



V Bruselu dne 13.3.2019
COM(2019) 142 final

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

o stavu rozšíření produkce relevantních potravinářských a krmných plodin ve světě

Obsah

I.	ÚVOD	2
II.	PRÁVNÍ RÁMEC EU PRO BIOPALIVA, BIOKAPALINY A PALIVA Z BIOMASY	3
III.	URČENÍ SUROVIN PRO BIOPALIVA, BIOKAPALINY A PALIVA Z BIOMASY S VYSOKÝM RIZIKEM NEPŘÍMÉ ZMĚNY VE VYUŽÍVÁNÍ PŮDY	6
	III.1 Celosvětové rozšiřování v odvětví zemědělských komodit	6
	III.2 Odhad rozšíření surovin na půdu s velkou zásobou uhlíku	7
	III.3 Určení „výrazného“ rozšíření na půdu s velkou zásobou uhlíku	12
IV.	CERTIFIKACE BIOPALIV, BIOKAPALIN A PALIV Z BIOMASY S NÍZKÝM RIZIKEM NEPŘÍMÉ ZMĚNY VE VYUŽÍVÁNÍ PŮDY	17
V.	ZÁVĚRY	21

I. Úvod

Nová směrnice o energii z obnovitelných zdrojů¹ (dále jen „směrnice RED II“ nebo „směrnice“) vstoupila v platnost dne 24. prosince 2018². Tato směrnice podporuje rozvoj obnovitelných zdrojů energie v příštím desetiletí pomocí závazného cíle pro energii z obnovitelných zdrojů v celé EU do roku 2030 ve výši alespoň 32 %, kterého mají členské státy dosáhnout společně. Za tímto účelem směrnice obsahuje řadu odvětvových opatření na podporu dalšího využívání energie z obnovitelných zdrojů v odvětví elektřiny, vytápění, chlazení a dopravy, přičemž všeobecným cílem je přispět ke snížení emisí skleníkových plynů, ke zlepšení energetické bezpečnosti, k posílení vedoucího postavení Evropy v oblasti technologií a průmyslu z hlediska energie z obnovitelných zdrojů a k tvorbě pracovních míst a růstu.

Směrnice rovněž posiluje unijní rámec udržitelnosti pro bioenergie, aby zajistila spolehlivé úspory emisí skleníkových plynů a minimalizovala nezamýšlené dopady na životní prostředí. Zavádí zejména nový přístup k řešení emisí způsobených nepřímou změnou ve využívání půdy, která souvisí s výrobou biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy. Za tímto účelem směrnice stanoví pro biopaliva, biokapaliny a paliva z biomasy s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy (dále jen „paliva s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy“) vyrobená z potravinářských nebo krmných plodin, u nichž je zjištěno značné rozšíření oblasti produkce na půdu s velkou zásobou uhlíku, vnitrostátní limity, které nejpozději do roku 2030 klesnou postupně až na nulu. Tyto limity ovlivní množství uvedených paliv, které lze zohlednit při výpočtu celkového národního podílu obnovitelných zdrojů a podílu obnovitelných zdrojů v dopravě. Směrnice však zavádí výjimku z těchto limitů pro biopaliva, biokapaliny a paliva z biomasy, které jsou certifikovány jako biopaliva, biokapaliny nebo paliva z biomasy s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy.

V této souvislosti směrnice požaduje, aby Komise přijala akt v přenesené pravomoci, který stanoví kritéria pro i) určení surovin s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, u nichž je zjištěno výrazné rozšíření oblasti produkce na půdu s velkou zásobou uhlíku, a ii) certifikaci biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy („dále jen „paliva s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy“). Akt v přenesené pravomoci má doprovázet tuto zprávu (dále jen „zpráva“) o stavu rozšiřování produkce příslušných potravinářských a krmných plodin po celém světě. Tato zpráva obsahuje informace týkající se kritérií stanovených ve výše uvedeném aktu v přenesené pravomoci s cílem určit paliva s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy mezi potravinářskými nebo krmnými plodinami se značným rozšířením na půdu s velkou zásobou uhlíku a paliva s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy. Oddíl 2 této zprávy popisuje vývoj politiky EU v oblasti řešení dopadů nepřímé změny ve využívání půdy. Oddíl 3 přezkoumává nejnovější údaje o stavu rozšiřování produkce příslušných potravinářských a krmných plodin po celém světě. Oddíl 4 popisuje přístup k určení paliv s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy z potravinářských nebo krmných plodin se značným rozšířením na půdu s velkou zásobou uhlíku a oddíl 5 přístup k certifikaci paliv s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy.

¹ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/2001 ze dne 11. prosince 2018 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů.

² Členské státy musí provést její ustanovení do vnitrostátního práva do 30. června 2021.

II. PRÁVNÍ RÁMEC EU PRO BIOPALIVA, BIOKAPALINY A PALIVA Z BIOMASY

Odvětví dopravy je z hlediska energie a klimatu obzvláště náročné: spotřebuje přibližně jednu třetinu celkové poptávky EU po energii, je téměř v plné míře závislé na fosilních palivech a jeho emise skleníkových plynů rostou. Právní předpisy EU³ již na začátku 21. století s cílem řešit tyto problémy vyžadovaly, aby členské státy stanovily orientační národní cíle pro biopaliva a další obnovitelné pohonné hmoty v dopravě, neboť z důvodu technického pokroku byly motory většiny vozidel v oběhu v Unii v té době již přizpůsobeny tak, aby fungovaly s nízkoprocentní směsí biopaliva. Biopaliva byla jediným dostupným obnovitelným zdrojem energie, s nimiž mohla být zahájena dekarbonizace odvětví dopravy, v němž se v letech 1990 až 2010 očekával nárůst emisí CO₂ o 50 %.

Směrnice o obnovitelných zdrojích energie⁴ z roku 2009 (dále jen „směrnice RED“) následně podpořila dekarbonizaci odvětví dopravy tím, že stanovila konkrétní 10% závazný cíl pro energii z obnovitelných zdrojů v dopravě do roku 2020. Podle vykázaných údajů a odhadů tvořila energie z obnovitelných zdrojů v roce 2017 přibližně 7 % z celkové konečné spotřeby energie v dopravě. Jelikož elektřina z obnovitelných zdrojů, bioplyn a moderní suroviny hrají v současnosti v dopravě pouze malou roli, pochází značná část využití energie z obnovitelných zdrojů v tomto odvětví z konvenčních biopaliv⁵.

Dále směrnice RED stanoví závazná kritéria pro úsporu skleníkových plynů a udržitelnost, která musí biopaliva⁶ a biokapaliny podle definice uvedené v této směrnici splňovat, aby mohly být započítány do národních a unijních cílů v oblasti obnovitelných zdrojů a aby byly způsobilé pro režimy veřejné podpory. Tato kritéria vymezují nepřipustné oblasti (především půdu s velkou zásobou uhlíku nebo vysokou biologickou rozmanitostí), které nemohou být zdrojem surovin používaných pro výrobu biopaliv a biokapalin, a stanoví minimální požadavky na úsporu emisí skleníkových plynů, jichž má být dosaženo pomocí biopaliv a biokapalin v porovnání s palivy fosilními. Tato kritéria přispěla k omezení rizika přímého dopadu využívání půdy souvisejícího s výrobou konvenčních biopaliv a biokapalin, avšak neřeší dopady nepřímé.

Nepřímá změna ve využívání půdy související s konvenčními biopalivy

K nepřímým dopadům může dojít, pokud se k výrobě paliv pocházejících z biomasy začnou využívat pastviny nebo zemědělská půda dříve určené pro trhy s potravinami a krmivy. Poptávka po potravinách a krmivech bude muset být i nadále uspokojována buď intenzifikací stávající produkce, nebo přeměnou nezemědělské půdy na půdu pro zemědělskou produkci na jiném místě. Ve druhém případě může nepřímá změna ve využívání půdy (přeměna nezemědělské půdy na zemědělskou půdu pro produkci

³ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/30/ES ze dne 8. května 2003 o podpoře užívání biopaliv nebo jiných obnovitelných pohonných hmot v dopravě.

⁴ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/28/ES ze dne 23. dubna 2009 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení směrnic 2001/77/ES a 2003/30/ES.

⁵ Biopaliva vyráběná z potravinářských nebo krmných plodin.

⁶ Definice „biopaliv“ ve směrnici RED zahrnuje jak plyná, tak kapalná paliva z biomasy používaná v dopravě. V případě směrnice RED II tomu tak již není, jelikož „biopaliva“ jsou definována jako paliva zahrnující pouze kapalná paliva z biomasy používaná v dopravě.

potravin nebo krmiv) vést k emisím skleníkových plynů⁷, zejména pokud se dotýká půdy s velkou zásobou uhlíku, jako jsou lesy, mokřady a rašeliniště. Tyto emise skleníkových plynů, které nejsou zahrnuty do kritérií úspor emisí skleníkových plynů stanovených ve směrnici RED, mohou být značné a mohly by negovat některé nebo veškeré úspory emisí skleníkových plynů z jednotlivých biopaliv⁸. Očekává se totiž, že téměř celá výroba biopaliv bude v roce 2020 pocházet z plodin pěstovaných na půdě, která by se mohla využívat k uspokojení poptávky trhů s potravinami a krmivy.

Nepřímou změnu ve využívání půdy však nelze sledovat ani měřit. K odhadu potenciálních dopadů je třeba tvořit modely. Ty mají řadu omezení, ale i přesto jsou dostatečně spolehlivé na to, aby prokázaly riziko nepřímé změny ve využívání půdy související s konvenčními biopalivy. Na základě těchto skutečností zaujala směrnice o nepřímé změně ve využívání půdy⁹ z roku 2015 preventivní přístup s cílem minimalizovat celkový dopad nepřímé změny ve využívání půdy stanovením limitu podílu konvenčních biopaliv¹⁰ a biokapalin, který lze započítat do národních cílů v oblasti energie z obnovitelných zdrojů a do 10% cíle pro obnovitelné zdroje v dopravě. Toto opatření je doplněno povinností každého členského státu stanovit orientační cíl pro pokročilá paliva z obnovitelných zdrojů s referenční hodnotou ve výši 0,5 % pro rok 2020 s cílem podnítit přechod k takovým palivům, u nichž se má za to, že mají na nepřímou změnu ve využívání půdy nižší nebo nulové dopady.

Kromě toho směrnice o nepřímé změně ve využívání půdy obsahuje faktory této změny pro různé kategorie surovin na základě potravin a krmiv. Tyto faktory uvádějí emise vyplývající z nepřímé změny ve využívání půdy spojené s výrobou konvenčních biopaliv a biokapalin a dodavatelé paliv je mají používat pro účely podávání zpráv, nikoli však pro výpočet úspor emisí skleníkových plynů z výroby biopaliv.

Řešení nepřímé změny ve využívání půdy pomocí směrnice RED II

Směrnice RED II přistupuje ke snižování dopadů nepřímé změny ve využívání půdy v souvislosti s konvenčními biopalivy, biokapalinami a palivy z biomasy cíleněji¹¹. Vzhledem k tomu, že emise vyplývající z nepřímé změny ve využívání půdy nelze měřit s takovou mírou přesnosti, jaká je vyžadována pro zahrnutí do metodiky výpočtu emisí skleníkových plynů v EU, zachovává přístup spočívající v omezení množství konvenčních biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy¹² spotřebovaných v dopravě, které lze zohlednit při výpočtu vnitrostátního celkového podílu obnovitelné energie a odvětvového podílu v dopravě. Tento limit je však vyjádřen ve formě vnitrostátních stropů, které odpovídají stávajícím úrovním těchto paliv v každém členském státě v roce 2020.

⁷ Po vykácení lesů a vysušení rašelinišť se uvolňuje CO₂ uložený ve stromech a v půdě.

⁸ SWD(2012) 343 final.

⁹ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/1513 ze dne 9. září 2015, kterou se mění směrnice 98/70/ES o jakosti benzínu a motorové nafty a směrnice 2009/28/ES o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů.

¹⁰ „Biopaliva“ definovaná ve směrnici RED.

¹¹ „Paliva z biomasy“ je nový výraz zavedený ve směrnici RED II, který tato paliva definuje jako plynná a pevná paliva vyrobená z biomasy.

¹² Jelikož se omezení týká pouze konvenčních paliv z biomasy spotřebovaných v dopravě, tzn. v praxi plyných paliv používaných pro dopravu (část definice biopaliv ve směrnici RED), nedochází k žádné podstatné změně týkající se paliv, na která se toto omezení vztahuje.

Je povolena určitá flexibilita, neboť tyto vnitrostátní limity mohou být zvýšeny ještě o jeden procentní bod, ale celkové maximum je zachováno tak, aby nemohly překročit 7 % konečné spotřeby energie v silniční a železniční dopravě v roce 2020. Členské státy mohou dále stanovit nižší limit pro biopaliva, biokapaliny a paliva z biomasy, které jsou spojeny s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, jako jsou paliva vyrobená z olejin.

Souběžně s tím je posilována podpora pokročilých biopaliv a bioplynu prostřednictvím konkrétního závazného cíle, kterým je minimální podíl 3,5 % pro rok 2030, se dvěma milníky v mezidobí (0,2 % v roce 2022 a 1 % v roce 2025).

Kromě toho, i když členské státy mohou započítat konvenční biopaliva a paliva z biomasy k dosažení 14% cíle podílu energie z obnovitelných zdrojů na spotřebě energie v odvětví dopravy, mohou úroveň tohoto cíle i snížit, pokud se rozhodnou, že budou uvedená paliva v souvislosti s tímto cílem zohledňovat v nižší míře. Pokud se například členský stát rozhodne, že s konvenčními biopalivy a palivy z biomasy nebude vůbec počítat, mohl by být tento cíl snížen o maximální podíl 7 %.

Směrnice dále zavádí dodatečný limit pro biopaliva, biokapaliny a paliva z biomasy vyrobená z potravinářských nebo krmných plodin, u nichž je pozorováno významné rozšiřování oblasti produkce na půdu s velkou zásobou uhlíku, jako je tomu v případě biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy vyrobených z těchto surovin, u nichž hrozí vysoké riziko nepřímé změny ve využívání půdy¹³. Vzhledem k tomu, že zjištěné rozšiřování na půdu s velkou zásobou uhlíku je důsledkem zvýšené poptávky po plodinách, lze očekávat, že další zvýšení poptávky po těchto vstupních surovinách pro účely výroby biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy situaci zhorší, pokud nebudou uplatněna opatření, která zabrání účinkům vytěsňování, jako je certifikace nízkého rizika nepřímé změny ve využívání půdy. Příspěvek těchto paliv k cíli v oblasti obnovitelné energie v dopravě (a také pro výpočet vnitrostátního celkového podílu energie z obnovitelných zdrojů) proto bude od roku 2021 omezen na úroveň spotřeby těchto paliv v roce 2019. Od 31. prosince 2023 bude muset být jejich příspěvek postupně snižován až na 0 %, a to nejpozději do roku 2030.

Směrnice však umožňuje biopaliva, biokapaliny a paliva z biomasy vyrobené z těchto surovin vyloučit z uvedeného limitu za předpokladu, že jsou certifikovány jako biopaliva, biokapaliny a paliva z biomasy s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy. Tuto certifikaci mohou dostat suroviny pro biopaliva, biokapaliny a paliva z biomasy, které se vyrábějí v podmínkách, které brání vlivům nepřímé změny ve využívání půdy z toho důvodu, že byly pěstovány na nevyužívané půdě nebo pocházejí z plodin, které využívají zlepšených zemědělských postupů, jak je blíže upřesněno v této zprávě.

¹³ Je důležité poznamenat, že pozorované rozšiřování oblasti produkce na půdu s velkou zásobou uhlíku nepředstavuje přímou změnu ve využívání půdy ve smyslu směrnice o obnovitelných zdrojích energie. Rozšiřování je spíše důsledkem zvýšené poptávky po plodinách ze všech odvětví. Přímé změny ve využívání půdy s velkou zásobou uhlíku pro výrobu biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy jsou zakázány na základě kritérií EU pro udržitelnost.

III. URČENÍ SUROVIN PRO BIOPALIVA, BIOKAPALINY A PALIVA Z BIOMASY S VYSOKÝM RIZIKEM NEPŘÍMÉ ZMĚNY VE VYUŽÍVÁNÍ PŮDY

Stanovení kritérií pro určení surovin s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, u nichž je zjištěno značné rozšíření oblasti produkce na půdu s velkou zásobou uhlíku, zahrnuje dva úkoly:

1. určení rozšíření surovin používaných pro výrobu biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy na půdu s velkým obsahem uhlíku a
2. definici toho, co je „značné“ rozšíření surovin.

Komise za tímto účelem uskutečnila rozsáhlý výzkum a konzultace, jejichž součástí byly:

- přezkum příslušné odborné literatury;
- celkové posouzení založené na údajích GIS (zeměpisný informační systém) a
- rozsáhlá konzultace prostřednictvím řady schůzek s odborníky a zúčastněnými stranami, od nichž Komise získala cenné informace, které byly zohledněny při přípravě této zprávy a souvisejícího aktu v přenesené pravomoci.

III.1 Celosvětové rozšiřování v odvětví zemědělských komodit

V posledních desetiletích se v důsledku rostoucího počtu světové populace a vyšší životní úrovně zvýšila poptávka po potravinách, krmivech, energii a vláknech z ekosystémů Země. Tato rozšířená poptávka vedla ke zvýšené potřebě zemědělských komodit v celém světě, což je trend, který se očekává i v budoucnu¹⁴. Zvýšené používání biopaliv v EU k této stávající poptávce po zemědělských komoditách přispělo.

Cílem této zprávy je zachytit globální trendy v rozšiřování surovin pro výrobu biopaliv pozorované od roku 2008. Tento rok byl vybrán proto, aby se zajistila soudržnost politik s konečnými termíny pro ochranu půdy s vysokou biologickou rozmanitostí a půdy s velkou zásobou uhlíku stanovené v článku 29 směrnice.

Jak je uvedeno v tabulce 1, v období 2008–2016 vzrostla produkce všech hlavních zemědělských komodit, které se používají k výrobě konvenčních biopaliv, s výjimkou ječmene a žita. Růst produkce byl obzvláště výrazný u palmového oleje, sóji a kukuřice, což se projevuje i v údajích o sklizňových plochách. Zvýšení produkce pšenice, slunečnice, řepky olejky a cukrové řepy bylo většinou dosaženo zvýšením produktivity.

¹⁴ Zpráva JRC z roku 2017: „Report Challenges of Global Agriculture in a Climate Change Context by 2050“ (Zpráva – Výzvy celosvětového zemědělství v kontextu změny klimatu do roku 2050).

	Celková produkce v roce 2008 (kt)	Roční čistě zvýšení produkce v letech 2008 až 2016 (%)	Sklizňová plocha v roce 2008 (kha)	Roční čistě zvýšení sklizňové plochy v letech 2008 až 2016 (kha)	Roční čistě zvýšení sklizňové plochy v letech 2008 až 2016 (%)
Obiloviny					
Pšenice	680,954	1.2%	222,360	-263	-0.1%
Kukuřice	829,240	3.6%	163,143	4028	2.3%
Ječmen	153,808	-0.7%	55,105	-931	-1.8%
Žito	18,083	-3.7%	6,745	-283	-5.0%
Cukernaté plodiny					
Cukrová třtina	1,721,252	1.0%	24,139	300	1.2%
Cukrová řepa	221,199	2.8%	4,262	39	0.9%
Olejniny					
Řepka olejka	56,873	2.3%	30,093	302	1.0%
Palmový olej	41,447	5.1%	15,369	703	4.0%
Sojové boby	231,148	4.8%	96,380	3184	3.0%
Slunečnice	36,296	3.4%	25,324	127	0.5%

Tabulka 1: Rozšíření celosvětové produkce hlavních surovin pro výrobu biopaliv (2008–2016); zdroj: vlastní výpočet na základě údajů z FAOstat a USDA-FAS

Růst zemědělské poptávky lze obvykle uspokojit zvýšením výnosů a rozšířením zemědělské půdy. V situaci, kdy je možnost vhodné zemědělské půdy i potenciálního zvýšení výnosů omezená, se zvýšená poptávka po zemědělských plodinách stává základním motivačním faktorem pro odlesňování. Některé další klíčové faktory, jako je dosažení maximálního zisku z produkce a dodržování souvisejících platných právních předpisů, budou pravděpodobně také hrát roli při určování toho, jak má být zvýšená poptávka uspokojena a do jaké míry způsobuje odlesňování.

III.2 Odhad rozšíření surovin na půdu s velkou zásobou uhlíku

V důsledku rostoucí celosvětové poptávky po zemědělských komoditách byla část poptávky po biopalivech pokryta rozšířením půdy, která byla v celosvětovém měřítku vymezena pro zemědělství. Pokud k tomuto rozšíření dochází na půdě s velkou zásobou uhlíku, může dojít k významným emisím skleníkových plynů a k závažné ztrátě biologické rozmanitosti. S cílem odhadnout rozšíření příslušných surovin na půdu bohatou na uhlík (podle definice ve směrnici RED II) provedlo Společné výzkumné středisko (JRC) Evropské komise přezkum příslušné odborné literatury (viz příloha I) doplněný o globální posouzení založené na GIS (viz přílohu II).

Přezkum odborné literatury

Na základě přezkumu odborné literatury týkajícího se rozšíření produkčních ploch zemědělských komodit na půdu s velkou zásobou uhlíku se zjistilo, že žádná samostatná studie nepřináší výsledky pro všechny suroviny, které se používají k výrobě biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy. Namísto toho se studie obvykle zaměřují na konkrétní regiony a specifické plodiny, a to převážně na sóju a palmový olej, zatímco pro jiné plodiny jsou údaje nedostatečné. Kromě toho různé studie nejen uvádějí různá období pro rozšíření plodin, ale mají i odlišný přístup k časové prodlevě mezi odlesněním a rozšířením plodin. Studie, které zvažují půdní pokryv pouze jeden nebo dva roky před

pěstováním plodin, budou odlesňování přičítat plodině menší měrou než studie, které půdní pokryv zvažují v delším předchozím období. To může vést k podcenění dopadu plodiny na odlesňování, protože i v případě, že odlesněné plochy nejsou bezprostředně používány k produkci plodin, může být konečný cíl využívat půdu k produkci plodin jedním z nejdůležitějších faktorů odlesňování. Bylo-li to možné, byly výsledky těchto regionálních studií spojeny tak, aby se dal odvodit celosvětový odhad rozšíření pro každou jednotlivou plodinu, jak je shrnuto níže.

Sójové boby

Vzhledem k tomu, že neexistují studie, které by poskytovaly aktuální údaje v celosvětovém měřítku, byly sloučeny údaje ze studií a databází z Brazílie, dalších jihoamerických zemí a zbytku světa. Pokud jde o Brazílii, údaje o rozšiřování sóji od roku 2008 byly převzaty z brazilské databáze IBGE-SIDRA a byly sloučeny s údaji o rozšiřování do lesních oblastí v Cerradu [Gibbs a kol. 2015], přičemž se vypočítal průměr za období 2009–2013 v Amazonii [Richards a kol. 2017] a ve zbytku Brazílie [Agroicone 2018]. Studie [Graesser a kol. 2015] poskytuje údaje o rozšíření plodiny na lesní půdu v ostatních latinskoamerických zemích. Pokud jde o zbývající oblasti světa, dalo se v literatuře týkající se zemí, v nichž došlo k největšímu rozšíření pěstování sóji od roku 2008, tj. v Indii, na Ukrajině, v Rusku a v Kanadě, zjistit jen málo znepokojujících skutečností souvisejících s pěstováním sóji, které vede k přímému odlesňování. Proto se předpokládá, že na zbytek světa připadá 2 % podíl rozšíření na lesní půdu. V důsledku toho byl průměrný světový podíl rozšiřování sóji na půdu s velkou zásobou uhlíku odhadnut na 8 %.

Palmový olej

Na základě vzorků z plantáží palem olejných v satelitních údajích odhadla studie [Vijay a kol. 2016] podíl rozšíření palmového oleje na lesní půdu v letech 1989 až 2013 a vykazovala výsledky podle jednotlivých zemí. Při stanovení těchto vnitrostátních průměrů s ohledem na nárůst vnitrostátní sklizňové plochy palmového oleje v letech 2008 až 2016 se došlo k tomu, že v celém světě se 45 % rozšíření palmového oleje týkalo půdy, na níž byl v roce 1989 les. Tomuto výsledku dodává důvěryhodnost zjištění, že výsledky pro Indonésii a Malajsii se shodují se závěry jiných studií, které se soustředily na tyto regiony. Doplňující údaje studie [Henders a kol. 2015] prisoudily za období 2008 až 2011 v průměru 0,43 Mha/rok zjištěného odlesnění rozšíření palem olejných. To rovněž představuje 45 % odhadovaného nárůstu světové plochy osázené palmami olejnými pro produkci palmového oleje v uvedeném období¹⁵. Několik studií rovněž analyzovalo podíl rozšíření palmového oleje na rašeliniště. Přičtením největší váhy výsledkům studie [Miettinen a kol. 2012, 2016], kterou lze považovat za nejpokročilejší studii v této oblasti, a za předpokladu, že ve zbytku světa nebude docházet k vysušování rašelinišť ve prospěch palem, získáme interpolovaný vážený průměrný odhad 23% rozšíření palmového oleje na rašeliniště v celém světě v letech 2008 až 2011.

Cukrová třtina

¹⁵ Údaje o sklizňové ploše jsou k dispozici za všechny země. Tato plocha je však menší než osázená plocha, protože nevzrostlé palmy neplodí. Poměr nárůstu osázené plochy ke sklizňové ploše však závisí i na podílu plochy nevzrostlých palem pocházejících z přesazení. Zvětšení osázené plochy bylo zjištěno ve vnitrostátních statistikách Indonésie a Malajsie a spojeno s přepočítaným nárůstem sklizňové plochy ve zbytku světa.

Více než 80 % celosvětového rozšíření cukrové třtiny proběhlo v Brazílii od roku 2008 do roku 2015. Studie [Adami a kol. 2012] uvedla, že k rozšíření cukrové třtiny ve střední a jižní Brazílii v letech 2000 až 2009 na lesní půdu došlo pouze v 0,6 %. Ačkoli k přibližně 90 % světového rozšíření cukrové třtiny došlo v uvedeném období v tomto regionu, určité rozšíření se odehrálo i v jiných regionech Brazílie, na které se tato studie nevztahuje. Studie [Sparovek a kol. 2008] souhlasila s tím, že v období let 1996 až 2006 se rozšíření cukrové třtiny ve středu a na jihu Brazílie téměř ve všech případech dotýkalo pastvin nebo jiných plodin. K dalšímu 27% rozšíření však došlo v „okrajových“ oblastech na pobřeží a uvnitř amazonského biomu, na severovýchodě a v biomu Atlantického lesa. V těchto okrajových regionech existovala korelace mezi ztrátou lesů na obec a rozšířením cukrové třtiny. V dokumentu však nejsou uvedeny žádné údaje o podílu rozšíření na lesní půdu. V důsledku toho nelze z literatury odvodit žádnou přiměřenou kvantifikaci odlesňování z důvodu cukrové třtiny.

Kukuřice

Obiloviny, jako je kukuřice, se obvykle nepovažují za příčinu odlesňování, protože většina produkce probíhá v mírném pásmu, v němž odlesňování obecně nedosahuje vysoké úrovně. Zároveň je kukuřice také tropickou plodinou, kterou často pěstují drobní zemědělci, a na velkých farmách se často střídá se sójovými boby. Rozšíření v Číně bylo soustředěno na okrajovou půdu na severovýchodě země [Hansen 2017], přičemž se předpokládá, že převážně šlo o stepní travní porosty, a nikoli o les. Rozšíření v Brazílii a Argentině by mohlo být přiřazeno stejné procento odlesňování jako v případě sóji v Brazílii. Studie [Lark a kol. 2015] zjistila, že 3 % rozšíření kukuřice v USA v letech 2008 až 2012 byla na úkor lesů, 8 % na úkor křovin a 2 % na úkor mokřadů. V literatuře však nebyly zjištěny žádné celosvětové odhady přeměny půdy.

Ostatní plodiny

Pro ostatní plodiny existuje jen velmi málo údajů, zejména v celosvětovém měřítku. Jediné soubory údajů týkajících se rozšíření plodin po celém světě uvádějí výsledky podle zemí [FAO 2018] [USDA 2018]. Je tedy možné zvolit korelaci rozšíření plodin na vnitrostátní úrovni s odlesňováním na vnitrostátní úrovni [Cuypers a kol. 2013], [Malins 2018], to však nelze považovat za dostatečný důkaz pro spojení plodiny s odlesňováním, protože daná plodina se nemusí pěstovat v té části země, v níž k odlesňování dochází.

V důsledku kritického přezkoumání odborné literatury lze dospět k závěru, že nejlepší odhady pro podíl nedávného rozšíření na lesní půdu s velkou zásobou uhlíku zahrnují 8 % u sóji a 45 % u palmy olejné. V literatuře nebyly k dispozici dostatečné údaje, které by poskytly spolehlivé odhady pro ostatní plodiny.

Posouzení rozšíření surovin na oblasti bohaté na uhlík na základě GIS

S cílem zabývat se důsledně všemi plodinami významnými pro biopaliva byl přezkum literatury doplněn souhrnným posouzením na základě GIS týkajícím se rozšíření surovin pro výrobu biopaliv na oblasti s velkou zásobou uhlíku, přičemž byly použity údaje poskytnuté Institutem pro světové zdroje (WRI) a Sdružením pro udržitelný rozvoj při univerzitě v Arkansasu (viz rámeček 1).

Rámeček 1: Metodika celostátního posouzení GIS

Za účelem pozorování odlesňování spojeného s rozšiřováním všech plodin významných z hlediska výroby biopaliv od roku 2008 používá tato metodika geoprostorovou modelovou koncepci, v níž se kombinuje mapa odlesňování z Global Forest Watch (GFW) s mapami plodin a pastvin z modelu MapSPAM a EarthStat. Tento přístup zahrnuje rozšiřování všech příslušných potravinářských a krmných plodin od roku 2008 do oblastí s porostem koruny tvořícím více než 10 %. Na rovníku byla velikost pixelu přibližně 100 hektarů. Rozsah rašeliníšť byl definován pomocí stejných map jako ve studii [Miettinen a kol. 2016]. V případě Sumatry a Bornea zahrnuje studie [Miettinen a kol. 2016] rašeliníště z atlasů rašeliníšť Wetlands International s měřítkem 1:700 000 [Wahyunto a kol. 2003, Wahyunto a kol. 2004].

Analýza se zabývala pouze pixely, v nichž byly komoditní plodiny dominantní příčinou odlesňování podle aktuální mapy, kterou vypracovala studie [Curtis a kol. 2018]. Tato mapa byla porovnána s mapami, které znázorňovaly produkční plochy zkoumaných plodin významných pro biopaliva. Celkové odlesňování a emise v rámci daného pixelu o velikosti 1 km (100 ha) byly přiřazeny různým plodinám pro výrobu biopaliv v poměru k ploše zkoumané plodiny v porovnání s celkovou plochou zemědělské půdy v daném pixelu definovanou jako součet orné půdy a pastvin. Tímto způsobem posloužil poměrný přínos každé plodiny pro výrobu biopaliv k celkové zemědělské stopě daného pixelu jako základ pro přiřazení odlesňování v témže pixelu. Další informace o použité metodice jsou uvedeny v příloze 2.

V tabulce 2 jsou shrnuty výsledky posouzení na základě GIS, na nichž je vidět velký rozdíl mezi surovinami významnými pro výrobu biopaliv, pokud jde o rozsah, v jakém je jejich rozšíření spojeno s odlesňováním. Údaje ukazují, že v období 2008 až 2015 se produkční plochy slunečnice, cukrové řepy a řepky olejky zvětšovaly jen pomalu a pouze zanedbatelný podíl rozšíření se odehrál na půdě s velkou zásobou uhlíku. U kukuřice, pšenice, cukrové třtiny a sóji bylo celkové rozšíření výraznější, avšak podíly rozšíření na lesní půdu jsou u každé suroviny nižší než 5 %. Naproti tomu u palmového oleje analýza ukázala jak nejvyšší rychlost celkového rozšíření ploch, tak nejvyšší podíl rozšíření na lesní půdu (70 %). Palmový olej je též jedinou plodinou, kde k velkému podílu rozšíření dochází na rašeliníštích (18 %).

Výsledky posouzení založeného na GIS se zdají být v souladu s obecnými trendy zjištěnými ve vědecké literatuře, která byla pro tuto zprávu přezkoumána. V případě palmového oleje se odhadovaný podíl rozšíření na lesní půdu pohybuje na horní hranici zjištění uvedených ve vědecké literatuře, což ukazuje na vysoký podíl rozšíření na lesní půdu, obvykle v rozmezí 40–50 %. Jedním z možných vysvětlení rozdílu je časová prodleva mezi odstraněním lesního porostu a pěstováním palmu¹⁶.

¹⁶ Ve srovnání s údaji z literatury přičítá posouzení GIS menší míru odlesňování plodinám, které bezprostředně následují po odlesnění, a větší míru těm plodinám, které mohou rovněž na místní úrovni odlesňování způsobovat, ale často se vysazují až několik let po odlesnění, což je v souladu s přístupem uplatňovaným na základě kritérií udržitelnosti směrnice RED II.

Podle směrnice RED II jsou všechny plochy, které byly v lednu 2008 lesem, pokládány za odlesněné oblasti, pokud jsou využívány k produkci surovin pro výrobu biopaliv, bez ohledu na datum skutečného zahájení pěstování těchto surovin. Toto ustanovení bylo zohledněno v posouzení založeném na GIS, zatímco většina regionálních studií bere v úvahu kratší časový odstup mezi odlesněním a vysazením palem. Na druhé straně podíl rozšiřování na rašeliniště odvozený z analýzy je v zásadě v souladu s odhady zjištěnými v odborné literatuře. Za nejlepší dostupné vědecké důkazy lze proto považovat konzervativnější odhady ve výši 45 %, pokud jde o průměrný světový podíl rozšíření palmového oleje na lesní půdu, a 23 %, pokud jde o podíl rozšíření oblasti produkce na rašeliniště.

Údaj o přeměně půdy odhadnutý na základě GIS pro sóju ve výši 4 % je nižší než kombinované odhady založené na regionální literatuře, které činí 8 %. Tuto změnu lze vysvětlit tím, že regionální literatura používá místní údaje doplněné odborným posudkem, pokud jde o to, která plodina přímo následuje po odlesnění v konkrétním pixelu, což je pro použití v celosvětovém měřítku při posouzení na základě GIS nepraktické. Z tohoto důvodu lze odhad 8% podílu rozšíření sóji na lesní půdu převzatý z regionální literatury považovat za údaj zohledňující nejlepší dostupné vědecké údaje.

Suroviny	2008–2015			
	Zvětšení hrubé osázené plochy (kha)	Odlesňování v rámci zvětšení osázené plochy (ha)	Podíl odlesňování v další osázené ploše	Podíl odlesňování v rašelinných lesích
kukuřice	37 135	1 548 906	4%	neuplatňuje se
palmový olej	7 834	5 517 769	70%	18%
řepka olejka	3 739	21 045	1%	neuplatňuje se
sójové boby	27 898	1 212 805	4%	neuplatňuje se
cukrová řepa	678	637	0,1 %	neuplatňuje se
cukrová třtina	3 725	198 176	5%	neuplatňuje se
slunečnice	5 244	73 069	1%	neuplatňuje se
pšenice	11 646	134 252	1%	neuplatňuje se

Tabulka 2: Sledované rozšíření ploch osázených¹⁷ potravinářskými a krmnými plodinami (ze statistik FAO a USDA) spojené s odlesňováním podle posouzení na základě GIS.

¹⁷ Hrubý nárůst osázené plochy je součtem rozšíření ve všech zemích, kde se plocha nezmenšila. U jednoletých plodin se rozloha obdělávané půdy přibližuje sklizňové ploše; u víceletých plodin se zohlednila plocha s nevzrostlými plodinami.

Závěry výše uvedeného výzkumu založeného na GIS jsou v souladu s výsledky modelování nepřímé změny ve využívání půdy, které důsledně určuje olejniny používané k výrobě biopaliv, jako je palmový olej, řepka olejka, sója a slunečnice, spojované s vyšším rizikem nepřímé změny ve využívání půdy ve srovnání s jinými konvenčními surovinami na výrobu paliv, jako jsou cukernaté plodiny nebo plodiny bohaté na škrob. Tento trend byl dále potvrzen v nedávném přezkumu celosvětového vědeckého výzkumu v oblasti nepřímé změny ve využívání půdy¹⁸.

Příloha VIII směrnice RED II kromě toho obsahuje seznam předběžných odhadnutých faktorů emisí způsobených nepřímou změnou ve využívání půdy, kde olejniny mají přibližně čtyřikrát vyšší faktor nepřímé změny ve využívání půdy než jiné druhy plodin. V důsledku toho mohou členské státy podle čl. 26 odst. 1 směrnice RED II stanovit nižší limit podílu biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy vyrobených z potravinářských a krmných plodin se zvláštním odkazem na olejniny. Vzhledem k nejistotě ohledně modelování nepřímé změny ve využívání půdy je nicméně při stanovování kritérií pro určení paliv s rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, vyráběných z potravinářských nebo krmných plodin, u nichž je zjištěno značné rozšíření oblasti produkce na půdu s velkou zásobou uhlíku, v této fázi vhodnější nerozlišovat mezi různými kategoriemi plodin, jako jsou plodiny bohaté na škrob, cukernaté plodiny a olejniny.

III.3 Určení „výrazného“ rozšíření na půdu s velkou zásobou uhlíku

V souladu s pověřením směrnice RED II má Komise stanovit, co představuje „značné“ rozšíření příslušné suroviny na půdu s velkou zásobou uhlíku, s cílem zajistit, aby všechna biopaliva, která se započítávají do cíle pro energii z obnovitelných zdrojů pro rok 2030, dosáhla čistých úspor emisí skleníkových plynů (ve srovnání s fosilními palivy). Pro tento účel hraje rozhodující úlohu při určování „významnosti“ rozšíření půdy tři faktory: absolutní a relevantní rozsah rozšíření půdy od určitého roku ve srovnání s celkovou plochou produkce příslušné plodiny; podíl tohoto rozšíření na půdu s velkou zásobou uhlíku a druh příslušných plodin a oblastí s velkou zásobou uhlíku.

První faktor ověřuje, zda se daná surovina skutečně rozšiřuje do nových oblastí. Za tímto účelem je třeba vzít v úvahu jak průměrné roční absolutní nárůst (tj. 100 000 ha při zohlednění značného rozšíření) i poměrný nárůst (tj. 1 % při zohlednění průměrného ročního zvýšení produktivity) plochy produkce v porovnání s celkovou plochou produkce této suroviny. Tato dvojí prahová hodnota umožňuje vyloučit suroviny, u nichž se nezaznamenává žádné nebo jen velmi omezené rozšíření celkové plochy produkce (zejména proto, že zvýšení výroby se dosahuje spíše zvýšením výnosů než rozšířením oblastí). Tyto suroviny by nezpůsobily významné odlesňování, a tudíž vysoké emise skleníkových plynů způsobené nepřímými změnami ve využívání půdy. Jedná se například o slunečnicový olej, neboť v období 2008–2016 se plocha jeho produkce rozšířila o méně než 100 000 ha a o 0,5 % ročně, zatímco jeho celková produkce se ve stejném období zvýšila o 3,4 %.

¹⁸ Woltjer a kol. 2017: „Analysis of the latest available scientific research and evidence on ILUC greenhouse gas emissions associated with production of biofuels and bioliquids“ (*Analýza nejnovějšího dostupného vědeckého výzkumu a důkazů o emisích skleníkových plynů vyplývajících z nepřímé změny ve využívání půdy v souvislosti s výrobou biopaliv a biokapalin*).

U plodin, které tyto prahové hodnoty pro rozšíření půdy přesahují, je druhým rozhodujícím prvkem podíl rozšíření produkce na půdu s velkou zásobou uhlíku. Tento podíl určuje, zda a do jaké míry mohou biopaliva dosáhnout úspor emisí skleníkových plynů. V situaci, kdy jsou emise skleníkových plynů způsobené rozšířením této suroviny na půdu s velkou zásobou uhlíku vyšší než přímé úspory emisí skleníkových plynů z biopaliv z určitého druhu surovin, nepovede výroba takových biopaliv v porovnání s fosilními palivy k úsporám emisí skleníkových plynů.

Podle směrnice RED II musí biopaliva ve srovnání s fosilními palivy snížit emise skleníkových plynů alespoň o 50 %¹⁹, a to na základě analýzy životního cyklu, která zahrnuje všechny přímé emise, nezahrnuje však emise nepřímé. Jak je uvedeno v rámečku 2, biopaliva vyrobená z plodin, jež přesahují obecnou prahovou hodnotu 14 % rozšíření produkce na půdu s velkou zásobou uhlíku, by úspory emisí nedosáhla. Na základě zásady předběžné opatrnosti se zdá být vhodné použít na zjištěnou úroveň diskontní faktor ve výši přibližně 30 %. Proto je nutné stanovit konzervativnější prahovou hodnotu ve výši 10 %, aby se zajistilo, že biopaliva dosáhnou značné čisté úspory emisí skleníkových plynů, a aby byla minimalizována ztráta biologické rozmanitosti související s nepřímou změnou ve využívání půdy.

Za třetí, při určování toho, co se rozumí „významným“ rozšířením, je důležité vzít v úvahu značné rozdíly mezi různými typy oblastí s velkými zásobami uhlíku a mezi různými druhy surovin.

Například rašeliniště je třeba za účelem vytvoření a udržování plantáže palmy olejné odvodnit. Rozklad rašeliny vede k významným emisím CO₂, jejichž uvolňování pokračuje tak dlouho, dokud plantáž produkuje a rašeliniště není opětovně zavodněno. Během prvních 20 let po odvodnění se tyto emise CO₂ kumulují do výše přibližně trojnásobku emisí, které se předpokládají výše v souvislosti s odlesněním téže oblasti. V souladu s tím by tento důležitý dopad měl být zvážen při výpočtu významu emisí z půdy s velkou zásobou uhlíku, např. pomocí multiplikátoru ve výši 2,6 pro rozšíření na rašeliniště²⁰. Kromě toho mají trvalé kultury (palma a cukrová třtina), jakož i kukuřice a cukrová řepa, výrazně vyšší výnos z hlediska energetického obsahu obchodovaných produktů²¹, než se předpokládalo pro výpočet prahové hodnoty ve výši 14%²². Zohledňují se prostřednictvím „faktoru produktivity“ uvedeného v rámečku 3.

V rámečku 3 je uveden vybraný vzorec pro výpočet toho, zda surovina relevantní pro biopaliva překračuje nebo nepřekračuje stanovenou prahovou hodnotu 10 % významného rozšíření. Tento vzorec zohledňuje podíl rozšíření suroviny na oblasti s velkou zásobou

¹⁹ Na biopaliva vyráběná v zařízeních, jejichž provoz byl zahájen po 5. říjnu 2015, se vztahují přísnější kritéria pro snížení emisí skleníkových plynů, přičemž biopaliva vyráběná ve starých zařízeních často dosahují vyšších úspor.

²⁰ Odhaduje se, že ztráta uhlíku v důsledku odvodňování rašelinišť během 20 let bude přibližně 2,6násobkem odhadované čisté ztráty uhlíku způsobené přeměnou lesních porostů na minerální půdu s výsadbou palmy olejné (107 tun na hektar).

²¹ Obdobně jako u přístupu, který uplatňuje směrnice RED II pro emise z pěstování, byly emise ze změn ve využívání půdy přiděleny všem obchodovaným produktům pocházejícím z plodin (např. rostlinný olej a extrahovaný šrot olejnatých semen, nikoli však rostlinné zbytky) v poměru k jejich energetickému obsahu.

²² Vzhledem k průměrným výnosům za období let 2008–2015 v prvních deseti zemích vývozu (vážených podle vývozu) jsou výnosy této skupiny plodin vyšší než „referenční hodnota“ 55 GJ/ha/y, konkrétně o faktor 1,7 u kukuřice, 2,5 u palmového oleje, 3,2 u cukrové řepy a 2,2 u cukrové třtiny.

uhlíku, jak je definováno ve směrnici RED II, a faktor produktivity různých vstupních surovin.

Rámeček 2: Dopad nepřímé změny ve využívání půdy na úspory emisí skleníkových plynů z biopaliv

Je-li pozemek s velkou zásobou uhlíku v půdě nebo vegetaci přeměněn na pozemek pro pěstování surovin pro biopaliva, část uloženého uhlíku zpravidla unikne do atmosféry, což vede k vytvoření oxidu uhličitého (CO₂). Výsledný negativní dopad skleníkových plynů může zrušit pozitivní dopad skleníkových plynů z biopaliv nebo biokapalin na skleníkové plyny, v některých případech v rozsáhlé míře.

Při stanovení úrovně významného rozšíření surovin na půdu s velkou zásobou uhlíku v důsledku poptávky po biopalivech by se proto měly vzít v úvahu celkové změny množství uhlíku způsobené takovou přeměnou. To je potřebné k zajištění toho, že biopaliva povedou k úsporám emisí skleníkových plynů. S využitím výsledků posouzení založeného na GIS lze odhadnout průměrnou čistou ztrátu zásob uhlíku, pokud surovina pro biopaliva nahradí půdu s velkou zásobou uhlíku²³, přibližně na 107 tun uhlíku (C) na hektar²⁴. Při rozložení ztráta do 20 let²⁵ odpovídá toto množství ročním emisím 19,6 tuny CO₂ na hektar.

Je třeba poznamenat, že úspory emisí skleníkových plynů závisí rovněž na energetickém obsahu surovin, které se na půdě každý rok vyprodukují. U ročních plodin, kromě kukuřice a cukrové řepy, lze energetický výnos odhadnout přibližně na 55 GJ/ha/rok²⁶. Sloučením obou údajů lze odhadnout emise ze změny využívání půdy související s výrobou biopaliv na odlesněné půdě na přibližně 360 gCO₂/MJ. Pro srovnání, úspory emisí v důsledku nahrazení fosilních paliv biopalivy vyrobenými z těchto plodin mohou být vyčísleny přibližně na 52 g CO₂/MJ²⁷.

Vzhledem k těmto předpokladům lze odhadnout, že emise v důsledku změny ve využívání půdy budou negovat přímé úspory emisí skleníkových plynů vyplývající z nahrazení fosilních paliv, když rozšíření pěstování plodin pro výrobu biopaliv na půdu s velkou zásobou uhlíku dosáhne podílu 14 % ($52 \text{ g CO}_2/\text{MJ} / 360 \text{ g CO}_2/\text{MJ} = 0,14$).

²³ Mokřady (včetně rašelinišť), souvisle zalesněné oblasti a zalesněné oblasti s porostem koruny tvořícím 10 až 30 %. Půda je kategorizována na základě svého stavu v roce 2008. Oblasti s porostem koruny tvořícím 10 až 30 % nejsou chráněny, pokud mohou biopaliva vyráběná ze surovin pěstovaných na půdě po její přeměně stále splňovat kritéria pro úspory emisí skleníkových plynů, které lze očekávat u trvalých kultur.

²⁴ Emise z deštného pralesa, v němž obvykle probíhá selektivní těžba dřeva do doby jeho přeměny na plantáž palmy olejné, jsou v průměru podstatně vyšší, ale jsou částečně kompenzovány vyšší stálou zásobou uhlíku samotné plantáže. Čisté změny rovněž berou v úvahu uhlík uložený v podzemní biomase a půdě.

²⁵ Doba amortizace pro výpočet emisí z deklarovaných přímých změn ve využívání půdy podle směrnice RED je stanovena na 20 let.

²⁶ Energetický výnos zahrnuje energii (výhřevnost) jak biopaliva tak vedlejších produktů, které se zohledňují při výpočtu standardních hodnot úspor energie uvedených v příloze V směrnice. Tento výnos představuje průměr za období let 2008–2015 v prvních deseti zemích vývozu (vážených podle vývozu).

²⁷ Biopaliva obvykle dosáhnou větší úspory než je minimální požadovaná úspora emisí ve výši 50 %. Pro účely tohoto výpočtu se předpokládá průměrná úspora ve výši 55 %.

Rámeček 3: Vzorec pro výpočet podílu rozšíření na půdu s velkou zásobou uhlíku

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

kde

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

x_f = podíl rozšíření na půdu podle čl. 29 odst. 4 písm. b) a c) směrnice RED II²⁸,

x_p = podíl rozšíření na půdu podle čl. 29 odst. 4 písm. a) směrnice RED II²⁹,

PF = faktor produktivity.

FP je 1,7 pro kukuřici, 2,5 pro palmový olej, 3,2 pro cukrovou řepu, 2,2 pro cukrovou třtinu a 1 pro všechny ostatní plodiny³⁰.

²⁸ Souvisle zalesněné plochy.

²⁹ Mokřady, včetně rašelinišť.

³⁰ Hodnoty faktoru produktivity jsou specifické pro plodiny a byly vypočítány na základě výnosů dosažených v deseti největších zemích vývozu (vážené podle jejich podílu na vývozu). Palmový olej, cukrová třtina, cukrová řepa a kukuřice mají výrazně vyšší hodnotu než ostatní posuzované plodiny, a jsou jim proto přiděleny zvláštní „faktory produktivity“ ve výši 2,5, 2,2 3,2 a 1,7, zatímco u ostatních plodin lze zhruba předpokládat standardní faktor produktivity 1.

IV. CERTIFIKACE BIOPALIV, BIOKAPALIN A PALIV Z BIOMASY S NÍZKÝM RIZIKEM NEPŘÍMÉ ZMĚNY VE VYUŽÍVÁNÍ PŮDY

Dopadům nepřímé změny ve využívání půdy v souvislosti s biopalivy, biokapalinami a palivy z biomasy, které se všeobecně spojují s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, se lze za určitých okolností vyhnout, přičemž pěstování příslušných surovin může být pro dotčené produkční plochy dokonce prospěšné. Jak je popsáno v oddíle 2, hlavní příčinou nepřímé změny ve využívání půdy je další poptávka po surovinách, která je výsledkem zvýšené spotřeby konvenčních biopaliv. Tomuto vytěšňovacímu účinku lze předejít pomocí certifikovaných biopaliv s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy.

Předcházení vytěšňování půdy prostřednictvím doplňkových opatření

Biopaliva s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy jsou paliva vyrobená z dalších surovin, které byly pěstovány na nevyužívané půdě nebo které jsou výsledkem zvýšení produktivity. Výroba biopaliv z těchto dalších surovin nepřímou změnu ve využívání půdy nezpůsobí, protože taková surovina nekonkuruje produkci potravin a krmiv a zamezí se vytěšňovacím účinkům. Tyto další suroviny by se podle požadavků směrnice měly považovat za palivo s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, pouze pokud jsou produkovány udržitelným způsobem.

Ke splnění cíle koncepce nízkého rizika nepřímé změny ve využívání půdy jsou nezbytná přísná kritéria, která účinně podpoří osvědčené postupy a zabrání neočekávaným ziskům. Opatření musí být zároveň proveditelná v praxi a musí předcházet nadměrné administrativní zátěži. Revidovaná směrnice určuje dva zdroje pro další suroviny, které mohou být použity pro výrobu paliv s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy. Jedná se o suroviny, které jsou výsledkem opatření zvyšujících zemědělskou produktivitu na již využívaných pozemcích, a o suroviny vyplývající z pěstování plodin na plochách, které se předtím k pěstování plodin nevyužívaly.

Zajištění doplňkovosti nad rámec běžné praxe

Průměrné zvýšení produktivity stále není dostatečné k tomu, aby se zamezilo veškerým rizikům vytěšňovacích účinků, protože se zemědělská produktivita neustále zlepšuje, zatímco koncepce doplňkovosti, která je ústředním bodem certifikace nízkého rizika nepřímé změny ve využívání půdy, vyžaduje přijetí opatření nad rámec běžných podmínek. V této souvislosti směrnice RED II stanoví, že způsobilé by mělo být pouze zvýšení produktivity, které překračuje očekávanou úroveň zvýšení.

Za tímto účelem je nutné analyzovat, zda opatření přesahuje běžnou praxi v době jeho provádění, a zároveň omezit způsobilost opatření na přiměřenou dobu, která hospodářským subjektům umožní získat zpět investiční náklady a zajistí trvalou účinnost rámce. Pro tento účel je vhodná desetiletá lhůta způsobilosti³¹. Kromě toho by uskutečněná zvýšení produktivity měla být porovnána s dynamickou výchozí úrovní s ohledem na globální trendy výnosů plodin. Zohledňuje se při tom to, že v některých případech se v průběhu času dosáhne určitých zlepšení díky technologickému vývoji (např. výnosnější osivo) bez aktivního zásahu zemědělce.

³¹ Ecofys (2016): „Methodologies identification and certification of low ILUC risk biofuels“ (*Určení metodik a certifikace biopaliv s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy*).

Aby se však přístup použitý ke stanovení dynamické výchozí úrovně mohl uplatnit a osvědčit v praxi, musí být spolehlivý a jednoduchý. Z tohoto důvodu by dynamická výchozí úroveň měla vycházet z kombinace průměrných výnosů, kterých zemědělec dosáhl během 3letého období předcházejícího roku uplatňování opatření doplňkovosti, a dlouhodobého vývoje výnosů příslušných surovin.

Způsobnost dalších surovin, jež jsou výsledkem opatření zvyšujících produktivitu nebo pěstování surovin na nevyužívané půdě, by měla být omezena na případy, které jsou ve srovnání s běžnou praxí skutečně doplňkové. Nejuznávanějším rámcem pro posouzení „doplňkovosti“ projektů je mechanismus čistého rozvoje vyvinutý v rámci Kjótského protokolu (viz rámeček 4). Je třeba poznamenat, že mechanismus čistého rozvoje se zaměřuje na průmyslové projekty, a proto jeho přístup nelze napodobit v plném rozsahu, avšak jeho požadavky týkající se investic a analýzy překážek jsou pro certifikaci biopaliv s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy relevantní. Uplatnění těchto požadavků na certifikaci nízkého rizika nepřímé změny ve využívání půdy by znamenalo, že opatření na zvýšení produktivity nebo na pěstování surovin na dříve nevyužívané půdě nebudou finančně atraktivní nebo budou čelit jiným překážkám bránícím jejich provádění (např. dovednosti/technologie atd.) bez tržní premie spojené s poptávkou po biopalivech v EU³².

Rámeček 4: Doplňkovost v rámci mechanismu čistého rozvoje

Mechanismus čistého rozvoje umožňuje, aby projekty snižování emisí v rozvojových zemích získaly kredity za ověřené snížení emisí (CER), z nichž každý je ekvivalentem jedné tuny CO₂. S těmito kredity lze obchodovat a lze je prodávat a průmyslové země je používají ke splnění části svých cílů v oblasti snižování emisí v rámci Kjótského protokolu.

V rámci mechanismu čistého rozvoje byl vypracován komplexní soubor metodik včetně pravidel pro zajištění doplňkovosti projektu³³. Kontrola doplňkovosti zahrnuje čtyři kroky.

Krok 1 Určení alternativ projektové činnosti

Krok 2 Investiční analýza

Krok 3 Analýza překážek a

Krok 4 Analýza běžné praxe.

Pro účely certifikace biopaliv s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy je ověření souladu s kroky 2 a 3 dostačující vzhledem k tomu, že oblast působnosti opatření, která jsou způsobilá pro produkci surovin pro biopaliva s nízkým rizikem

³² Podle směrnice RED II se biopaliva vyráběná ze surovin s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy do roku 2030 postupně přestanou vyrábět, pokud nebudou certifikována jako biopaliva s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy. Biopalivo, biokapalina nebo paliva z biomasy s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy proto pravděpodobně budou schopny dosáhnout vyšší tržní hodnoty.

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

nepřímé změny ve využívání půdy, je jasně popsána ve směrnici RED II a že v rámci právních předpisů se plánuje opakování stejného druhu opatření na zvýšení produktivity.

Prokázání souladu s tímto kritériem vyžaduje důkladné posouzení, které nemusí být za určitých okolností opodstatněné a které by mohlo představovat překážku pro úspěšné provádění tohoto přístupu. Drobným zemědělcům³⁴, zejména v rozvojových zemích, budou například často chybět administrativní kapacity a znalosti, aby mohli taková posouzení provádět, přičemž budou zjevně čelit překážkám, které brání zavedení opatření zvyšujících produktivitu. Podobně lze doplňkovost předpokládat u projektů, které využívají opuštěnou půdu nebo půdu závažným způsobem znehodnocenou, neboť tato situace půdy již odráží existenci překážek, které brání jejímu obdělávání.

Lze očekávat, že při provádění metodiky certifikace nízkého rizika nepřímé změny ve využívání půdy budou hrát klíčovou úlohu dobrovolné režimy, které získaly rozsáhlé zkušenosti při provádění kritérií udržitelnosti pro biopaliva po celém světě. Komise uznala již třináct dobrovolných režimů k prokázání souladu s kritérii udržitelnosti a úspor emisí skleníkových plynů. Směrnice RED II rozšířila její pravomoc uznávat tyto systémy tak, aby se vztahovala i na paliva s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy.

V zájmu zajištění spolehlivého a harmonizovaného provádění stanoví Komise v souladu s čl. 30 odst. 8 směrnice RED II další technická pravidla týkající se konkrétních ověřovacích a kontrolních postupů v prováděcím aktu. Tento prováděcí akt Komise přijme nejpozději do 30. června 2021. Dobrovolné režimy mohou certifikovat paliva s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, přičemž pro každý režim se jednotlivě vypracují vlastní normy podobně jako v případě certifikace souladu s kritérii udržitelnosti, a Komise může tyto režimy uznávat v souladu s ustanoveními směrnice RED II.

³⁴ Odhaduje se, že 84 % zemědělských podniků v celém světě řídí drobní zemědělci, kteří obhospodařují méně než 2 ha půdy. Lowder, S.K., Scoet, J., Raney, T., 2016. „The number, size, and distribution of farms, smallholder farms, and family farms worldwide“ (*Počet, velikost a rozmístění zemědělských podniků, drobných zemědělských podniků a rodinných zemědělských podniků na celém světě*). World Dev. 87, s. 16–29.

V. ZÁVĚRY

Rostoucí celosvětová poptávka po potravinářských a krmných plodinách vyžaduje, aby zemědělství neustále zvyšovalo produkci. Toho lze dosáhnout jak zvýšením výnosů, tak rozšířením zemědělské plochy. Pokud k rozšíření dochází na půdě s velkou zásobou uhlíku nebo s vysoce biologicky rozmanitými stanovišti, může tento proces vést k negativním dopadům nepřímé změny ve využívání půdy.

V této souvislosti směrnice RED II omezuje příspěvek konvenčních biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy spotřebovaných v dopravě směrem k cíli Unie v oblasti energie z obnovitelných zdrojů pro rok 2030. Podíl biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy bude od roku 2020 omezen na úroveň roku 2019 a poté bude v období od roku 2023 nejpozději do roku 2030 postupně snižován až na nulu.

Podle nejlepších dostupných vědeckých důkazů o rozšiřování zemědělství od roku 2008, které byly předloženy v této zprávě, je palmový olej v současné době jedinou surovinou, u níž je rozšíření oblasti produkce na půdu s velkou zásobou uhlíku tak výrazné, že výsledné emise skleníkových plynů v důsledku změny ve využívání půdy eliminují všechny úspory emisí skleníkových plynů z paliv vyráběných z této suroviny ve srovnání s využíváním fosilních paliv. Palmový olej lze tedy považovat za surovinu s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, u níž je zjištěno značné rozšíření na půdu s velkou zásobou uhlíku.

Je však důležité poznamenat, že ne všechny suroviny pro výrobu palmového oleje používané k výrobě bioenergie mají škodlivý dopad na nepřímou změnu ve využívání půdy ve smyslu článku 26 směrnice RED II. Určitá produkce by proto mohla být považována za produkci s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy. K určení takové produkce jsou k dispozici dva druhy opatření, tj. zvýšení produktivity na stávající půdě a pěstování surovin na nevyužívané půdě, např. na půdě opuštěné nebo na půdě závažným způsobem znehodnocené. Tato opatření mají zásadní význam pro předcházení tomu, aby výroba biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy začala konkurovat potřebě uspokojit rostoucí poptávku po potravinách a krmivech. Směrnice vylučuje všechna paliva s certifikací nízkého rizika nepřímé změny ve využívání půdy z postupného stahování. Kritéria pro certifikaci paliv s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy by mohla účinně zmírnit vytěšňovací účinky související s poptávkou po těchto palivech, pokud se budou brát v potaz pouze další suroviny používané k výrobě biopaliv, biokapalin a paliv z biomasy.

Komise bude pokračovat v hodnocení vývoje v zemědělství, včetně stavu rozšíření zemědělských ploch, na základě nových vědeckých důkazů a při přípravě přezkumu této zprávy, který bude proveden do 30. června 2021, shromáždí zkušenosti získané při certifikaci paliv s nízkým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy. Poté Komise přezkoumá údaje obsažené ve zprávě s ohledem na vývoj okolností a nejnovější dostupné vědecké důkazy. Je důležité připomenout, že tato zpráva odráží pouze současnou situaci založenou na nejnovějších trendech a budoucí hodnocení toho, které suroviny jsou v závislosti na budoucím vývoji celosvětového zemědělství klasifikovány jako suroviny s vysokým rizikem nepřímé změny ve využívání půdy, mohou dospět k odlišným závěrům.