljišč, ki določa merila za določanje surovin z visokim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč.

Delegirani uredbi o posredni spremembi rabe zemljišč je bilo priloženo poročilo Komisije o stanju svetovne širitve proizvodnje zadevnih poljščin, ki se uporabljajo za živila in krmo (v nadaljnjem besedilu: poročilo Komisije o posredni spremembi rabe zemljišč iz leta 2019)³. V skladu s členom 7 delegirane uredbe o posredni spremembi rabe zemljišč mora Komisija navedeno poročilo pregledati, kar je tudi cilj tega poročila. Člen 26(2), peti pododstavek, direktive o energiji iz obnovljivih virov poleg tega določa, da mora Komisija pregledati merili, določeni v delegirani uredbi o posredni spremembi rabe zemljišč, in vključiti začrtani potek za postopno zmanjšanje prispevka goriv z visokim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč k skupnemu cilju Unije ter k minimalnemu deležu 29 % energije iz obnovljivih virov ali cilju 14,5-odstotnega zmanjšanja intenzivnosti toplogrednih plinov v prometnem sektorju, kot je navedeno v členu 25(1), prvi pododstavek, točka (a), direktive o energiji iz obnovljivih virov.

II. POSODOBITEV IN OCENA RAZPOLOŽLJIVIH ZNANSTVENIH PODATKOV

Za podporo pregledu poročila Komisije o posredni spremembi rabe zemljišč iz leta 2019, ki je temeljilo na oceni Skupnega raziskovalnega središča Komisije (JRC), je bila izvedena študija, da bi podatke o širitvi surovin posodobili ob upoštevanju novih znanstvenih dokazov. Študijo je v dveh fazah izvedel konzorcij pod vodstvom podjetja Guidehouse. Opravljen je bil pregled literature in posodobljeni so bili statistični podatki o svetovni širitvi surovin⁴. Pregled literature je potrdil oceno Komisije iz leta 2019, da se večina študij osredotoča na določene regije in določene poljščine, namesto da bi zagotavljale bolj globalne rezultate. Navedena literatura zajema regije Latinske Amerike, jugovzhodne Azije (predvsem Indonezijo in Malezijo) in

³ COM(2019) 142 final – Poročilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij o stanju svetovne širitve proizvodnje zadevnih poljščin, ki se uporabljajo za živila in krmo.

⁴ doi:10.2833/7401246.

zahodne Afrike, za katere je znano, da imajo povečano tveganje za krčenje gozdov. Glavni rezultati tega pregleda so v nadaljevanju povzeti po posameznih surovinah.

Za **sojo** se znanstvena literatura osredotoča predvsem na južnoameriške države. Z novimi študijami se ocenjujeta povezava med širitvijo proizvodnje soje na pašnike in posledično širitvijo pašnikov na zemljišča z visoko zalogo ogljika ter učinek novih politik, kot sta moratorij na sojo in novi brazilski gozdarski zakonik. V eni od študij⁵ je bilo ugotovljeno, da so pobude politike privedle do znižanja stopenj krčenja gozdov, hkrati pa se je zaradi njih nova proizvodnja soje usmerila v starejša preoblikovana območja, kot so pašniki. V drugi študiji⁶, v kateri je bila podobno analizirana povezava med širitvijo proizvodnje soje in pašnikov, je bilo ugotovljeno, da se proizvodnja soje pogosto širi na pašnike, kar posledično spodbuja širitev pašnikov in s tem spremembo rabe zemljišč z visoko zalogo ogljika. Med letoma 2006 in 2017 so se površine za proizvodnjo soje v zvezni državi Mato Grosso povečale s 5,8 na 9,3 milijona hektarov, kar pomeni 59,5-odstotno povečanje. Poleg tega je bilo v še eni študiji⁷ ugotovljeno, da se je med letoma 2000 in 2019 letna širitev proizvodnje soje v Južni Ameriki povečala s 26,4 na 55,1 milijona hektarov, pri čemer je bila rast posebej izrazita na območjih najintenzivnejšega krčenja gozdov, kar je posredno povzročilo krčenje gozdov z izpodrivanjem pašnikov. Najhitrejšo širitev je doživela proizvodnja soje v brazilski Amazoniji, saj se je v navedenem obdobju povečala z 0,4 na 4,6 milijona hektarov. V še eni študiji⁸ je bilo ocenjeno, da v povprečju 19 % širitve proizvodnje soje vključuje visoko tveganje za posredno spremembo rabe zemljišč.

V zvezi s **palmovim oljem** so znanstveni dokazi pokazali, da se njegova pridelava še naprej širi v gozdovih in na šotiščih v Maleziji, Indoneziji in na Tajskem, pojavlja pa se tudi v rastočih regijah v Braziliji, Peruju in Afriki. Študije kažejo na zapleteno dinamiko pridelave palmovega olja in razkrivajo, da se z ukrepi politike, kot so indonezijski moratorij na gozdove in programi trajnostne proizvodnje, sicer poskuša zajezi krčenje gozdov, vendar se velike okoljske spremembe nadaljujejo. Te vključujejo visoke stopnje spremembe rabe zemljišč iz gozdov in šotišč v nasade, na kar različno vplivajo⁹ industrijske prakse in prakse malih kmetov. V

⁵ Amaral, D. F., De Souza Ferreira Filho, J. B., Chagas, A. L. S. in Adami, M. (2021), „Expansion of soybean farming into deforested areas in the amazon biome: the role and impact of the soy moratorium“ (Širitev gojenja soje na izkrčena območja v amazonskem biomu: vloga in vpliv moratorija na sojo), *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. in Sanches, I. D. (2020), „Impacts of Public and Private Sector Policies on Soybean and Pasture Expansion in Mato Grosso—Brazil from 2001 to 2017“ (Vplivi politik javnega in zasebnega sektorja na širjenje proizvodnje soje in pašnikov v brazilski zvezni državi Mato Grosso med letoma 2001 in 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. in Tyukavina, A. (2021), „Massive soybean expansion in South America since 2000 and implications for conservation“ (Obsežna širitev proizvodnje soje v Južni Ameriki od leta 2000 in posledice za ohranjanje narave), *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. in Peterson, S. (2019), „Land Use Change and the European Biofuels Policy: The expansion of oilseed feedstocks on lands with high carbon stocks“ (Sprememba rabe zemljišč in evropska politika biogoriv: širitev proizvodnje oljnic na zemljišča z visoko zalogo ogljika), *Oilseeds and Fats, Crops and Lipids*, 26, 39, <https://doi.org/10.1051/ocl/2019034>.

⁹ Schoneveld, G., Ekowati, D., Andrianto, A. in Van Der Haar, S. (2019), „Modeling peat- and forestland conversion by oil palm smallholders in Indonesian Borneo“ (Modeliranje pretvorbe šotišč in gozdnih zemljišč s strani malih pridelovalcev oljne palme na indonezijskem Borneu), *Environmental Research Letters*, 14(1), 014006, <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaf044>, in Glinskis, E. A. in Gutiérrez-Vélez, V. H. (2019),

jugovzhodni Aziji (Indonezija, Malezija in Tajska) je bilo v študijah¹⁰ ugotovljeno, da je širitev pridelave palmovega olja znatna, saj se nasadi širijo na šotišča in v naravne gozdove. V Južni Ameriki je pridelava palmovega olja v Braziliji potekala predvsem na pašnikih¹¹, medtem ko so se industrijski nasadi v Peruju v veliki meri razširili v starorasle gozdove. V študiji, izvedeni v Peruju¹², je bilo ugotovljeno, da je širitev nasadov malih kmetov za pridelavo palmovega olja v 26 % potekala v starorastlih gozdovih, pri širitvi industrijskih nasadov pa je bil ta delež 70-odstoten. V Afriki se je proizvodnja palmovega olja znatno povečala, in sicer z 2 milijonov hektarov v osemdesetih letih prejšnjega stoletja na 5 milijonov hektarov do leta 2018, predvsem zaradi širitve v Nigeriji in Slonokoščeni obali¹³.

Za **sladkorni trs in koruzo** je bilo v primerjavi s poročilom Komisije o posredni spremembi rabe zemljišč iz leta 2019 opredeljenih še nekaj dodatnih študij. Za obe surovini so ugotovitve potrjene: ugotovljeno je bilo širjenje na pašnike ali kmetijska zemljišča. Kar zadeva sladkorni trs, je bilo v študijah¹⁴ ugotovljeno, da širitev sladkornega trsa v gozdove sicer ni izrazita, vendar se povečuje, predvsem v Braziliji in večinoma na pašnike.

„Quantifying and understanding land cover changes by large and small oil palm expansion regimes in the Peruvian Amazon“ (Količinska določitev in razumevanje sprememb pokrovnosti tal zaradi širjenja nasadov oljne palme v velikem in malem obsegu v perujski Amazoniji), *Land Use Policy*, 80, 95–106, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.09.032>.

¹⁰Astuti, R., Miller, M. A., McGregor, A., Sukmara, M. D. P., Saputra, W., Sulistyanto in Taylor, D. (2022), „Making illegality visible: The governance dilemmas created by visualising illegal palm oil plantations in Central Kalimantan, Indonesia“ (Razkrivanje nezakonitosti: upravljavske dileme, ki jih prinaša vizualizacija nezakonitih nasadov oljne palme v osrednjem Kalimantanu v Indoneziji), *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. in Cochrane, M. A. (2022), „Spatial patterns and drivers of smallholder oil palm expansion within peat swamp forests of Riau, Indonesia“ (Prostorski vzorci in dejavniki širjenja nasadov oljne palme malih kmetov v šotnih močvirskih gozdovih province Riau v Indoneziji), *Environmental Research Letters*, 17(4), 044015, <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac4dc6>, ter Schoneveld, G., Ekowati, D., Andrianto, A. in Van Der Haar, S. (2019), „Modeling peat- and forestland conversion by oil palm smallholders in Indonesian Borneo“ (Modeliranje pretvorbe šotišč in gozdnih zemljišč s strani malih pridelovalcev oljne palme na indonezijskem 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. in Swartos, A. (2018), „Oil palm land conversion in Pará, Brazil, from 2006–2014: evaluating the 2010 Brazilian Sustainable Palm Oil Production Program“ (Pretvorba zemljišč z nasadi oljne palme v brazilski zvezni državi Pará v obdobju 2006–2014: ovrednotenje brazilskega programa trajnostne proizvodnje palmovega olja iz leta 2010), *Environmental Research Letters*, 13(3), 034037, <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaa270>.

¹² Glinskis, E. A. in Gutiérrez-Vélez, V. H. (2019), „Quantifying and understanding land cover changes by large and small oil palm expansion regimes in the Peruvian Amazon“ (Količinska določitev in razumevanje sprememb pokrovnosti tal zaradi širjenja nasadov oljne palme v velikem in malem obsegu v perujski Amazoniji), *Land Use Policy*, 80, 95–106, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.09.032>.

¹³ Duguma, L.A., Muthee, K., Minang, P.A., van Noordwijk, M., Duba, D., Bah, A., Piabuo, S.M., Wainaina, P. (2021), „The palm oil sector in Africa: the dynamics, challenges and pathways to sustainability“ (Sektor palmovega olja v Afriki: dinamika, izzivi in poti do trajnostnosti), poglavje 9, v: Minang, P.A., Duguma, L.A., van Noordwijk, M. (ur.), *Tree commodities and resilient green economies in Africa* (Lesni proizvodi in odporna zelena gospodarstva v Afriki), Nairobi, Kenija: World Agroforestry (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. in de Andrade, C. A. (2023), „Land use change net removals associated with sugarcane in Brazil“ (Neto odvzemi zaradi spremembe rabe zemljišč, povezani s sladkornim trsom v Braziliji), *Land*, 12(3), 584, <https://doi.org/10.3390/land12030584>, Vera, I., Wicke, B. in van der Hilst, F. (2020), „Spatial variation in environmental impacts of sugarcane expansion in Brazil“ (Prostorske razlike v okoljskih vplivih širitve sladkornega trsa v Braziliji), *Land*, 9(10), 397, <https://doi.org/10.3390/land9100397>, ter Picoli, M. C. A. in Machado, P. G. (2021), „Land use change: The barrier for sugarcane sustainability“ (Sprememba rabe zemljišč: ovira za trajnostnost sladkornega trsa), *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*, 15(6), 1591–1603, <https://doi.org/10.1002/bbb.2270>.

Za druge poljščine niso bile opredeljene dodatne študije.

III. NAJNOVEJŠI PODATKI O SVETOVNI ŠIRITVI PROIZVODNJE KMETIJSKIH PROIZVODOV

Analiza trendov svetovne širitve proizvodnje surovin, ki se lahko uporabljajo za proizvodnjo goriv, je bila posodobljena in zdaj vsebuje najnovejše razpoložljive podatke iz podatkovne zbirke FAOstat¹⁵ in podatke ministrstva za kmetijstvo ZDA (USDA)¹⁶, ki temeljijo na podatkih iz obdobja 2014–2021. Za koruzo in sojo v Braziliji, kjer prevladuje mešana pridelava, ter za pridelavo plodov oljne palme v Indoneziji in Maleziji so bili podatki iz podatkovne zbirke FAOstat o pospravljenih površinah nadomeščeni s podatki o zasajenih površinah iz nacionalnih statistik, da bi se bolje izmerila površina zemljišč, ki se uporabljajo za proizvodnjo poljščin. Podatkovna zbirka FAOstat zagotavlja samo podatke o pospravljenih površinah, ne pa tudi o zasajenih površinah, kar pomeni, da se prakse, kot je mešana ali zaporedna pridelava, evidentirajo kot dvakratnik njivskih površin, pri palmah pa pospravljena površina ne odraža natančno rabe zemljišč, saj palme pred prvim spravilom pridelka zorijo več let. Posodobljeni rezultati so vključeni v preglednico 1.

| Poljščina | Skupna proizvodnja v letu 2014 (v tisočih ton) | Letno neto povečanje proizvodnje v obdobju 2014–2021 (v %) | Pospravljena površina v letu 2014 (v tisočih hektarov) | Pospravljena površina v letu 2021 (v tisočih hektarov) | Letno neto povečanje pospravljene površine v obdobju 2014–2021 (v tisočih hektarov) | Letno neto povečanje pospravljene površine v obdobju 2014–2021 (v %) | Skupna neto razširitev (v tisočih hektarov) | Skupna bruto razširitev (v tisočih hektarov) |
|----------------|--|--|--|--|---|--|---|--|
| Pšenica | 728 758 | 0,8 % | 219 755 | 220 760 | 143 | 0,1 % | 1 004 | 11 001 |
| Koruzna | 1 040 718 | 2,2 % | 177 675 | 191 193 | 1 931 | 1,1 % | 13 518 | 18 096 |
| Sladkorni trs | 1 885 079 | –0,2 % | 27 069 | 26 350 | –103 | –0,4 % | –720 | 976 |
| Sladkorna pesa | 270 250 | 0,0 % | 4 469 | 4 399 | –10 | –0,2 % | –70 | 313 |
| Oljna ogrščica | 74 509 | –0,6 % | 36 460 | 36 774 | 45 | 0,1 % | 313 | 3 494 |
| Oljna palma | 327 489 | 3,5 % | 22 971 | 29 124 | 879 | 3,4 % | 6 153 | 7 244 |
| Soja | 306 301 | 2,8 % | 117 633 | 128 886 | 1 608 | 1,3 % | 11 253 | 14 486 |
| Sončnično seme | 40 613 | 5,3 % | 24 350 | 29 532 | 740 | 2,8 % | 5 182 | 5 893 |

Preglednica 1: Izračuni podjetja Guidehouse, s katerimi je posodobljena preglednica o svetovni širitvi proizvodnje glavnih surovin za biogoriva, so temeljili na podatkih iz podatkovne zbirke FAOstat in podatkih zunanje službe za kmetijstvo pri ministrstvu za kmetijstvo ZDA (USDA-FAS) (CONAB, 2022) za koruzo in sojo v Braziliji, podatkih statističnega urada Indonezije (Statistics Indonesia, 2022) za plodove oljne palme v Indoneziji ter podatkih malezijskega odbora za palmovo olje (Malaysian Palm Oil Board – MPOB, 2022) in avtorjev Gunarso idr. (Gunarso, Hartoyo, Agus in Killeen, 2013) za plodove oljne palme v Maleziji.

¹⁵ Statistični podatki Organizacije Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo.

¹⁶ Nacionalna služba za kmetijsko statistiko pri ministrstvu za kmetijstvo Združenih držav Amerike.

Glede na rezultate iz preglednice 1 je bilo v obdobju 2014–2021 največje letno povečanje neto pospravljenih površin¹⁷ opaženo pri oljni palmi (3,4 %), sledilo pa je sončnično seme (2,8 %). Povečanje je bilo opaženo tudi pri soji (1,3 %) in koruzi (1,1 %). Medtem ko je bilo povečanje pri pšenici in oljni ogrščici minimalno (0,1 % pri vsaki), sta sladkorni trs in sladkorna pesa edini poljščini, za kateri rezultati kažejo negativno vrednost (–0,4 % oziroma –0,2 %).

IV. POSODOBITEV OCENE SVETOVNEGA KARTIRANJA, KI TEMELJI NA PODATKIH GEOGRAFSKEGA INFORMACIJSKEGA SISTEMA, IN OCENE REGIONALNEGA KARTIRANJA ZA OCENO ŠIRITVE PROIZVODNJE SUROVIN NA ZEMLJIŠČA Z VISOKO ZALOGO OGLJIKA

Svetovno kartiranje

V zadnjih letih se svetovno povpraševanje po kmetijskih proizvodih (za hrano, krmo, vlakna ali energijo) povečuje, pri čemer se del povpraševanja pokriva s širitvijo kmetijskih zemljišč po vsem svetu. K temu je prispevalo večje povpraševanje po pogonskih biogorivih, drugih tekočih biogorivih in biomasnih gorivih. Če ta širitev poteka na zemljiščih z visoko zalogo ogljika, to povzroči znatno povečanje emisij toplogrednih plinov in izgubo biotske raznovrstnosti.

Da bi posodobili podatke o vplivu poljščin na krčenje gozdov in določitev njihovega deleža pri širitvi na zemljišča z visoko zalogo ogljika, je bilo izvedeno kartiranje z zajetjem osmih glavnih poljščin, ki se uporabljajo za proizvodnjo biogoriv: koruzo, oljno palmo, oljno ogrščico, sojo, sladkorno peso, sladkorni trs, sončnice in pšenico. Uporabljena metodologija je bila podobna metodologiji, uporabljeni v poročilu Komisije o posredni spremembi rabe zemljišč iz leta 2019, vendar je bilo uvedenih več izboljšav.

Glavne izboljšave metodologije so bile osredotočene na izpopolnitev naborov podatkov, povezanih z (i) razporeditvijo poljščin in travinja, (ii) dejavniki krčenja gozdov ter (iii) širitvijo nasadov oljne palme na šotiščih. Nabori podatkov o poljščinah in travinju so bili izboljšani z vključitvijo posodobljenega produkta MapSPAM 2010 za leto 2010¹⁸ in natančne svetovne karte soje iz leta 2015, kar je omogočilo natančnejše spremljanje. Kar zadeva dejavnike krčenja gozdov, je bil razvit sloj tropskih dejavnikov izgube gozdov (IIASA-TDFL v1), da bi se natančneje obravnavalo tržno usmerjeno krčenje gozdov. Poleg tega je bila ocena širitve nasadov oljne palme na šotiščih izpopolnjena s primerjavo kart iz leta 2007 in obdobja 2017–2019, kar je omogočilo vpogled v trende širitve. Podjetje GRAS je zagotovilo posodobljene karte, ki za ista leta zajemajo širitev nasadov oljne palme na šotiščih v Indoneziji in Maleziji. Poleg tega je bil posodobljen sloj izgube dreves, ki je vključeval izgubo dreves do leta 2021.

Regionalno kartiranje

Rezultati svetovnega kartiranja so bili dopolnjeni z natančnejšim **regionalnim kartiranjem, ki je omogočilo podrobnejšo oceno** širitve poljščin na zemljiščih z visoko zalogo ogljika v ključnih regijah, ki so bile v literaturi in kartah krčenja gozdov opredeljene kot posebej

¹⁷ Pobrana površina vključuje površino, na kateri se pridelujejo poljščine, izključene pa so posejane površine, ki še ne dajejo pridelka.

¹⁸ MapSPAM 2010 v2r0.

pomembne ali so ključne proizvodne regije za poljščine, povezane s širitvijo. Za namene regionalnega kartiranja so bili uporabljeni daljinsko zaznavanje in satelitski posnetki. Na podlagi zgoraj navedenih meril je bilo izbranih pet regij: Indonezija za oljno palmo, Malezija za oljno palmo, povodje Amazonke in brazilske zvezne države, ki ležijo v regiji Cerrado, za sojo, regija Cerrado in južni deli Brazilijske za sladkorni trs ter regija Gran Chaco v Paragvaju, Boliviji in Argentini za sojo. Za namene regionalnega kartiranja so bili uporabljeni daljinsko zaznavanje in satelitski posnetki.

Nazadnje so bili različni viri podatkov vključeni v svetovni nabor podatkov za kartiranje. Primarni podatki o poljščinah so bili pridobljeni iz nabora podatkov MapSPAM 2010 z ločljivostjo 10 x 10 km in dopolnjeni z regionalnimi rezultati z ločljivostjo 30 x 30 m za natančno določitev območij proizvodnje palmovega olja v Indoneziji in Maleziji ter sladkornega trsa v Braziliji. Poleg tega je sloj GEOGLAM 2015 za sojo z ločljivostjo 5 x 5 km zagotovil celovito svetovno pokritost z vključenim regionalnim kartiranjem za južnoameriške države, kot so Brazilija, Argentina, Paragvaj in Bolivija. Ti sloji z visoko ločljivostjo, skupaj s posodobljenimi sloji iz nabora podatkov Hansen Global Forest Change¹⁹ za izgubo dreves in podatki Miettinen²⁰ o širitvi šotič, so omogočili podrobno oceno trendov širitve poljščin.

V. DOLOČANJE „ZNATNE ŠIRITVE“ NA ZEMLJIŠČA Z VISOKO ZALOGO OGLJIKA

Emisije toplogrednih plinov, povezane s širitvijo proizvodnje surovin na zemljiščih z visoko zalogo ogljika

Pri oceni emisij toplogrednih plinov, povezanih s širitvijo proizvodnje surovin na zemljišča z visoko zalogo ogljika, je bilo ugotovljeno, da je bila v obdobju 2014–2021 oljna palma poljščina, ki je prispevala največ emisij toplogrednih plinov, predvsem zaradi širitve proizvodnje palmovega olja na šotiča, kar je predstavljalo približno 52 % njenih emisij. Tudi druge poljščine, kot so koruza, sladkorni trs in sladkorna pesa, so prispevale znatne emisije, predvsem zaradi odstranjevanja žive biomase in odmrle organske snovi, kar je predstavljalo več kot 85 % njihovih emisij.

Tehtano povprečje na podlagi območja širitve emisij toplogrednih plinov za vseh osem poljščin znaša 25 tCO₂/ha/leto, kar je več od povprečja 19,6 tCO₂/ha/leto, o katerem je Komisija poročala v poročilu o posredni spremembi rabe zemljišč iz leta 2019. Razloga za to povečanje sta dva. Prvič, pri izračunu so bili uporabljeni specifične vrednosti nadzemne biomase po posameznem podnebnem pasu in hektari širitve po posameznem podnebnem pasu. To pomeni v povprečju višjo vrednost neto izgube ogljika na hektar za vse poljščine. Drugič, vključene so bile tudi emisije iz ogljika v tleh, podzemne biomase (korenin) in odmrle organske snovi.

Rezultati glede emisij toplogrednih plinov so odvisni od tega, ali se predvideva, da bodo poljščine nadomestile primarni ali sekundarni gozd, kar določa zalogo ogljika v nadzemni

¹⁹ Nabor podatkov Hansen Global Forest Change Layers v1.7 je bil uporabljen v prvi fazi študije Guidehouse, nabor podatkov 1.9 pa v drugi fazi, v skladu z metodologijo, opisano v Hansen idr., 2013.

²⁰ Miettinen, J., Shi, C. in Liew, S. C. (2016), „Land cover distribution in the peatlands of Peninsular Malaysia, Sumatra and Borneo in 2015 with changes since 1990“ (Porazdelitev pokrovnosti tal na šotičih Malajskega polotoka, Sumatre in Bornea leta 2015 s spremembami od leta 1990), *Global Ecology and Conservation*.

biomasi. Za obvladanje te variabilnosti je bil za tropske deževne gozdove Indonezije in Malezije sprejet povprečni faktor nadzemne biomase iz globalne ocene gozdnih virov²¹.

| Poljščina | Prispevek emisij toplogrednih plinov [v tCO ₂ /leto/ha] | Delež skupne površine širitve vseh poljščin [v ha] |
|----------------|--|--|
| Oljna palma | 32,6 | 39 % |
| Soja | 19,9 | 33 % |
| Koruza | 22,5 | 21 % |
| Sladkorni trs | 20,8 | 3 % |
| Pšenica | 16,2 | 3 % |
| Sončnično seme | 19,1 | 1 % |
| Oljna ogrščica | 15,5 | 1 % |
| Sladkorna pesa | 20,8 | 0,01 % |

Preglednica 2 – Emisije toplogrednih plinov na hektar po posamezni poljščini, preračunano

Prag za širitev

Prag širitve (v %) se oceni s primerjavo privzetih minimalnih prihrankov CO₂ (v CO₂/MJ) z izračunanimi posrednimi emisijami toplogrednih plinov (v CO₂/MJ) zaradi širitve surovin na zemljišča z visoko zalogo ogljika. Prej je bil na podlagi specifičnih prihrankov toplogrednih plinov in vhodnih podatkov za energijski donos določen 14-odstotni prag širitve. Z uporabo 30-odstotnega previdnostnega diskontnega faktorja je bil ta znižan na 10 %, kot je določeno v členu 3 delegirane uredbe o posredni spremembi rabe zemljišč. Ta prag je bil ponovno izračunan z uporabo posodobljenih vhodnih podatkov, tj. višje povprečne stopnje emisij toplogrednih plinov v višini 25 tCO₂/ha/leto in prilagojenega energijskega donosa v višini 53,6 GJ/ha/leto, rezultat tega pa je bil nov prag v višini 11,0 %, kar potrjuje izbiro 10-odstotnega praga.

Povprečni energijski donos po posamezni surovini

Povprečni energijski donos vsake poljščine, uporabljene kot surovina, je bil izračunan po pristopu v štirih korakih. Najprej je bilo za vsako surovino letno opredeljenih deset največjih držav proizvajalk, določeni pa so bili tudi deleži njihovega prispevka. Nato je bil na podlagi podatkov iz podatkovne zbirke FAOstat o donosu izračunan povprečni donos poljščine za teh deset držav v posameznem letu. V tretjem koraku je bil z uporabo tega donosa za vsako poljščino izračunan letni posamezni energijski donos. Nazadnje je bil izračunan povprečni energijski donos za obdobje 2014–2021, kot je prikazano v preglednici 3.

| Obdobje | Pšenica | Koruza | Sladkorni trs | Sladkorna pesa | Oljna ogrščica | Plodovi oljnih palm | Soja | Sončnično seme |
|-----------|---------|--------|---------------|----------------|----------------|---------------------|------|----------------|
| 2014–2021 | 32 | 62 | 144 | 133 | 32 | 132 | 19 | 30 |

Preglednica 3 – Povprečni energijski donos po posamezni surovini v GJ/ha

Faktorji produktivnosti

Faktorji produktivnosti za različne poljščine so bili izračunani tako, da se je najprej določil povprečni donos na hektar za posamezno poljščino za obdobje 2014–2021, izražen v tonah na hektar. Nato je bila izračunana skupna energija vseh dodeljenih materialov na enoto mase

²¹ FaoSTAT, 2021.

poljščine, ob upoštevanju vseh proizvodov, ki se tržijo, in morebitnih izgub, kot so tiste, ki nastanejo med prevozom. Sledil je izračun energije vseh dodeljenih materialov za zasajeni hektar v obdobju 20 let. Nazadnje je bil faktor produktivnosti za vsako poljščino določen z indeksiranjem izračunanih energijskih vrednosti iz prejšnjega koraka. Vrednosti, izračunane v okviru študije Guidehouse, so natančno sledile vrednostim iz poročila Komisije o posredni spremembi rabe zemljišč iz leta 2019. Ugotovljeno je bilo, da imajo koroza, sladkorni trs, sladkorna pesa in oljna palma bistveno večji donos kot druge poljščine, kar upravičuje nadaljnjo uporabo višjih faktorjev produktivnosti za te poljščine.

| Poljščina | Faktorji produktivnosti iz poročila o širitvi surovin za obdobje 2008–2017 | Faktorji produktivnosti iz te analize za obdobje 2014–2021 |
|----------------|--|--|
| Pšenica | 1 | 0,9 |
| Koruza | 1,7 | 2,0 |
| Sladkorni trs | 2,2 | 1,9 |
| Sladkorna pesa | 3,2 | 3,1 |
| Oljna ogrščica | 1 | 0,9 |
| Oljna palma | 2,5 | 2,2 |
| Soja | 1 | 1,0 |
| Sončnice | 1 | 0,8 |

Preglednica 4 – Faktorji produktivnosti po posamezni poljščini

Končni rezultati

V poročilu Komisije o posredni spremembi rabe zemljišč iz leta 2019 so bili za določitev „pomena“ širitve proizvodnega območja posamezne poljščine na zemljišča z visoko zalogo ogljika za namene direktive o energiji iz obnovljivih virov ključni trije dejavniki: (a) absolutni in sorazmerni obseg širitve zemljišč od določenega referenčnega leta v primerjavi s celotnim proizvodnim območjem zadevne poljščine; (b) delež te širitve na zemljišča z visoko zalogo ogljika; (c) vrsta območja z visoko zalogo ogljika. Ti dejavniki in specifični faktorji produktivnosti za vsako skupino poljščin so bili upoštevani pri določitvi meril za opredelitev surovin z visokim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč v delegirani uredbi o posredni spremembi rabe zemljišč.

Rezultati posodobljene analize so na voljo v spodnji preglednici:

| Poljščina | Delež širitve na gozdove | Delež širitve na šotišča | Povprečna letna širitev (v tisočih hektarov) | Povprečna letna širitev (v %) |
|----------------|--------------------------|--------------------------|--|-------------------------------|
| Pšenica | 1,6 % | 0,0 % | 143 | 0,1 % |
| Koruza | 7,0 % | 0,0 % | 2 749 | 1,4 % |
| Sladkorni trs | 16,1 % | 0,0 % | –103 | –0,4 % |
| Sladkorna pesa | 0,2 % | 0,0 % | –10 | –0,2 % |
| Oljna ogrščica | 1,0 % | 0,0 % | 45 | 0,1 % |
| Oljna palma | 27,1 % | 13,7 % | 879 | 3,4 % |
| Soja | 14,1 % | 0,0 % | 1 608 | 1,3 % |
| Sončnice | 1,0 % | 0,0 % | 740 | 2,8 % |

Kot je pojasnjeno v poglavju I, morata biti za to, da se posamezna poljščina razvrsti kot rastlina z visokim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč, izpolnjeni obe merili iz člena 3 delegirane uredbe o posredni spremembi rabe zemljišč. Ob upoštevanju teh dveh meril ter v skladu s posodobljenimi podatki in novimi znanstvenimi dokazi **oljna palma ostaja** surovina, ki jo je treba razvrstiti kot surovino z visokim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč. **Poleg tega bi bilo treba** kot surovino z visokim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč razvrstiti tudi **sojo**, saj sta izpolnjeni obe merili iz člena 3 delegirane uredbe o posredni spremembi rabe zemljišč. To pomeni, da je širitev območja proizvodnje palmovega olja in soje na zemljišča z visoko zalogo ogljika tako obsežna, da emisije toplogrednih plinov, ki nastanejo zaradi spremembe rabe zemljišč, izničijo vse prihranke emisij toplogrednih plinov zaradi uporabe goriv, ki izvirajo iz teh surovin, v primerjavi z uporabo fosilnih goriv.

VI. NAJNOVEJŠI PODATKI O CERTIFICIRANJU GORIV Z NIZKIM TVEGANJEM ZA POSREDNO SPREMEMBO RABE ZEMLJIŠČ

Pogonska biogoriva, druga tekoča biogoriva in biomasna goriva z nizkim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč so v členu 2, točka 37, direktive o energiji iz obnovljivih virov opredeljena kot (a) pogonska biogoriva, druga tekoča biogoriva in biomasna goriva, ki izvirajo iz surovin, pri katerih je bilo ugotovljeno izboljšanje donosa na obstoječih zemljiščih – z izboljšanimi kmetijskimi praksami –, ali (b) pogonska biogoriva, druga tekoča biogoriva in biomasna goriva, ki se pridelujejo na neizkoriščenih zemljiščih. Ti dve možnosti se v delegirani uredbi o posredni spremembi rabe zemljišč²³ imenujeta „ukrepi v zvezi z dodatnostjo“. Člen 4 delegirane uredbe o posredni spremembi rabe zemljišč vsebuje splošna merila za certificiranje pogonskih biogoriv, drugih tekočih biogoriv in biomasnih goriv z nizkim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč, v členu 5 pa so podrobneje opisani ukrepi za dodatnost. Goriva z nizkim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč je treba proizvajati v skladu s trajnostnimi merili in merili za prihrank emisij toplogrednih plinov v skladu s členom 29 direktive o energiji iz obnovljivih virov.

V členu 5(1) delegirane uredbe o posredni spremembi rabe zemljišč so opisani pogoji, ki morajo biti izpolnjeni, da se surovina, ki se uporablja za proizvodnjo pogonskih biogoriv, drugih tekočih biogoriv in biomasnih goriv, razvrsti kot *dodatna* in je tako proizvedeno gorivo upravičeno do certificiranja kot gorivo z nizkim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč. V točki (a) člena 5(1) so navedeni trije različni pogoji, od katerih mora biti izpolnjen vsaj eden. Prvi pogoj je finančna privlačnost. To pomeni, da ukrep v zvezi z dodatnostjo omogoča, da je gorivo upravičeno do certificiranja kot gorivo z nizkim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč, kadar je izvajanje ukrepa finančno privlačno, ker se proizvedeno gorivo lahko upošteva pri doseganju ciljev glede energije iz obnovljivih virov ali ker se zaradi možnosti upoštevanja proizvedenega goriva pri teh ciljnih odpravijo druge ovire, ki bi sicer

²² Vrednosti, vključene v to preglednico, so bile izračunane v skladu s formulo iz Delegirane uredbe (EU) 2019/807 (glej poglavje I). Za izračun so bili rezultati posodobljene statistične analize in posodobljenega kartiranja združeni s faktorji produktivnosti za vsako skupino poljščin, kot je predlagalo Skupno raziskovalno središče in kot je navedeno v delegiranem aktu.

²³ Člen 2, točka 5.

preprečevale njegovo izvajanje. Za druga dva pogoja, in sicer pridelavo na opuščeni ali močno degradirani zemljiščih ter uporabo ukrepov v zvezi z dodatnostjo s strani lastnikov malih kmetijskih gospodarstev, se dodatnost predpostavlja. Tako naj bi se preprečilo nepotrebno upravno breme. Ta izjema je upravičena in se lahko ohrani, ker se lastniki malih kmetijskih gospodarstev soočajo z ovirami, ki otežujejo izvajanje ukrepov za povečanje produktivnosti.

Da bi si gospodarski subjekti lahko povrnili stroške naložb in bi se hkrati zagotovila stalna učinkovitost okvira, je v točki (b) člena 5(1) delegirane uredbe o posredni spremembi rabe zemljišč določeno, da morajo biti ukrepi v zvezi z dodatnostjo sprejeti najpozneje deset let pred certificiranjem pogonskih biogoriv, drugih tekočih biogoriv in biomasnih goriv kot goriv z nizkim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč. Ta pogoj je učinkovit pri ukrepih v zvezi z dodatnostjo, ki imajo takojšen učinek. Da bi se bolje zajeli primeri, ko do pridobitve dodatnih surovin preteče precej časa, pa je upravičeno, da se obdobje upravičenosti določi glede na čas, ko se je začela proizvodnja dodatne surovine, ne glede na čas začetka izvajanja ukrepov.

Dodatne smernice o izvajanju certificiranja goriv z nizkim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč so vključene v poglavje V Izvedbene uredbe (EU) 2022/996²⁴ o pravilih glede certificiranja za prostovoljne sisteme. V členih 24 do 27 navedene izvedbene uredbe so pojasnjene posebne zahteve glede certificiranja goriv z nizkim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč, vključena pa so tudi pravila za dokazovanje dodatnosti in podrobna navodila za izpolnjevanje zahtev glede proizvodnje na neizkoriščenih ali opuščeni zemljiščih ter za določitev dodatne biomase za ukrepe povečanja donosa. Namen teh tehničnih pravil je zagotoviti usklajen in zanesljiv pristop vseh organov za certificiranje. Natančneje, kar zadeva zgoraj navedene ukrepe v zvezi z dodatnostjo in obdobje upravičenosti, je s členom 24(6) Izvedbene uredbe (EU) 2022/996 uvedeno pravilo, da se lahko gospodarski subjekt v primeru trajnic odloči, da bo odložil začetek desetletnega obdobja veljavnosti za največ dve leti v primeru operativnih ukrepov v zvezi z dodatnostjo ali za največ pet let v primeru ponovne zasaditve.

VII. SKLEPNE UGOTOVITVE

Ugotovitve pregleda znanstvenih dokazov, vključene v to poročilo, so skladne s podatki iz poročila o surovinah iz leta 2019 in potrjujejo pristop, sprejet v delegirani uredbi o posredni spremembi rabe zemljišč. V skladu s tem namerava Komisija pregled delegirane uredbe o posredni spremembi rabe zemljišč omejiti na manjše spremembe metodologije ter posodobitev podatkov o širitvi proizvodnje surovin in faktorjih produktivnosti. Glede na posodobljene podatke se tako palmovo olje kot soja štejeta za surovini z visokim tveganjem za posredno spremembo rabe zemljišč.

²⁴ Izvedbena uredba Komisije (EU) 2022/996 z dne 14. junija 2022 o pravilih za preverjanje trajnostnih meril, meril za prihranek emisij toplogrednih plinov in meril za nizko tveganje za posredno spremembo rabe zemljišč (UL L 168, 27.6.2022, str. 1).