EURÓPSKA
KOMISIA

V Bruseli 13. 3. 2019
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 krmovinárskych plodín

Obsah

I. ÚVOD 2

II. PRÁVNY RÁMEC EÚ PRE BIOPALIVÁ, BIOKVAPALINY A PALIVÁ Z BIOMASY 4

III. IDENTIFIKÁCIA SUROVÍN NA VÝROBU BIOPALÍV, BIOKVAPALÍN A PALÍV Z BIOMASY S VYSOKÝM RIZIKOM NEPRIAMEJ ZMENY VYUŽÍVANIA PÔDY 7

III.1 Celosvetové rozšírenie poľnohospodárskych komodít 7

III.2 Odhad rozšírenia surovín na pôdu s vysokými zásobami uhlíka 8

III.3 Určenie „výrazného“ rozšírenia na pôdu s vysokými zásobami uhlíka 14

IV. CERTIFIKÁCIA BIOPALÍV, BIOKVAPALÍN A PALÍV Z BIOMASY S NÍZKYM RIZIKOM NEPRIAMEJ ZMENY VYUŽÍVANIA PÔDY 19

V. ZÁVER 23

I. ÚVOD

Nová smernica o obnoviteľných zdrojoch energie[1] (ďalej len „smernica RED II“ alebo „smernica“) nadobudla účinnosť 24. decembra 2018[2]. Touto smernicou sa podporuje rozvoj energie z obnoviteľných zdrojov v nasledujúcom desaťročí prostredníctvom záväzného cieľa celej EÚ dosiahnuť do roku 2030 aspoň 32 % podiel energie z obnoviteľných zdrojov, ktorý majú členské štáty dosiahnuť kolektívne. Smernica na tento účel obsahuje niekoľko odvetvových opatrení na podporu ďalšieho zavádzania energie z obnoviteľných zdrojov v odvetviach elektrickej energie, vykurovania a chladenia a dopravy, pričom celkovým cieľom je prispieť k zníženiu emisií skleníkových plynov (GHG), zlepšiť energetickú bezpečnosť, posilniť vedúce postavenie Európy v oblasti technológií a priemyslu v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov a vytvoriť pracovné miesta a rast.

Smernicou sa posilňuje aj rámec EÚ pre udržateľnosť bioenergie s cieľom zabezpečiť výrazné úspory emisií skleníkových plynov a minimalizovať neúmyselné vplyvy na životné prostredie. Zavádza sa v nej najmä nový prístup k riešeniu v prípade emisií z nepriamej zmeny využívania pôdy v súvislosti s výrobou biopalív, biokvapalín a palív z biomasy. V tejto súvislosti sa v smernici stanovujú vnútroštátne limity, ktoré sa postupne najneskôr do roku 2030 znížia na nulu, pokiaľ ide o biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy (ďalej len „palivá s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy“) vyrábané z potravinárskych alebo krmovinárskych plodín, v prípade ktorých sa pozoruje významné rozšírenie produkčnej plochy na pôdu s vysokými zásobami uhlíka. Tieto limity ovplyvnia množstvo týchto palív, ktoré možno zohľadniť pri výpočte celkového vnútroštátneho podielu energie z obnoviteľných zdrojov a podielu energie z obnoviteľných zdrojov v doprave. V smernici sa však zavádza výnimka z týchto limitov pre biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy, ktoré sú certifikované ako palivá s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy.

V tejto súvislosti sa v smernici vyžaduje, aby Komisia prijala delegovaný akt, v ktorom sa stanovia kritériá na i) určenie surovín s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy, pri ktorých sa pozoruje významné rozšírenie produkčnej plochy na pôdu s vysokými zásobami uhlíka, a ii) certifikáciu biopalív, biokvapalín a palív z biomasy, ktoré majú nízke riziko nepriamej zmeny využívania pôdy (ďalej len „palivá s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy“). Delegovaný akt má byť súčasťou tejto správy o stave celosvetového rozšírenia produkcie príslušných potravinárskych a krmovinárskych plodín (ďalej len „správa“). V tejto správe sa nachádzajú informácie súvisiace s kritériami stanovenými v uvedenom delegovanom akte na identifikáciu palív s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy vyrábaných z potravinárskych alebo krmovinárskych plodín s významným rozšírením na pôdu s vysokými zásobami uhlíka a na identifikáciu palív s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy. V oddiele 2 tejto správy sa opisuje vývoj politiky EÚ pri riešení vplyvov nepriamej zmeny využívania pôdy. V oddiele 3 sa posudzujú najnovšie údaje o stave celosvetového rozšírenia produkcie príslušných potravinárskych a krmovinárskych plodín. V oddiele 4 sa opisuje prístup na určenie palív s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy vyrábaných z potravinárskych alebo krmovinárskych plodín s významným rozšírením

[1] Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/2001 z 11. decembra 2018 o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov.

[2] Členské štáty musia transponovať jej ustanovenia do vnútroštátnych právnych predpisov do 30. júna 2021.

na pôdu s vysokými zásobami uhlíka a v oddiele 5 sa opisuje prístup na certifikáciu palív s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy.

II. PRÁVNY RÁMEC EÚ PRE BIOPALIVÁ, BIOKVAPALINY A PALIVÁ Z BIOMASY

Odvetvie dopravy je obzvlášť náročné z hľadiska energie a klímy: jeho spotreba predstavuje približne jednu tretinu celkového dopytu po energii v EÚ, je takmer úplne závislé od fosílnych palív a jeho emisie skleníkových plynov sa zvyšujú. S cieľom riešiť tieto výzvy sa v právnych predpisoch EÚ[3] už začiatkom 21. storočia vyžadovalo, aby členské štáty stanovili orientačné vnútroštátne ciele pre biopalivá a iné obnoviteľné palivá v doprave, keďže vďaka technologickému pokroku boli motory väčšiny vozidiel, ktoré boli v tom čase v obehu v Únii, už upravené tak, aby používali zmesi s nízkym obsahom biopalív. Biopalivá boli jediným dostupným obnoviteľným zdrojom energie na začatie dekarbonizácie odvetvia dopravy, v ktorom sa očakávalo, že emisie CO2 sa v rokoch 1990 až 2010 zvýšia o 50 %.

V smernici o obnoviteľných zdrojoch energie z roku 2009[4] (ďalej len „smernica RED“) sa ďalej podporovala dekarbonizácia odvetvia dopravy stanovením konkrétneho záväzného cieľa dosiahnuť do roku 2020 10 % podiel energie z obnoviteľných zdrojov v doprave. Podľa oznámených údajov a odhadov predstavovala energia z obnoviteľných zdrojov v roku 2017 približne 7 % celkovej konečnej energetickej spotreby v doprave. Elektrina z obnoviteľných zdrojov, bioplyn a moderné suroviny v súčasnosti zohrávajú iba malú úlohu v doprave, a tak veľká časť používania energie z obnoviteľných zdrojov v tomto odvetví pochádza z konvenčných biopalív[5].

V smernici RED sa okrem toho stanovujú záväzné kritériá úspor skleníkových plynov a kritériá udržateľnosti, ktoré musia biopalivá[6] a biokvapaliny, ako sa vymedzujú v tejto smernici, spĺňať, aby sa započítavali do vnútroštátnych cieľov a cieľov EÚ v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov a aby boli oprávnené na verejné systémy podpory. Týmito kritériami sa vymedzujú nepovolené oblasti (predovšetkým pôda s vysokými zásobami uhlíka alebo s vysokou biologickou rozmanitosťou), ktoré nemôžu byť zdrojom surovín používaných na výrobu biopalív a biokvapalín, a stanovujú sa nimi minimálne požiadavky na úspory emisií skleníkových plynov, ktoré sa majú dosiahnuť pomocou biopalív a biokvapalín v porovnaní s fosílnymi palivami. Tieto kritériá prispeli k obmedzeniu rizika priamych vplyvov využívania pôdy spojeného s výrobou konvenčných biopalív a biokvapalín, neriešia však nepriame vplyvy.

Nepriama zmena využívania pôdy v súvislosti s konvenčnými biopalivami

Nepriame vplyvy sa môžu vyskytnúť, keď sa pasienky alebo poľnohospodárska pôda predtým určené pre trhy s potravinami a krmivom preorientujú na výrobu paliva z biomasy. Dopyt po potravinách a krmive sa bude musieť naďalej uspokojovať buď zintenzívnením existujúcej produkcie, alebo zúrodnením nepoľnohospodárskej pôdy niekde inde. V druhom uvedenom prípade môže nepriama zmena využívania pôdy

[3] Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2003/30/ES z 8. mája 2003 o podpore používania biopalív alebo iných obnoviteľných palív v doprave.

[4] Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/28/ES z 23. apríla 2009 o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie a o zmene a doplnení a následnom zrušení smerníc 2001/77/ES a 2003/30/ES.

[5] Biopalivá vyrobené z potravinárskych alebo krmovinárskych plodín.

[6] Vymedzenie pojmu „biopalivá“ v smernici RED zahŕňa plynné aj kvapalné palivá z biomasy používané v doprave. To už neplatí v prípade smernice RED II, kde sa „biopalivá“ vymedzujú ako palivá, ktoré obsahujú iba kvapalné palivá z biomasy používané v doprave.

(premena nepoľnohospodárskej pôdy na poľnohospodársku pôdu na účely výroby potravín alebo krmiva) viesť k emisiám skleníkových plynov[7], najmä ak sa týka pôdy s vysokými zásobami uhlíka, ako sú lesy, mokrade a rašeliniská. Tieto emisie skleníkových plynov, ktoré nie sú zachytené podľa kritérií úspor skleníkových plynov stanovených v smernici RED, môžu byť významné a môžu negovať niektoré alebo všetky úspory emisií skleníkových plynov jednotlivých biopalív[8]. Očakáva sa totiž, že takmer celá výroba biopalív bude v roku 2020 pochádzať z plodín pestovaných na pôde, ktorá by sa mohla využívať na uspokojenie dopytu na trhoch s potravinami a krmivami.

Nepriamu zmenu využívania pôdy však nie je možné pozorovať ani merať. Na odhad možných vplyvov je potrebné modelovanie. Takéto modelovanie má niekoľko obmedzení, ale napriek tomu je dostatočne spoľahlivé, aby ukázalo riziko nepriamej zmeny využívania pôdy spojené s konvenčnými biopalivami. Vzhľadom na tieto skutočnosti sa v smernici o nepriamej zmene využívania pôdy z roku 2015[9] prijal prístup predbežnej opatrnosti s cieľom minimalizovať celkový vplyv nepriamej zmeny využívania pôdy stanovením limitu podielu konvenčných biopalív[10] a biokvapalín, ktoré možno započítať do vnútroštátnych cieľov v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov a k cieľu 10 % využívania energie z obnoviteľných zdrojov v doprave. Toto opatrenie obsahuje povinnosť každého členského štátu stanoviť orientačný cieľ pre pokročilé palivá z obnoviteľných zdrojov s referenčnou hodnotou 0,5 % na rok 2020 s cieľom stimulovať prechod na takéto palivá, ktoré sa považujú za palivá s nižšími alebo so žiadnymi vplyvmi nepriamej zmeny využívania pôdy.

Smernica o nepriamej zmene využívania pôdy okrem toho zahŕňa faktory nepriamej zmeny využívania pôdy pre rôzne kategórie surovín založených na potravinách a krmive. Tieto faktory poukazujú na emisie z nepriamej zmeny využívania pôdy spojené s výrobou konvenčných biopalív a biokvapalín a majú ich používať dodávatelia paliva na účely podávania správ, ale nie na výpočet úspor emisií skleníkových plynov z výroby biopalív.

Riešenie nepriamej zmeny využívania pôdy prostredníctvom smernice RED II

Smernica RED II obsahuje cielenejší prístup k znižovaniu vplyvov nepriamej zmeny využívania pôdy spojených s konvenčnými biopalivami, biokvapalinami a palivami z biomasy[11]. Keďže emisie vyplývajúce z nepriamej zmeny využívania pôdy nemožno merať s presnosťou požadovanou na ich zahrnutie do metodiky výpočtu emisií skleníkových plynov v EÚ, zachováva prístup spočívajúci v obmedzení množstva konvenčných biopalív, biokvapalín a palív z biomasy[12] spotrebovaného v doprave, ktoré možno zohľadniť pri výpočte celkového národného podielu energie z obnoviteľných zdrojov a odvetvového podielu v doprave. Tento limit je však vyjadrený vo forme

---

7 CO2 uložený v stromoch a pôde sa uvoľňuje pri výrube stromov a odvodnení rašelinísk.

8 SWD(2012) 343 final.

9 Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2015/1513 z 9. septembra 2015, ktorou sa mení smernica 98/70/ES týkajúca sa kvality benzínu a naftových palív a ktorou sa mení smernica 2009/28/ES o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie.

10 „Biopalivá“, ako sú vymedzené v smernici RED.

11 „Palivá z biomasy“ je nový pojem zavedený v smernici RED II, kde sa tieto palivá vymedzujú ako plynné a tuhé palivá vyrobené z biomasy.

12 Keďže obmedzenie sa vzťahuje len na konvenčné palivá z biomasy spotrebované v doprave, teda v praxi na plynné palivá pre dopravu (časť vymedzenia biopalív v smernici RED), neexistuje žiadna podstatná zmena v palivách, na ktoré sa toto obmedzenie vzťahuje.

národných stropov, ktoré zodpovedajú existujúcim úrovniam týchto palív v každom členskom štáte v roku 2020.

Určitá flexibilita je prípustná, keďže tieto vnútroštátne limity sa môžu ďalej zvýšiť o jeden percentuálny bod, ale celkové maximum sa udržiava tak, aby nemohli presiahnuť 7 % konečnej energetickej spotreby v cestnej a železničnej doprave na rok 2020. Členské štáty môžu okrem toho stanoviť nižší limit pre biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy, ktoré sú spojené s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy, ako sú palivá vyrobené z olejnín.

Súčasne sa posilňuje podpora pokročilých biopalív a bioplynu prostredníctvom osobitného záväzného cieľa minimálneho 3,5 % podielu na rok 2030 s dvomi čiastkovými cieľmi (0,2 % v roku 2022 a 1 % v roku 2025).

Okrem toho, ak aj členské štáty môžu započítať konvenčné biopalivá a palivá z biomasy na dosiahnutie cieľa v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov vo výške 14 % spotreby energie v odvetví dopravy, môžu zároveň znížiť úroveň tohto cieľa, ak sa rozhodnú do cieľa započítať menej týchto palív. Ak sa napríklad členský štát rozhodne vôbec nezapočítať konvenčné biopalivá a palivá z biomasy, cieľ by sa mohol znížiť o maximálnu výšku 7 %.

V smernici sa okrem toho zavádza dodatočný limit pre biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy vyrobené z potravinárskych alebo krmovinárskych plodín, pri ktorých sa pozoruje významné rozšírenie produkčnej plochy na pôdu s vysokými zásobami uhlíka, pretože pri biopalivách, biokvapalinách a palivách z biomasy vyrobených z týchto surovín existuje vysoké riziko nepriamej zmeny využívania pôdy[13]. Keďže pozorované rozšírenie na pôdu s vysokými zásobami uhlíka je výsledkom zvýšeného dopytu po plodinách, možno očakávať, že ďalšie zvýšenie dopytu po týchto surovinách na účely výroby biopalív, biokvapalín a palív z biomasy iba zhorší situáciu, ak sa nezavedú opatrenia, ktoré zabránia vytesňovaciemu vplyvu (napr. certifikácia nízkeho rizika nepriamej zmeny využívania pôdy). Prínos takýchto palív k cieľu využívania energie z obnoviteľných zdrojov v oblasti dopravy (ako aj pre výpočet celkového národného podielu energie z obnoviteľných zdrojov) bude preto od roku 2021 obmedzený na úroveň spotreby týchto palív v roku 2019. Od 31. decembra 2023 sa ich prínos bude musieť postupne znížiť na 0 %, a to najneskôr do roku 2030.

V smernici sa však umožňuje vylúčiť z tohto limitu biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy vyrobené z týchto surovín za predpokladu, že sú certifikované ako palivá s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy. Táto certifikácia je možná pre suroviny na biopalivá, biokvapaliny a palivá z biomasy, ktoré sa vyrábajú v podmienkach, ktoré bránia vplyvom nepriamej zmeny využívania pôdy, pretože boli pestované na nevyužívanej pôde alebo pochádzajú z plodín, ktoré využívali zlepšené poľnohospodárske postupy, ako sa podrobnejšie uvádza v tejto správe.

[13] Je dôležité poznamenať, že pozorované rozšírenie produkčnej plochy na pôdu s vysokými zásobami uhlíka nie je priamou zmenou využívania pôdy v zmysle smernice o obnoviteľných zdrojoch energie. Rozšírenie je skôr dôsledkom zvýšeného dopytu po plodinách zo všetkých odvetví. Priama zmena využívania pôdy s vysokými zásobami uhlíka na výrobu biopalív, biokvapalín a palív z biomasy je podľa kritérií udržateľnosti EÚ zakázaná.

III. IDENTIFIKÁCIA SUROVÍN NA VÝROBU BIOPALÍV, BIOKVAPALÍN A PALÍV Z BIOMASY S VYSOKÝM RIZIKOM NEPRIAMEJ ZMENY VYUŽÍVANIA PÔDY

Stanovenie kritérií na určenie surovín s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy, pri ktorých sa pozoruje významné rozšírenie produkčnej plochy na pôdu s vysokými zásobami uhlíka zahŕňa dve úlohy:

1. určenie rozšírenia surovín používaných na výrobu biopalív, biokvapalín a palív z biomasy na pôdu s vysokými zásobami uhlíka a

2. definovanie toho, čo je „významné“ rozšírenie suroviny.

Komisia na tento účel uskutočnila rozsiahly výskum a verejné konzultácie vrátane:

- preskúmania príslušnej vedeckej literatúry;
- hodnotenia založeného na údajoch systému GIS (geografický informačný systém) a
- rozsiahlej konzultácie prostredníctvom viacerých stretnutí s odborníkmi a so zainteresovanými stranami, ktoré poskytli Komisii cenný prínos, ktorý bol zohľadnený pri príprave tejto správy a príslušného delegovaného aktu.

III.1 Celosvetové rozšírenie poľnohospodárskych komodít

V posledných desaťročiach rastúca svetová populácia a vyššia životná úroveň viedli k rastúcemu dopytu po potravinách, krmive, energii a vláknach zo zemských ekosystémov. Tento rozšírený dopyt viedol k zvýšenej potrebe poľnohospodárskych komodít na celom svete a očakáva sa, že tento trend bude v budúcnosti pokračovať[14]. Zvýšené využívanie biopalív v EÚ prispelo k tomuto existujúcemu dopytu po poľnohospodárskych komoditách.

Cieľom tejto správy je zachytiť celosvetové trendy v rozširovaní surovín relevantných z hľadiska biopalív pozorované od roku 2008. Uvedený dátum bol zvolený s cieľom zabezpečiť súdržnosť politík s koncovými dátumami pre ochranu pôdy s vysokou biologickou rozmanitosťou a pôdy s vysokými zásobami uhlíka, ako sa stanovuje v článku 29 smernice.

Ako je uvedené v tabuľke 1, v rokoch 2008 až 2016 sa zvýšila produkcia všetkých hlavných poľnohospodárskych komodít, ktoré sa používajú na výrobu konvenčných biopalív, s výnimkou jačmeňa a raže. Rast produkcie bol výrazný najmä v prípade palmy olejnej, sóje a kukurice, čo sa odráža aj v údajoch o zberových plochách. Zvýšenie produkcie pšenice, slnečnice, repky olejnej a cukrovej repy sa väčšinou dosiahlo zvýšením produktivity.

[14] Správa Spoločného výskumného centra 2017: „Challenges of Global Agriculture in a Climate Change Context by 2050“ (Výzvy svetového poľnohospodárstva v kontexte zmeny klímy do roku 2050).

	Celková výroba v r. 2008 (kilotony)	Ročný čistý nárast výroby v r. 2008 až 2016 (%)	Zberová plocha v r. 2008 (kha)	Ročný čistý nárast zberovej plochy v r. 2008 až 2016 (kha)	Ročný čistý nárast zberovej plochy v r. 2008 až 2016 (%)
Obilniny					
Pšenica	680 954	1.2%	222 360	-263	-0.1%
Kukurica	829 240	3.6%	163 143	4 028	2.3%
Jačmeň	153 808	-0.7%	55 105	-931	-1.8%
Raž	18 083	-3.7%	6 745	-283	-5.0%
Cukornaté plodiny					
Cukrová trstina	1 721 252	1.0%	24 139	300	1.2%
Cukrová repa	221 199	2.8%	4 262	39	0.9%
Olejniny					
Repka olejná	56 873	2.3%	30 093	302	1.0%
Palma olejná	41 447	5.1%	15 369	703	4.0%
Sója	231 148	4.8%	96 380	3 184	3.0%
Slnečnica	36 296	3.4%	25 324	127	0.5%

Tabuľka 1: Rozšírenie celosvetovej produkcie hlavných surovín na biopalivá (2008 – 2016); zdroj: vlastný výpočet založený na údajoch z databázy FAOstat a USDA-FAS

Zvýšený dopyt po poľnohospodárskych komoditách možno zvyčajne uspokojiť zvýšením výnosov a rozšírením poľnohospodárskej pôdy. V situácii, keď sú dostupnosť vhodnej poľnohospodárskej pôdy a potenciálne zvýšenie výnosov obmedzené, sa zvýšený dopyt po poľnohospodárskych plodinách stáva základným faktorom odlesňovania. Niektoré ďalšie kľúčové faktory, ako je dosiahnutie maximálneho zisku z produkcie a dodržiavanie príslušných platných právnych predpisov, budú pravdepodobne zohrávať úlohu pri určovaní toho, ako sa má zvýšený dopyt uspokojiť a do akej miery spôsobuje odlesňovanie.

III.2 Odhad rozšírenia surovín na pôdu s vysokými zásobami uhlíka

Vzhľadom na rastúci celosvetový dopyt po poľnohospodárskych komoditách sa časť dopytu po biopalivách pokryla rozšírením plochy poľnohospodárskej pôdy na celom svete. Keď sa toto rozšírenie uskutoční na pôde s vysokými zásobami uhlíka, môže to viesť k výrazným emisiám skleníkových plynov a vážnej strate biodiverzity. S cieľom odhadnúť rozšírenie príslušnej suroviny na pôdu bohatú na uhlík (ako sa vymedzuje v RED II), Spoločné výskumné centrum (JRC) Európskej komisie uskutočnilo preskúmanie príslušnej vedeckej literatúry (pozri prílohu I), ktoré bolo doplnené posúdením založeným na systéme GIS (pozri prílohu II).

Preskúmanie vedeckej literatúry

Po preskúmaní vedeckej literatúry o rozšírení produkčných plôch poľnohospodárskych komodít na pôdu s vysokými zásobami uhlíka sa zistilo, že žiadna samostatná štúdia neposkytuje výsledky pre všetky suroviny, ktoré sa používajú na výrobu biopalív, biokvapalín a palív z biomasy. Štúdie sú naopak zvyčajne zamerané na konkrétne regióny a špecifické plodiny, prevažne na sóju a palmu olejnú, zatiaľ čo údaje o iných plodinách sú veľmi zriedkavé. Navyše v rôznych štúdiách sa z hľadiska rozširovania plodín hovorí nielen o rôznych obdobiach, ale majú aj rozdielny prístup k oneskoreniu,

ktoré nastáva medzi odlesňovaním a rozširovaním plodín. Z toho dôvodu v štúdiách, v ktorých sa zohľadňuje krajinná pokrývka iba počas jedného alebo dvoch rokov pred výsadbou plodín, sa bude plodine pripisovať menej odlesňovania než v tých, v ktorých sa zohľadňuje krajinná pokrývka od skoršieho obdobia. To môže viesť k podhodnoteniu vplyvu plodín na odlesňovanie, pretože aj keď sa odlesnené plochy ihneď nepoužívajú na pestovanie plodín, konečný cieľ využívať pôdu na pestovanie plodín môže byť jedným z najdôležitejších faktorov odlesňovania. Vždy, keď to bolo možné, sa výsledky týchto regionálnych štúdií skombinovali, aby sa odvodil celosvetový odhad rozšírenia pre každú jednotlivú plodinu, ako je zhrnuté ďalej.

Sója

Vzhľadom na nedostatok štúdií s najnovšími globálnymi údajmi sa skombinovali údaje zo štúdií a databáz z Brazílie a iných krajín Južnej Ameriky a zvyšku sveta. V prípade Brazílie boli údaje o rozšírení sóje od roku 2008 prevzaté z brazílskej databázy IBGE-SIDRA a skombinovali sa s údajmi o rozšírení do lesnatých plôch v oblasti Cerrado [Gibbs a kol. 2015], pričom sa vypočítal priemer za obdobie rokov 2009 – 2013 v Amazónii [Richards a kol. 2017] a vo zvyšku Brazílie [Agroicone 2018]. [Graesser a kol. 2015] poskytujú údaje o rozšírení plodín na lesy v iných krajinách Latinskej Ameriky. Pokiaľ ide o zvyšné časti sveta, pri krajinách, kde sa od roku 2008 pozorovalo najväčšie rozšírenie sóje, t. j. v Indii, na Ukrajine, v Rusku a Kanade, sa v literatúre uvádza len zopár znepokojujúcich skutočností súvisiacich s pestovaním sóje spôsobujúcich priame odlesňovanie. Preto sa odhaduje, že na zvyšok sveta pripadá 2 % podiel rozšírenia sóje na les. V dôsledku toho sa priemerný svetový podiel rozšírenia sóje na pôdu s vysokými zásobami uhlíka odhadol na 8 %.

Palma olejná

Pomocou odberu vzoriek z plantáží palmy olejnej v satelitných údajoch [Vijay a kol. 2016] odhadli podiel rozšírenia palmy olejnej na lesy od roku 1989 do roku 2013 a uviedli výsledky podľa jednotlivých krajín. Z porovnania uvedených priemerných hodnôt pre jednotlivé krajiny s nárastom zberovej plochy palmy olejnej v týchto krajinách v rokoch 2008 až 2016 vyplynulo, že 45 % svetového rozšírenia palmy olejnej sa týka pôdy, ktorá bola v roku 1989 zalesnená. Tento výsledok je podložený aj pozorovaním, že výsledky v prípade Indonézie a Malajzie sú v rozsahu zistení iných štúdií, ktoré sa zamerali na uvedené regióny. V doplňujúcich údajoch [Henders a kol. 2015] pripisovali za obdobie rokov 2008 – 2011 v priemere 0,43 Mha/rok pozorovaného odlesňovania rozšíreniu palmy olejnej. To navyše predstavuje 45 % odhadovaného nárastu vysadených plôch palmy olejnej na celom svete v danom období[15]. V niekoľkých štúdiách sa analyzoval aj podiel rozšírenia palmy olejnej na rašeliniská. Pri pripísaní najväčšej váhy výsledkom štúdie [Miettinen a kol. 2012, 2016], ktorú možno považovať za najpokročilejšiu štúdiu v tejto oblasti, a za predpokladu nulového odvodnenia rašelinísk pre palmy vo zvyšku sveta sa odhaduje, že rozšírenie palmy olejnej na rašeliniská na celom svete v rokoch 2008 a 2011 dosahuje interpolovaný vážený priemer 23 %.

[15] Údaje o zberovej ploche sú k dispozícii pre všetky krajiny. Zberová plocha je však menšia ako vysadená plocha, pretože nedozreté palmy nemajú plody. Pomer nárastu vysadenej plochy k zberovej ploche však závisí aj od podielu plochy, na ktorej sa nachádzajú nedozreté palmy z opätovnej výsadby. Nárast vysadenej plochy sa zistil v národných štatistikách Indonézie a Malajzie a zlúčil sa s prepočítanými nárastmi zberovej plochy vo zvyšku sveta.

Cukrová trstina

Viac ako 80 % celosvetového rozšírenia cukrovej trstiny sa uskutočnilo v Brazílii v rokoch 2008 až 2015. [Adami a kol. 2012] uviedli, že v rokoch 2000 až 2009 sa iba 0,6 % rozšírenia cukrovej trstiny v strednej a južnej Brazílii týkalo lesov. Hoci tento región predstavoval približne 90 % svetového rozšírenia cukrovej trstiny v danom období, došlo aj k určitému rozšíreniu v iných regiónoch Brazílie, na ktoré sa táto štúdia nevzťahuje. [Sparovek a kol. 2008] sa zhodli, že v rokoch 1996 – 2006 sa rozšírenie cukrovej trstiny v strednej a južnej Brazílii vzťahovalo takmer výhradne na pasienky alebo iné plodiny. K ďalšiemu 27 % rozšíreniu však došlo v „okrajových" oblastiach v okolí a vnútri amazonského biómu, na severovýchode a v bióme atlantického lesa. V uvedených okrajových regiónoch existovala korelácia medzi úbytkom lesa na obec a rozšírením cukrovej trstiny. V štúdii sa však neuvádzajú žiadne údaje o podiele rozšírenia na les. V dôsledku toho nebolo možné z literatúry vyvodiť žiadnu primeranú kvantifikáciu odlesňovania spôsobeného cukrovou trstinou.

Kukurica

Obilniny, ako je kukurica, sa obvykle nepovažujú za plodiny spôsobujúce odlesňovanie, pretože väčšina produkcie sa uskutočňuje v miernom pásme, kde je odlesňovanie všeobecne mierne. Kukurica je zároveň aj tropická plodina, ktorú často pestujú drobní poľnohospodári a ktorá sa zároveň na veľkých farmách často strieda so sójou. Rozšírenie v Číne bolo koncentrované na menej úrodnej pôde na severovýchode krajiny [Hansen 2017], ktorá sa skôr považuje zväčša za trávnaté stepi než lesy. Rozšíreniu v Brazílii a Argentíne možno pripísať rovnaký percentuálny podiel odlesňovania ako v prípade sóje v Brazílii. [Lark a kol. 2015] zistili, že v prípade rozšírenia kukurice v USA v rokoch 2008 až 2012 boli 3 % rozšírenia na úkor lesov, 8 % bolo na úkor krovinatých oblastí a 2 % rozšírenia boli na úkor mokradí. V literatúre sa však nenašli žiadne celosvetové odhady premeny využívania pôdy.

Iné plodiny

Údajov o iných plodinách je veľmi málo, najmä v celosvetovom meradle. Jediné súbory údajov o celosvetovom rozšírení plodín sú dostupné iba na úrovni jednotlivých krajín [FAO 2018] [USDA 2018]. Jedným z možných prístupov je preto korelácia medzi rozšírením určitej plodiny v rámci jednej krajiny a odlesňovaním v tejto krajine [Cuypers a kol. 2013], [Malins 2018]. To však nemožno považovať za dostatočný dôkaz na spojenie určitej plodiny s odlesňovaním, keďže daná plodina sa nemusí pestovať v tej časti krajiny, kde dochádza k odlesňovaniu.

Na základe kritického preskúmania vedeckej literatúry možno dospieť k záveru, že najspoľahlivejší odhad pre podiel nedávneho rozšírenia na zalesnenú pôdu s vysokými zásobami uhlíka je 8 % pre sóju a 45 % pre palmu olejnú. V literatúre nie je dostatok údajov na spoľahlivé odhady pre iné plodiny.

Posúdenie rozširovania surovín na oblasti bohaté na uhlík založené na systéme GIS

S cieľom dôsledne sa venovať všetkým príslušným plodinám sa okrem preskúmania literatúry vykonalo celosvetové posúdenie rozširovania surovín relevantných z hľadiska výroby biopalív na oblasti bohaté na uhlík založené na systéme GIS, ktoré vychádza z

údajov Svetového inštitútu pre zdroje (WRI) a Konzorcia pre udržateľnosť pri univerzite v Arkansase (pozri rámček 1).

Rámček 1: Metodika celosvetového posúdenia založeného na systéme GIS

Na pozorovanie odlesňovania súvisiaceho s rozšírením všetkých plodín relevantných z hľadiska výroby biopalív od roku 2008 metodika využíva prístup geopriestorového modelovania, ktorý spája mapu odlesňovania z Global Forest Watch (GFW) s mapami plodín a pasienkov z platforiem MapSPAM a EarthStat. Tento prístup pokrýva rozširovanie všetkých príslušných potravinárskych a krmovinárskych plodín od roku 2008 na oblasti s viac ako 10 % korunovým zápojom. Veľkosť pixelu na rovníku bola približne 100 hektárov. Rozloha rašelinísk sa určila pomocou máp, ktoré boli použité aj v štúdii [Miettinen a kol. 2016]. Pokiaľ ide o Sumatru a Kalimantan (indonézsku časť Bornea), [Miettinen a kol. 2016] zahrnuli rašelinu z atlasov Wetlands International znázorňujúcich rašeliniská v mierke 1:700 000 [Wahyunto a kol. 2003, Wahyunto a kol. 2004].

V analýze sa brali do úvahy len pixely, pri ktorých boli komoditné plodiny prevládajúcou príčinou odlesňovania podľa aktuálnej mapy, ktorú vypracovali [Curtis a kol. 2018]. Táto mapa sa porovnala s mapami zobrazujúcimi produkčné plochy skúmaných plodín relevantných z hľadiska výroby biopalív. Celkové odlesňovanie a emisie v rámci daného 1-kilometrového-100-ha pixelu boli priradené rôznym plodinám na výrobu biopalív v pomere k ploche skúmanej plodiny v porovnaní s celkovou plochou poľnohospodárskej pôdy v pixeli, vymedzenou ako súčet ornej pôdy a pasienkov. Týmto spôsobom relatívna miera, ktorou každá plodina na výrobu biopalív prispela k celkovej poľnohospodárskej stope v pixeli, tvorila základ pre priradenie odlesňovania a stopy emisií skleníkových plynov k tejto plodine. Viac informácií o použitej metodike sa uvádza v prílohe 2.

Tabuľka 2 nižšie uvádza zhrnutie výsledkov posúdenia založeného na systéme GIS, z ktorých vyplýva veľký rozdiel medzi surovinami relevantnými z hľadiska výroby biopalív, pokiaľ ide o rozsah, v akom ich rozšírenie súvisí s odlesňovaním. Údaje v rokoch 2008 – 2015 ukazujú, že produkčné plochy slnečnice, cukrovej repy a repky olejnej sa rozširujú len pomaly a na pôde s vysokými zásobami uhlíka došlo iba k nepatrnému podielu rozšírenia. V prípade kukurice, pšenice, cukrovej trstiny a sóje bolo celkové rozšírenie výraznejšie, ale podiely rozšírenia na lesy sú nižšie než 5 % pre každú surovinu. Naopak, v prípade palmy olejnej analýza ukázala najvyššiu rýchlosť celkového rozšírenia pôdy, ako aj najvyšší podiel rozšírenia na lesnú pôdu (70 %). Palma olejná je okrem toho jedinou plodinou, pri ktorej sa veľký podiel rozšírenia uskutočňuje na rašeliniskách (18 %).

Výsledky posúdenia založeného na systéme GIS sa zdajú v súlade so všeobecnými trendmi pozorovanými vo vedeckej literatúre, ktorá sa preskúmala na účely tejto správy. V prípade palmy olejnej je odhadovaný podiel rozšírenia na lesy na hornej hranici zistení uvedených vo vedeckej literatúre, čo naznačuje vysoký podiel rozšírenia na lesy, obvykle v rozmedzí 40 – 50 %. Jedným možným vysvetlením rozdielu je časové oneskorenie medzi odstránením lesa a pestovaním paliem[16].

[16] Oproti údajom z literatúry sa v posúdení založenom na systéme GIS sa odlesňovanie menej pripisuje plodinám, ktoré sa vysadia hneď po výrube lesov, a viac plodinám, ktoré môžu byť aj miestnymi

Podľa smernice RED II sa všetky oblasti, ktoré boli v januári 2008 zalesnené, považujú za odlesnené oblasti, ak sa používajú na produkciu surovín na výrobu biopalív, a to nezávisle od dátumu začiatku skutočného pestovania surovín. Toto ustanovenie bolo zohľadnené pri posúdení založenom na systéme GIS, zatiaľ čo vo väčšine regionálnych štúdií sa zohľadňuje kratšie časové oneskorenie medzi odlesňovaním a výsadbou paliem. Na druhej strane podiel rozšírenia na rašeliniská odvodený z analýzy je v podstate v súlade s odhadmi zistenými vo vedeckej literatúre. Preto možno konzervatívnejšie odhady (45 % svetový priemerný podiel rozšírenia palmy olejnej na lesnú pôdu a 23 % podiel rozšírenia produkčnej plochy na rašeliniská) považovať za najlepšie dostupné vedecké dôkazy.

Odhadovaná hodnota premeny využívania pôdy podľa systému GIS vo výške 4 % pre sóju je nižšia ako kombinované odhady založené na regionálnej literatúre, v ktorých sa uvádza hodnota 8 %. Túto odchýlku možno vysvetliť tým, že v regionálnej literatúre sa využívajú miestne údaje doplnené odbornými posudkami o tom, ktorá plodina sa vysadí hneď po odlesňovaní v konkrétnom pixeli, čo je nepraktické v celosvetovom meradle posudzovania založeného na systéme GIS: Odhad 8 % podielu rozšírenia sóje na lesnú pôdu odvodený z regionálnej literatúry preto možno považovať za údaj, ktorý odráža najlepšie dostupné vedecké údaje.

Surovina	2008 – 2015			
	Hrubý nárast vysadenej plochy (kha)	Odlesňovanie v rámci nárastu vysadenej plochy (ha)	Podiel odlesňovania v rámci dodatočnej vysadenej plochy	Podiel odlesňovania na rašelinovom lese
Kukurica	37 135	1 548 906	4%	neuv.
Palma olejná	7 834	5 517 769	70%	18%
Repka olejná	3 739	21 045	1%	neuv.
Sója	27 898	1 212 805	4%	neuv.
Cukrová repa	678	637	0,1%	neuv.
Cukrová trstina	3 725	198 176	5%	neuv.
Slnečnica	5 244	73 069	1%	neuv.
Pšenica	11 646	134 252	1%	neuv.

Tabuľka 2: Pozorované rozšírenie vysadených plôch[17] potravinárskych a krmovinárskych plodín (podľa štatistík FAO a USDA) súvisiacich s odlesňovaním podľa posúdenia založeného na systéme GIS:

hnacími silami odlesňovania, ale často sa vysadia až niekoľko rokov po výrobe lesov, čo je v súlade s prístupom zohľadňujúcim kritériá udržateľnosti smernice RED II.

[17] Hrubý nárast vysadenej plochy je súčtom rozšírenia vo všetkých krajinách, kde sa plocha nezmenšila. V prípade jednoročných plodín sa osiate plochy približujú k zberovej ploche; v prípade viacročných plodín sa zohľadnila plocha s nezrelými plodinami.

Riziká nepriamej zmeny využívania pôdy súvisiace s biopalivami vyrobenými z potravinárskych a krmovinárskych plodín

Predložené zistenia výskumu založeného na systéme GIS sú v súlade s výsledkami modelovania nepriamej zmeny využívania pôdy, ktorým sa dôsledne identifikovali olejniny používané na výrobu biopalív, ako sú palma olejná, repka olejná, sója a slnečnica, ktoré sa spájajú s vyšším rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy, v porovnaní s inými konvenčnými surovinami na výrobu palív, ako sú cukornaté plodiny alebo plodiny bohaté na škrob. Tento trend sa ďalej potvrdil nedávnym preskúmaním[18] vedeckého výskumu v oblasti nepriamej zmeny využívania pôdy.

Okrem toho príloha VIII k smernici RED II obsahuje zoznam predbežných odhadovaných emisných faktorov spojených s nepriamou zmenou využívania pôdy, kde olejniny majú približne štvornásobne vyšší faktor nepriamej zmeny využívania pôdy ako iné druhy plodín. V článku 26 ods. 1 smernice RED II sa preto umožňuje členským štátom stanoviť nižší limit na podiel biopalív, biokvapalín a palív z biomasy vyrobených z potravinárskych a krmovinárskych plodín, pričom sa osobitne odkazuje na olejniny. Vzhľadom na neistotu súvisiacu s modelovaním nepriamej zmeny využívania pôdy je napriek tomu v tomto štádiu vhodnejšie vyhnúť sa rozlišovaniu medzi rôznymi kategóriami plodín, ako sú plodiny bohaté na škrob, cukornaté plodiny a olejniny, keď sa stanovujú kritériá na určenie palív s rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy vyrobených z potravinárskych a krmovinárskych plodín, pri ktorých sa pozoruje významné rozšírenie produkčnej plochy na pôdu s vysokými zásobami uhlíka.

III.3 Určenie „výrazného“ rozšírenia na pôdu s vysokými zásobami uhlíka

Podľa mandátu smernice RED II Komisia musí určiť, čo predstavuje „významné“ rozšírenie príslušnej suroviny na pôdu s vysokými zásobami uhlíka, s cieľom zabezpečiť, aby všetky biopalivá, ktoré sa započítavajú do cieľa v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov na rok 2030, dosiahli čisté úspory emisií skleníkových plynov (v porovnaní s fosílnymi palivami). Na tento účel zohrávajú kľúčovú úlohu pri určovaní „významnosti“ rozšírenia pôdy tri faktory: absolútny a relevantný rozsah rozšírenia pôdy od konkrétneho roku v porovnaní s celkovou produkčnou plochou príslušnej plodiny; podiel tohto rozšírenia na pôdu s vysokými zásobami uhlíka, a druh príslušných plodín a typ oblastí s vysokými zásobami uhlíka.

Prvý faktor overuje, či sa daná surovina skutočne rozširuje na nové oblasti. Na tento účel treba vziať do úvahy priemerný ročný absolútny nárast (t. j.100 000 ha pri zohľadnené značného rozšírenia) a relatívny nárast (t. j. 1 % pri zohľadnení priemerného ročného zvýšenia produktivity) produkčnej plochy v porovnaní s celkovou produkčnou plochou danej suroviny. Táto dvojitá prahová hodnota umožňuje vylúčenie surovín, pri ktorých sa nepozorovalo žiadne, alebo len veľmi obmedzené rozšírenie celkovej produkčnej plochy (najmä preto, že k zvýšeniu produkcie dochádza skôr zvýšením výnosov než rozširovaním produkčnej plochy). Uvedené suroviny by nespôsobili výrazné odlesňovanie, a teda ani vysoké emisie skleníkových plynov z nepriamej zmeny využívania pôdy. Týka sa to napríklad slnečnicového oleja, keďže jeho produkčná plocha

[18] Woltjer, et al 2017: Analýza najnovších dostupných vedeckých výskumov a dôkazov o emisiách skleníkových plynov z nepriamej zmeny využívania pôdy súvisiacich s výrobou biopalív a biokvapalín

sa v rokoch 2008 až 2016 rozšírila o menej ako 100 000 ha a len o 0,5 % ročne, zatiaľ čo jeho celková výroba sa v rovnakom období zvýšila o 3,4 % ročne.

Pri surovinách, ktoré prekračujú tieto dvojaké prahové hodnoty rozšírenia pôdy, je druhým rozhodujúcim prvkom podiel rozšírenia produkcie na pôdu s vysokými zásobami uhlíka. Takýto podiel určuje, či a do akej miery môžu biopalivá dosiahnuť úspory emisií skleníkových plynov. V situácii, keď emisie skleníkových plynov vyplývajúce z rozšírenia tejto suroviny na pôdu s vysokými zásobami uhlíka sú vyššie ako úspory priamych emisií skleníkových plynov z biopalív z určitého druhu surovín, výroba takýchto biopalív v porovnaní s fosílnymi palivami k úsporám emisií skleníkových plynov nepovedie.

Podľa smernice RED II sa vyžaduje, aby sa biopalivami znížili emisie skleníkových plynov najmenej o 50 %[19] v porovnaní s fosílnymi palivami, a to na základe posudzovania životného cyklu, ktoré zahŕňa všetky priame emisie, nie však nepriame. Ako sa uvádza v rámčeku 2, biopalivá vyrobené z plodín, ktoré prekračujú všeobecnú prahovú hodnotu 14 % rozšírenia produkcie na pôdu s vysokými zásobami uhlíka, by nedosiahli úspory emisií. V súlade so zásadou predbežnej opatrnosti sa zdá vhodné uplatniť na stanovenú úroveň diskontný faktor vo výške približne 30 %. Preto je potrebná konzervatívnejšia prahová hodnota vo výške 10 %, aby sa zaručilo, že biopalivá dosiahnu značné čisté úspory emisií skleníkových plynov a že strata biodiverzity súvisiaca s nepriamou zmenou využívania pôdy sa minimalizuje.

Navyše pri určovaní toho, čo predstavuje „významné“ rozšírenie, je dôležité zohľadniť aj značné rozdiely medzi rôznymi typmi oblastí s vysokými zásobami uhlíka a medzi rôznymi druhmi surovín.

Napríklad na vytvorenie a udržiavanie plantáže palmy olejnej sa rašeliniská musia odvodniť. Rozklad rašeliny vedie k výrazným emisiám CO2, ktorých uvoľňovanie pokračuje dovtedy, kým na plantáži prebieha produkcia a kým sa rašelinisko opätovne nezavodní. Počas prvých 20 rokov po odvodnení tieto emisie CO2 kumulujú približne na trojnásobok uvedených emisií za odlesňovanie tej istej oblasti. Tento dôležitý vplyv by sa preto mal vziať do úvahy pri výpočte významnosti emisií z pôdy s vysokými zásobami uhlíka, napr. prostredníctvom koeficientu 2,6 v prípade rozšírenia na rašelinisko[20]. Okrem toho trvalé plodiny (palma a cukrová trstina), ako aj kukurica a cukrová repa majú oveľa vyšší výnos, pokiaľ ide o energetický obsah obchodovaných výrobkov[21], než sa predpokladalo pri výpočte prahovej hodnoty 14 %[22]. Zohľadňujú sa prostredníctvom „faktora produktivity“ uvedeného v rámčeku 3.

---

19 Na biopalivá vyrábané v zariadeniach, ktoré sa začali prevádzkovať po 5. októbri 2015 sa uplatňujú prísnejšie kritériá úspor emisií skleníkových plynov, pričom biopalivá vyrábané v starých zariadeniach často dosahujú vyššie úspory.

20 Odhaduje sa, že strata uhlíka v dôsledku odvodňovania rašelinísk počas 20 rokov bude 2,6-násobkom čistej straty uhlíka pri premene lesa na minerálnu pôdu s výsadbou palmy olejnej (107 ton na hektár).

21 Analogicky k prístupu uplatňovanému v smernici RED II na emisie z pestovania sú emisie vyplývajúce zo zmeny využívania pôdy pripísané všetkým obchodovaným výrobkom z plodiny (napríklad rastlinný olej a múčka z olejnatých semien, ale nie zvyšky plodín) v pomere k ich energetickému obsahu.

22 Vzhľadom na priemerné výnosy desiatich najväčších vyvážajúcich krajín (vážené vývozom) v rokoch 2008 až 2015 sú výnosy tejto skupiny plodín vyššie než „referenčná hodnota“ 55 GJ/ha/rok, konkrétne o koeficient 1,7 pri kukurici; 2,5 pri palme olejnej; 3,2 pri cukrovej repe a 2,2 pri cukrovej trstine.

V rámčeku 3 je uvedený vybraný vzorec na výpočet toho, či surovina relevantná pre výrobu biopalív prekračuje stanovenú prahovú hodnotu 10 % významného rozšírenia. V danom vzorci sa zohľadňuje podiel rozšírenia suroviny na oblasti s vysokým obsahom uhlíka v zmysle smernice RED II a koeficient produktivity rôznych surovín.

Rámček 2: Vplyv nepriamej zmeny využívania pôdy na úspory emisií skleníkových plynov z biopalív

Ak sa využívanie plochy s vysokými zásobami uhlíka v pôde alebo vegetácii premenilo na pestovanie surovín na výrobu biopalív, istá časť uloženého uhlíka sa uvoľní do atmosféry, čo povedie k tvorbe oxidu uhličitého (CO_2). Výsledný negatívny vplyv na emisie skleníkových plynov môže, v niektorých prípadoch výrazne, znížiť pozitívny vplyv biopalív alebo biokvapalín na emisie skleníkových plynov.

Pri stanovení úrovne významného rozšírenia suroviny na oblasť s vysokými zásobami uhlíka v dôsledku dopytu po biopalivách by sa preto mali zohľadniť celkové zmeny množstva uhlíka spôsobené takouto premenou. Je to potrebné na zabezpečenie toho, aby biopalivá viedli k úsporám emisií skleníkových plynov. Na základe výsledkov posúdenia založeného na systéme GIS možno priemernú čistú stratu zásob uhlíka pri premene pôdy s vysokými zásobami uhlíka na poľnohospodársku pôdu určenú na pestovanie surovín na výrobu biopalív[23] odhadnúť na približne 107 ton uhlíka (C) na hektár[24]. V rozmedzí 20 rokov[25] uvedené množstvo zodpovedá ročným emisiám CO_2 vo výške 19,6 ton na hektár.

Treba poznamenať, že úspory emisií skleníkových plynov závisia aj od energetického obsahu suroviny, ktorá sa každý rok vypestuje na pôde. Pri jednoročných plodinách (okrem kukurice a cukrovej repy) môže byť odhadovaný energetický výnos približne 55 GJ/ha/rok[26]. Skombinovaním oboch údajov možno odhadnúť emisie zo zmeny využívania pôdy súvisiace s výrobou biopalív na odlesnenej pôde na zhruba 360 g CO_2/MJ. Na porovnanie, úspory emisií vyplývajúce z nahradenia fosílnych palív biopalivami vyrobenými z uvedených plodín možno vyčísliť na približne 52 g CO_2/MJ[27].

Vzhľadom na tieto predpoklady možno odhadnúť, že emisie zo zmeny využívania pôdy vylúčia priame úspory skleníkových plynov vyplývajúce z nahradenia fosílnych palív, keď rozšírene produkcie plodín na výrobu biopalív na pôdu s vysokými zásobami uhlíka dosiahne podiel 14 % (52 g CO_2/MJ/360 g/CO_2/MJ = 0,14).

---

[23] Mokrade (vrátane rašelinísk), súvislo zalesnené oblasti a zalesnené oblasti s korunovým zápojom medzi 10 % až 30 %. Pôda je kategorizovaná na základe svojho štatútu v roku 2008. Oblasti s korunovým zápojom medzi 10 % až 30 % nie sú chránené, ak biopalivá vyrobené zo surovín pestovaných na pôde po jej premene môžu stále spĺňať kritériá úspor emisií skleníkových plynov, čo sa dá očakávať v prípade trvácnych plodín.

[24] Emisie z dažďového pralesa, ktoré sú obvykle selektívne zaznamenané, kým je premenený na palmu olejnú, sú v priemere podstatne vyššie, ale to je čiastočne kompenzované vyššími stálymi zásobami uhlíka v samotnej plantáži. Pri čistých zmenách sa zohľadňuje aj uhlík uložený v podzemnej biomase a pôde.

[25] 20 rokov je obdobie už stanovené ako obdobie amortizácie na účely výpočtu emisií z deklarovaných priamych zmien využívania pôdy v smernici RED.

[26] Energetický výnos zahŕňa energiu (dolná výhrevnosť) biopaliva a vedľajších produktov, ktoré sa zohľadňujú pri výpočte určených hodnôt úspor energie v prílohe V k smernici. Tento výnos predstavuje priemer za obdobie rokov 2008 – 2015 v desiatich najväčších vyvážajúcich krajinách (vážený vývozom).

[27] Biopalivá zvyčajne dosiahnu viac než požadované minimálne úspory emisií vo výške 50 %. Na účely tohto výpočtu sa predpokladajú priemerné úspory vo výške 55 %.

Rámček 3: Vzorec na výpočet podielu rozšírenia na pôdu s vysokými zásobami uhlíka

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

keď

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 RED II[28],

x_p = podiel rozšírenia na pôdu uvedenú v článku 29 ods. 4 písm. a) smernice RED II[29],

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[30].

[28] Súvislo zalesnené oblasti.

[29] Mokrade vrátane rašelinísk.

[30] Hodnoty PF sú špecifické pre jednotlivé plodiny a boli vypočítané na základe výnosov dosiahnutých v desiatke najväčších vyvážajúcich krajín (vážené ich podielom na vývoze). Palma olejná, cukrová trstina, cukrová repa a kukurica majú značne vyššiu hodnotu ako ostatné posudzované plodiny, a preto im boli pridelené osobitné „faktory produktivity“ (2,5; 2,2; 3,2 a 1,7), pričom pri ostatných plodinách možno zhruba predpokladať štandardný faktor produktivity 1.

IV. CERTIFIKÁCIA BIOPALÍV, BIOKVAPALÍN A PALÍV Z BIOMASY S NÍZKYM RIZIKOM NEPRIAMEJ ZMENY VYUŽÍVANIA PÔDY

Za určitých okolností sa dá vyhnúť vplyvu biopalív, biokvapalín a palív z biomasy, ktoré sa všeobecne spájajú s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy, pričom pestovanie príslušných surovín môže byť dokonca prospešné pre príslušné produkčné plochy. Ako sa uvádza v oddiele 2, hlavnou príčinou nepriamej zmeny využívania pôdy je dodatočný dopyt po surovinách vyplývajúci zo zvýšenej spotreby konvenčných biopalív. Tomuto vytesňovaciemu vplyvu možno zabrániť prostredníctvom certifikovaných biopalív s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy.

Predchádzanie vytesňovaniu pôdy prostredníctvom opatrení prínosnosti

Biopalivá s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy sú palivá vyrábané z dodatočných surovín, ktoré sa vypestovali na nevyužívanej pôde alebo ktoré sú výsledkom zvýšenia produktivity. Výroba biopalív z takejto dodatočnej suroviny nespôsobí nepriamu zmenu využívania pôdy, pretože táto surovina nie je v konkurencii s produkciou potravín a krmiva, a tak sa zabráni vytesňovacím vplyvom. Ako sa vyžaduje v smernici, takáto dodatočná surovina by sa mala označiť ako palivo s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy, iba ak sa vyrába udržateľným spôsobom.

Na splnenie cieľa spojeného s koncepciou nízkeho rizika nepriamej zmeny využívania pôdy sú potrebné prísne kritériá, ktoré účinne podporujú najlepšie postupy a zabraňujú neočakávaným ziskom. Opatrenia musia byť zároveň vykonateľné v praxi a musia zabrániť nadmernému administratívnemu zaťaženiu. V revidovanej smernici sa identifikujú dva zdroje dodatočných surovín, ktoré sa môžu použiť na výrobu palív s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy. Sú to suroviny vyplývajúce z uplatňovania opatrení zvyšujúcich poľnohospodársku produktivitu na už využívanej pôde a suroviny vyplývajúce z pestovania plodín v oblastiach, ktoré sa predtým nepoužívali na pestovanie plodín.

Zabezpečenie prínosnosti nad rámec bežnej praxe

Priemerný nárast produktivity stále nie je dostatočný na to, aby sa predišlo všetkým rizikám vytesňovacieho vplyvu, hoci poľnohospodárska produktivita sa neustále zlepšuje, zatiaľ čo koncepcia prínosnosti, ktorá je základom certifikácie nízkeho rizika nepriamej zmeny využívania pôdy, si vyžaduje prijatie opatrení, ktoré prekračujú bežný rámec. Vzhľadom na tieto skutočnosti sa v smernici RED II stanovuje, že oprávnené by malo byť iba také zvýšenie produktivity, ktoré prekračuje očakávanú úroveň nárastu.

Na tento účel je potrebné analyzovať, či opatrenie prekračuje bežnú prax v čase jeho vykonávania, ako aj obmedziť oprávnenosť opatrení na primerané obdobie, ktoré umožňuje hospodárskym subjektom nahradiť investičné náklady a zabezpečí trvalú účinnosť rámca. Na tento účel je primeraná 10-ročná lehota na oprávnenosť[31]. Okrem toho by sa uskutočnené nárasty produktivity mali porovnať s dynamickým východiskovým stavom pri zohľadnení globálneho vývoja výnosov plodín. Zohľadňuje sa pri tom, že niektoré zlepšenia výnosov sa dosahujú v priebehu času vďaka

[31] Ecofys (2016) Identifikácia metodík a certifikácia biopalív s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy [*Ecofys (2016) Methodologies identification and certification of Low ILUC risk biofuels*].

technologickému vývoju (napr. výnosnejšie semená) bez aktívneho zásahu poľnohospodára.

Aby sa však prístup na určenie dynamického východiskového stavu mohol uplatniť a osvedčiť v praxi, musí byť spoľahlivý a jednoduchý. Preto by dynamický východiskový stav mal vychádzať z kombinácie priemerných výnosov, ktoré poľnohospodár dosiahol v trojročnom období pred rokom uplatňovania opatrenia prínosnosti, a dlhodobého vývoja výnosov príslušných surovín.

Oprávnenosť dodatočných surovín vyplývajúca z opatrení na zvýšenie produktivity alebo pestovania surovín na nevyužívanej pôde by sa mala obmedziť na prípady, ktoré sú skutočne dodatočné v porovnaní s bežným rámcom. Najprijateľnejším rámcom na posúdenie prínosnosti projektov je mechanizmus čistého rozvoja (CDM) vypracovaný v rámci Kjótskeho protokolu (rámček 4). Treba poznamenať, že CDM za zameriava na priemyselné projekty, a preto jeho prístup nemožno replikovať v celom rozsahu, ale jeho požiadavky týkajúce sa investícií a analýzy prekážok sú relevantné pre certifikáciu biopalív s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy. Uplatňovanie uvedených požiadaviek na certifikáciu nízkeho rizika nepriamej zmeny využívania pôdy by znamenalo, že opatrenia na zvýšenie produktivity alebo pestovanie surovín na predtým nevyužívanej pôde by neboli finančne atraktívne alebo by čelili iným prekážkam brániacim ich vykonávaniu (napr. zručnosti/technológie atď.) bez trhovej prémie súvisiacej s dopytom po biopalivách v EÚ[32].

Rámček 4: Prínosnosť v rámci mechanizmu čistého rozvoja (CDM)

CDM umožňuje projektom zameraným na znižovanie emisií v rozvojových krajinách, aby získali kredity za certifikované zníženie emisií (CER), pričom každý zodpovedá jednej tone CO2. Tieto CER môžu byť obchodované a predávané a môžu ich používať priemyselné krajiny na splnenie časti svojich cieľov zníženia emisií podľa Kjótskeho protokolu.

V rámci CDM sa vypracoval komplexný súbor metodík vrátane pravidiel na zabezpečenie prínosnosti projektu[33]. Kontrola prínosnosti zahŕňa štyri kroky.

Krok 1 Identifikácia alternatív k činnosti projektu,

Krok 2 Investičná analýza,

Krok 3 Analýza prekážok,

Krok 4 Analýza bežnej praxe.

Na účely certifikácie biopalív s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy postačuje overenie súladu s krokmi 2 a 3 vzhľadom na to, že rozsah oprávnených

[32] Podľa smernice RED II sa biopalivá vyrobené zo surovín s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy do roku 2030 postupne prestanú vyrábať, pokiaľ nebudú certifikované ako biopalivá s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy. Biopalivá, biokvapaliny alebo palivá z biomasy s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy budú preto pravdepodobne schopné získať vyššiu trhovú hodnotu.

[33] https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-01-v5.2.pdf/history_view.

opatrení v prípade výroby surovín na biopalivá s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy je jasne opísaný v smernici RED II a že v rámci právnych predpisov sa plánuje opakovanie rovnakého druhu opatrení na zvýšenie produktivity.

Zaručenie spoľahlivého overenia súladu a auditu

Preukázanie súladu s týmto kritériom si vyžaduje hĺbkové posúdenie, ktoré nemusí byť za určitých okolností opodstatnené, a mohlo by predstavovať prekážku úspešného vykonávania tohto prístupu. Drobným poľnohospodárom[34], najmä v rozvojových krajinách, napríklad často chýbajú administratívne kapacity a vedomosti na vykonanie takýchto posúdení, pričom evidentne čelia prekážkam, ktoré bránia vykonávaniu opatrení na zvýšenie produktivity. Podobne možno predpokladať prínosnosť pre projekty využívajúce opustenú alebo veľmi znehodnotenú pôdu, pretože tento stav pôdy už odráža existenciu prekážok, ktoré bránia jej obrábaniu.

Možno očakávať, že dobrovoľné schémy, v rámci ktorých sa získali rozsiahle skúsenosti s vykonávaním kritérií udržateľnosti pre biopalivá na celom svete, budú zohrávať kľúčovú úlohu pri vykonávaní metodiky certifikácie nízkeho rizika nepriamej zmeny využívania pôdy. Komisia už uznala 13 dobrovoľných schém na preukázanie súladu s kritériami udržateľnosti a kritériami úspor emisií skleníkových plynov. Jej právomoc uznať schémy sa v smernici RED II rozšírila tak, aby zahŕňala aj palivá s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy.

Aby sa zabezpečilo dôkladné a harmonizované vykonávanie, Komisia v súlade s článkom 30 ods. 8 smernice RED II stanoví ďalšie technické pravidlá týkajúce sa konkrétnych prístupov overovania a auditu vo vykonávacom akte. Komisia prijme tento vykonávací akt najneskôr do 30. júna 2021. Dobrovoľnými schémami sa môžu certifikovať palivá s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy, pričom pre každú schému sa jednotlivo vypracujú vlastné normy podobne ako v prípade certifikácie súladu s kritériami udržateľnosti, a Komisia môže takéto schémy uznávať v súlade s ustanoveniami stanovenými v smernici RED II.

[34] Odhaduje sa, že 84 % fariem sveta je spravovaných drobnými poľnohospodármi, ktorí obrábajú menej ako 2 ha pôdy. Lowder, S.K., Skoet, J., Raney, T., 2016. The number, size, and distribution of farms, smallholder farms, and family farms worldwide. World Dev. 87, 16 – 29.

V. ZÁVER

Rastúci celosvetový dopyt po potravinárskych a krmovinárskych plodinách si vyžaduje, aby poľnohospodárske odvetvie neustále zvyšovalo produkciu. To sa dosahuje zvyšovaním výnosov, ako aj rozširovaním poľnohospodárskej plochy. Ak sa poľnohospodárska plocha rozširuje na pôdu s vysokými zásobami uhlíka alebo na biotopy s vysokou biologickou diverzitou, tento proces môže viesť k negatívnym vplyvom nepriamej zmeny využívania pôdy.

Vzhľadom na tieto skutočnosti sa v smernici RED II obmedzuje podiel konvenčných biopalív, biokvapalín a palív z biomasy spotrebúvaných v doprave k cieľu Únie v oblasti energie z obnoviteľných zdrojov na rok 2030. Okrem toho sa podiel biopalív, biokvapalín a palív z biomasy s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy obmedzí na úrovne z roku 2019, počnúc rokom 2020, a postupne sa bude znižovať až na nulu, a to od roku 2023 a najneskôr do roku 2030.

Podľa najlepších dostupných vedeckých dôkazov o rozšírení poľnohospodárstva od roku 2008, ktoré sa uvádzajú v tejto správe, je palma olejná v súčasnosti jedinou surovinou, v prípade ktorej je rozšírenie produkčnej plochy na pôdu s vysokými zásobami uhlíka také výrazné, že výsledné emisie skleníkových plynov vyplývajúce zo zmeny využívania pôdy eliminujú všetky úspory emisií skleníkových plynov z palív vyrobených z tejto suroviny v porovnaní s využívaním fosílnych palív. Palma olejná sa preto kvalifikuje ako surovina s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy, pri ktorej sa pozoruje významné rozšírenie na pôdu s vysokými zásobami uhlíka.

Treba však poznamenať, že nie všetky suroviny z palmy olejnej používané na výrobu bioenergie majú škodlivé vplyvy nepriamej zmeny využívania pôdy v zmysle článku 26 smernice RED II. Určitá produkcia by sa preto mohla považovať za produkciu s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy. Na určenie takejto produkcie sú k dispozícii dva typy opatrení, t. j. zvyšovanie produktivity na existujúcej pôde a pestovanie surovín na nevyužívanej pôde, ako je opustená pôda alebo veľmi znehodnotená pôda. Tieto opatrenia sú kľúčové na to, aby sa zabránilo tomu, že výroba biopalív, biokvapalín a palív z biomasy bude konkurovať potrebe uspokojiť rastúci dopyt po potravinách a krmive. V smernici sa z postupného vyraďovania vylučujú všetky certifikované palivá s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy. Kritériá na certifikáciu palív s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy by mohli efektívne zmierniť vytesňovací vplyv súvisiaci s dopytom po týchto palivách, ak sa zohľadnia len dodatočné suroviny použité na výrobu biopalív, biokvapalín a palív z biomasy.

Komisia bude naďalej posudzovať vývoj v poľnohospodárskom odvetví vrátane stavu rozširovania poľnohospodárskych plôch na základe nových vedeckých dôkazov a bude získavať skúsenosti s certifikáciou palív s nízkym rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy pri príprave revízie tejto správy, ktorá sa vykoná do 30. júna 2021. Komisia následne preskúma údaje uvedené v správe vzhľadom na vyvíjajúce sa okolnosti a najnovšie dostupné vedecké dôkazy. Je dôležité pripomenúť, že v tejto správe sa odráža iba aktuálna situácia na základe súčasných trendov a budúce posúdenia môžu priniesť odlišné závery o tom, ktoré suroviny sú klasifikované ako suroviny s vysokým rizikom nepriamej zmeny využívania pôdy v závislosti od budúceho vývoja celosvetového poľnohospodárskeho odvetvia.