



POTRAVINY NEBO PALIVO

JAK MOHOU BIOPALIVA OHROZIT MILIONY CHUDÝCH
A ZPŮSOBIT NEZVRATNÉ ENVIRONMENTÁLNÍ ŠKODY

OAK
FOUNDATION



„Publikace vyšla s podporou Ministerstva zahraničních věcí ČR, Evropské Unie a Nadace OAK v rámci projektu české Klimatické koalice. Obsah publikace nemusí vyjadřovat stanoviska sponzorů a nezakládá odpovědnost z jejich strany.



BIOPALIVA

se nedávno stala velmi populárním fenoménem. Zdálo se totiž, že by mohla nabízet řešení na dva zásadní globální problémy naší doby: na klimatickou a energetickou krizi. S tím, jak se zejména v rozvinutých zemích definují stále ambicióznější cíle ohledně využívání biopaliv v dopravě a začínají se ve velkém uvádět do života plány na pěstování potřebných komodit, objevují se vážné pochybnosti o jejich skutečném pozitivním přínosu pro dosažení energetické bezpečnosti a pro zmírnění klimatických změn. Kromě toho je zřejmé, že boom biopaliv byl jedním z příčin dalšího globálního problému – potravinové krize.

1. PŮVOD A VÝROBA BIOPALIV

Biopaliva se získávají z biomasy, tj. z jakékoli hmoty biologického původu kromě hmoty transformované do fosilní podoby.¹ Představují tedy jednu možnost využití biomasy, kterou lze jinak použít jako surovinu pro stavebnictví, výrobu nábytku, potravin, papíru atd. Biopaliva mohou mít pevnou (dřevo), kapalnou (bioetanol, biodiesel) nebo plynou (bioplyn) podobu. V současné době jsou považována za jednu z možných alternativ pro nahrazení běžných fosilních paliv. Jejich využití je velmi široké, od pohonných hmot přes výrobu tepla až po elektrickou energii.

V souvislosti s biopalivy se primárně hovoří o jejich využití v dopravě, tedy jako o náhražce pohonných hmot z fosilních paliv. Mohou se používat buď v čisté formě, nebo se v určitém podílu přimíchávat do běžných pohonných hmot. Právě použití biopaliv v dopravě má mnoho problematických stránek a v současné době se stále více diskutuje o negativních sociálních a environmentálních dopadech jejich zavádění. Také my se budeme věnovat především využití biopaliv v dopravě a jeho implikacím pro rozvojové země.

Biopaliva se rozdělují na tzv. biopaliva první a druhé generace. Rozlišení odráží rozdíl ve výchozí surovině a v technologickém postupu jejich získávání.

Mezi biopaliva první generace patří etanol, vyráběný fermentací ze škrobu, cukrové třtiny nebo kukuřice. Hlavními producenty jsou Brazílie a USA. Dalším typem biopaliva první generace je biodiesel (bionafta), vyráběný zpracováním rostlinných olejů, např. sójového, palmového, slunečnicového nebo řepkového. Jedná se tedy o paliva, jejichž výroba je závislá na komoditách, běžně používaných pro výrobu potravin.

Biopaliva druhé generace se od první generace liší tím, že pro svou výrobu nepotřebují zemědělské plodiny, určené k výrobě potravin. Jde hlavně o celulózu (z rychle rostoucích dřevin – např. vrb) a bioodpad – zbytky zemědělské výroby (hnůj, nevyužitelné části plodin), biologický odpad z domácností, zbytky z výrobků dřevařského a lesnického průmyslu a také tzv. energetické plodiny (jatropha, šťovík atd.). Tato biopaliva však zatím nejsou komerčně využitelná, ale to by se mohlo změnit během dvou či tří let.

Často se používá pojmu „agropaliva“ místo „biopaliva“. Je tomu tak proto, že předpona „bio“ je v tomto případě zavádějící, neboť evokuje šetrnost k životnímu prostředí. My jsme se přesto rozhodli užívat termínu „biopaliva“, neboť tím obsáhneme i paliva, která jsou obecně vyráběna z biomasy, ne pouze ze zemědělských plodin.

Pro výrobu energie z biopaliv se využívají především energetické plodiny, tj. plodiny vypěstované za účelem produkce energie, v menší míře rovněž dřevo a biologický odpad. Běžně využívanými energetickými plodinami jsou zejména cukrová třtina, řepka olejka, kukuřice, obilniny a palma olejná.

¹ *Introducing the international bioenergy platform* (Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2006).

	Etanol (v milionech litrů)	Biodiesel (v milionech litrů)
Francie	908	
Německo	432	3505
Rusko	749	< 100
Velká Británie	348	135
USA	16 141	519
Země skupiny G8	19 074	5661+
Brazílie	16 000	127
Čína	3800	207
Indie	1700	< 100
Svět celkově	45 991	6866

Mezi nejběžnější technologické postupy pro jejich zpracování patří spalování, zplynování, fermentace a produkce etanolu. Výsledkem je výroba pohonných hmot, elektrické či tepelné energie. Biomasa v současné době pokrývá kolem 10 % celosvětových dodávek primárních energií² a zhruba 1,3 % celosvětové produkce elektrické energie³. Hlavním biopalivem je etanol, který se produkuje především v Brazílii z cukrové třtiny a v USA z kukuřice. Průmyslová výroba začala již v 70. letech jako reakce na ropnou krizi, ale až od 90. let začal prudký nárůst výroby. Druhý v pořadí je biodiesel, který je komerčně vyráběn až od druhé poloviny 90. let. Rychlost růstu jeho výroby i spotřeby je ale v současnosti vyšší než u etanolu. Tabulka obsahuje data za rok 2005, týkající se hlavních výrobců etanolu a biodieselu⁴.

² Všechny energie kromě elektrické.

³ Energy technologies at the cutting edge (Paris: International Energy Agency, 2007), s. 75. 3 Energy technologies at the cutting edge (Paris: International Energy Agency, 2007), s. 75.

⁴ Thomas L. Brewer, „Biofuels for climate change mitigation: international trade issues for the G8+5 countries“ (paper prepared for the G8+5 Climate Change Dialogue, 2007).

2. KONTROVERZNÍ STRATEGIE BIOPALIV

Pro rostoucí poptávku po biopalivech existují dva hlavní důvody.

a) Energetická bezpečnost:

EU, USA i mnohé další rozvinuté státy jsou životně závislé na dovozech ropy a zemního plynu, často dovážených z politicky problematických oblastí (Střední východ, Nigérie, Rusko). Cílem jak USA, tak EU je tedy snížit míru závislosti na dovozech fosilních paliv diverzifikací zdrojů a přepravních cest. Zásoby fosilních paliv se navíc snižují a cena kolísá (nedávno se cena ropy vyšplhala až na 135 dolarů za barel v důsledku slabého kurzu dolaru, politiky OPEC a vzrůstající poptávky z rychle rostoucích ekonomik).

b) Klimatické změny:

Biopaliva jsou obecně vnímána jako jedna z cest ke snížení emisí skleníkových plynů v dopravě, ačkoliv, jak dále ukážeme, tento předpoklad je velmi problematický. S biopalivy je spojována naděje, že pomohou k dosažení evropského cíle snížení emisí skleníkových plynů o 20 % do roku 2020. Právě sektor dopravy totiž produkuje nejrychleji rostoucí objem emisí.

Pro obhajobu širokého zavádění biopaliv se uvádějí i další argumenty. Zastánci tohoto postupu například tvrdí, že zemědělci mohou osázet degradovanou, odlesněnou a nevyužitou půdu plodinami určenými k výrobě biopaliv; tím se zabrání desertifikaci a erozi půdy. Navíc je to možnost pro rozvoj rurálních oblastí, diverzifikuje se tím produkce, přináší investice, nová pracovní místa a ekonomický růst. Proto pokládají zavádění biopaliv za vhodný nástroj pro boj s chudobou. Jak ukážeme dále, tyto předpoklady jsou z větší části zcela liché.

2.1. Politické pobídky pro biopaliva v EU a USA

Motorem pro globální rozvoj výroby biopaliv jsou zejména závazné cíle EU a USA ohledně podílu biopaliv na spotřebě pohonných hmot v pozemní dopravě. Ve směrnici z roku 2003 se EU zavázala, že zvýší svůj podíl biopaliv na spotřebě pohonných hmot do roku 2010 na 5,75 %.

V současné době se diskutuje o návrhu EK na další navýšení tohoto cíle až na 10 % do roku 2020. Ten je součástí návrhu směrnice o podpoře užívání energie z obnovitelných zdrojů, který Evropská komise

předložila Radě a Evropskému parlamentu v lednu 2008 v rámci tzv. klimaticko-energetického balíčku. Jedná se o soubor konkrétních opatření, která mají vést ke splnění cíle z března 2003, zavazujícího EU snížit své emise skleníkových plynů o 20 % do roku 2020.

V USA existuje Energy Policy Act z roku 2005, který nařizuje, aby se každý rok přimíchávalo určité množství biopaliv do benzínu. Pro rok 2007 je to 4,7 mld. galonů, v roce 2012 by to mělo činit už 7,5 mld.⁵ Kromě oficiálních cílů ohledně objemu v dopravě jsou v EU i v USA biopaliva podporována veřejnými dotacemi a daňovými úlevami. Podle odhadů Evropské komise bude splnění cíle 10% podílu biopaliv v dopravě daňové poplatníky stát k roku 2020 90 miliard dolarů. Přitom míra takto získané energetické bezpečnosti bude mít hodnotu pouze 12 miliard dolarů.

Postupně se počítá s významnějším rozšířením biopaliv druhé generace – zřejmě od roku 2011 nebo 2012. Jedná se především o tzv. lignocelulózu, slámu, trávu, listí či kůru stromů. Kdy se tento typ biopaliv stane široce využitelným, však není zatím jisté.

Evropské i americké závazky ohledně spotřeby biopaliv vysílají jednoznačné signály pro potenciální producenty. Pěstování plodin pro biopaliva se stává lukrativní, bezpečnou investicí. To se týká jak domácích producentů v EU, tak rozvojových i nejméně rozvinutých zemí, kde existuje potenciál pro pěstování plodin určených na produkci biopaliv. Tento „potenciál“ je však často zhodnocován prostřednictvím kácení lesů, vysoušení rašelinišť či využitím půdy, která dříve sloužila k produkci potravin.

2.2. Situace v České republice

Podobně jako v celé Evropské unii, i v České republice se procenta podílu biomasy na celkové výrobě elektrické energie zvyšují. V roce 2005 to bylo 0,6 % a v roce 2007 1 %.⁶ Je třeba přitom vzít v potaz, že ČR stále značnou část elektrické energie (kolem 16 %) vyváží, takže na celkové spotřebě energie v ČR je podíl ještě vyšší.

Veškeré motorové benziny i nafta musí v ČR od ledna 2008 obsahovat minimálně 2 % biosložky. V roce 2009 se podíl biosložky povinně zvýší na 4,5 % u nafty a na 3,5 % u benzínů. Za přimíchávání nejsou zodpovědní provozovatelé čerpacích stanic, ale výrobci, dovozci a distributoři motorových paliv. Současná biopaliva se v České republice vyrábí především z řepky olejné (metylester řepkového oleje, MEŘO) či cukrové řepy a obilnin (bioetanol). Na začátku roku 2008 byl také zpracován „Víceletý program podpory dalšího uplatnění biopaliv“, který počítá s tím, že od roku 2009 se na českém trhu začnou uplatňovat vysokoprocentní směsi (E85, E95 a SMN30 – směs nafty a 30 % MEŘO) a stoprocentní biopaliva v mnohem vyšší míře. Bude-li program notifikován Evropskou komisí, bude možné tato biopaliva osvobodit od spotřební daně stejně jako je od ní osvobozena současná dvouprocentní biosložka v motorové naftě a benzínu, případně bude možné na směsná paliva s bioetanolem uplatnit vratku spotřební daně. Daňové zvýhodnění má za cíl zvýšit podíl biopaliv v dopravě, aby Česká republika dokázala naplnit cíle Evropské unie.

⁵ Camila Moreno and Anuradha Mittal, Food and energy sovereignty now: Brazilian grassroots position on agroenergy (Oakland: The Oakland Institute, 2008), s. 6.

⁶ www.mpo.cz

3. NEGATIVNÍ DOPADY „BOOMU“ BIOPALIV

Analýzy jasně ukazují, že EU i USA by velice těžko splnily své biopalivové cíle, pokud by zároveň neimportovaly velké množství biomasy či biopaliv ze třetích zemí.

V EU současná domácí produkce pokrývá pouze 3 % celkové spotřeby biopaliv (první generace). Přitom se ve zprávě OECD⁷ uvádí: „například v Evropě zabírá pěstování olejnin pro energetické účely 22 % celkové plochy osázené olejninami. Splnění cíle EU pro rok 2012 bude vyžadovat 84 % této plochy, což je zcela nerealistické. Proto bude zapotřebí značných objemů importu.“ To se ani podle neoptimističtějších scénářů radikálně nezmění ani po roce 2012. Aby EU dokázala pokrýt poptávku odpovídající cíli 10% podílu biopaliv v dopravě, musela by podle Francouzského národního institutu pro zemědělský výzkum (INRA)⁸ na jejich výrobu vyhradit okolo 35 % zemědělské půdy.

Evropa je tedy pro pokrytí svých budoucích potřeb v oblasti biopaliv odkázána na masivní dovoz. Z projekcí, uvedených v dodatku Strategie EU pro biopaliva, vyplývá, že EU bude muset pro dosažení svého cíle pro rok 2010 importovat minimálně 30 – 50 % biopaliv. V roce 2020 bude EU pro splnění svého závazku potřebovat ročně 20,6 miliard litrů biodieselu.⁹ Z toho by 4,1 miliardy, tedy 20 %, mělo pocházet z malajského a indonéského palmového oleje a 0,5 miliardy litrů by bylo dovezeno odjinud. Asi 5,7 miliardy by měla pokrýt biopaliva druhé generace. Z domácích zásob by mělo být vyrobeno maximálně 9 miliard litrů, tedy ani ne 50 %.¹⁰ Biopaliva tedy rozhodně nejsou cestou k energetické bezpečnosti Evropské unie. Není tomu tak ani v případě USA. Ty sice své kvóty zatím dokážou pokrývat z domácí produkce kukuřice, v budoucnu už to ale podle odborníků možné nebude. V letošním roce byla na výrobu biopaliv v USA spotřebována celá třetina produkce kukuřice, v roce 2007 to bylo 24 %.

Biopaliva nejsou ani velkou nadějí pro zmírnění klimatických změn. Pokud se započítá celý životní cyklus biopaliv včetně přímých a nepřímých dopadů způsobených změnou využívání půdy, úspory skleníkových plynů jsou velmi nízké či zcela záporné.

3.1. Nerovný zápas o půdu

Jedním z klíčových problémů je, že již dnes lidé v EU využívají na obyvatele mnohem více půdy než v rozvojových zemích. Tento trend se razantním rozvojem biopaliv první generace ještě zvýrazňuje.

⁷ Richard Doornbosch and Ronald Steenblik, *Biofuels: is the cure worse than disease?* (Paris: OECD, 2007), s. 34

⁸ Bertrand Schmitt, „Les enjeux du développement des biocarburants dans l'Union européenne,“ INRA Sciences sociales, no. 2-3 (2007), <http://www.inra.fr/internet/Departements/ESR/publications/iss/pdf/iss07-2Jac.pdf>.

⁹ Another Inconvenient Truth – How biofuel policies are deepening poverty and accelerating climate change (Oxford: Oxfam International, 2008), s. 41.

¹⁰ Ibid.

Zvýšená poptávka po biopalivech a výhodné podmínky pro jejich obchodování velmi rychle zvýšily zájem zahraničních investorů, kteří se snaží zhodnotit nevyužitý potenciál pro pěstování biomasy na etanol (hlavně cukrová třtina) i na biodiesel (naděje se vkládají především do jatropy). Tento „potenciál“ se nachází především v subsaharské Africe. Například v Tanzanii nedávno investovaly do podobných projektů výrobci biopaliv z Velké Británie, Německa, Nizozemska a Švédska. Podobná situace je v Mozambiku, Ghaně a Etiopii. Do pěstování surovin na biomasu investuje ve velkém také Brazílie, a to zejména v Senegalu, Indonésii, Ghaně a Malajsii. Část produkce z těchto oblastí se však následně vrátí do Evropy, protože byla uzavřena dohoda se Švédskem, že ghanská část poputuje právě sem.¹¹

V roce 2000 přesahovala rozloha půdy využívaná ve třetích zemích pro exporty do EU-15 až 18 % zemědělské půdy v celé EU-15.¹² To ještě nemusí být indikátorem problému, jenže porovnáme-li to s množstvím obyvatel – tzn. indikátor využívaná plocha zemědělské půdy per capita — vyjde nám, že globální průměr je kolem 0,25 ha/člověk a EU-15 měla v roce 2000 (ještě bez půdy využívané pro biopaliva) 0,43 ha/člověk.

Přitom s předpokládaným zvyšováním počtu obyvatel a s rozšiřováním zemědělské půdy bude v roce 2030 kolem 0,18 ha/člověk.¹³ EU již nyní žije za limitem spravedlivého podílu země – a do budoucna bude disproporce ještě významnější, protože se dále rozrůstají oblasti, kde se pěstují plodiny pro výrobu biopaliv, používaných v Evropě a v USA. Vedle kritéria rovnoměrné distribuce přírodních zdrojů, nutných pro výrobu potravin, varovně působí kritéria sociální a environmentální. Politiky biopaliv prozatím neobsahují dostatečné standardy udržitelnosti, které by zabránily tomu, aby ambiciózní cíle podílu biopaliv na spotřebě pohonných hmot nevedly k vážným škodám. Existuje „vážné riziko, že kvóty na poptávku po biopalivech jsou vyšší než potenciální udržitelná nabídka.“¹⁴

Produkce biopaliv je jednoznačným konkurentem zemědělské výroby potravin. Obě odvětví spolu soupeří o stejné vstupy, především o zemědělskou půdu a vodu. Proto je zde tlak na růst cen potravin stejně tak jako na biodiverzitu a degradaci životního prostředí ve formě odlesňování, vysoušení rašelinišť, vysazování monokultur, používání průmyslových hnojiv aj. Zvýšená poptávka po biopalivech má na degradaci životního prostředí vliv také nepřímo. Například Evropská unie je nucena v potravinářství nahrazovat řepkový olej, využívaný čím dál častěji pro výrobu biopaliv, dovozem palmového oleje zejména z Indonésie a Malajsie. Obě země jsou nechvalně známé odlesňováním půdy, vysoušením rašelinišť a následným vysazováním dalších a dalších hektarů monokultur palmy olejné.

V souvislosti se všemi těmito skutečnostmi se tedy nabízí otázka, do jaké míry může EU využívat na pěstování biopaliv půdu mimo své hranice a vyvážit tak implicitní problémy spojené s jejich výrobou.

3.2. Sporné přínosy pro snižování emisí skleníkových plynů

Zda a případně o kolik biopaliva snižují produkci skleníkových plynů, je sporné. Biopaliva uhlíkově neutrální nejsou – už jenom proto, že k účinnému růstu rostlin je potřeba hnojivo, rostliny je třeba sklídit, transformovat na biopaliva a přemístit do nádrží automobilů. To vše s sebou nese spotřebu energií, většinou fosilních. Pokud se započítají také emise vzniklé změnou využívání půdy, můžeme se dostat až k negativním číslům. Podle některých kalkulací výroba etanolu a jeho spalování produkuje až dvakrát tolik emisí skleníkových plynů než těžba a spalování benzínu, zvláště pokud pro účely získání potřebné biomasy došlo k odstranění lesního porostu či k využití půdy bohaté na uhlík.¹⁵

I když spalování biopaliv produkuje méně emisí skleníkových plynů než fosilní paliva, je nutné se zaměřit na jejich celý životní cyklus. Tedy na to, kolik se vypouští emisí v průběhu jejich setí, sklizně, zpracování a distribuce. Například vysazování cukrové třtiny v Brazílii nebo Indonésii se děje na úkor primárních deštných pralesů, což s sebou nese nejen ničení biodiverzity, ale také devastaci velmi významných přírodních pohlcovačů skleníkových plynů.

¹¹ Food, Farmers and Fuel: Balancing Global Grain and Energy Policies with Sustainable Land Use (Johannesburg: ActionAid, 2008), s. 7.

¹² S. Brigenzu et al., Towards a sustainable biomass strategy: what we know and what we should know (Wuppertal: Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, 2007), s. 27.

¹³ Ibid., s. 28

¹⁴ Richard Doornbosch and Ronald Steenblik, Biofuels: is the cure worse than disease? (Paris: OECD, 2007),

¹⁵ Another Inconvenient Truth – How biofuel policies are deepening poverty and accelerating climate change (Oxford: Oxfam International, 2008), s. 8.

3.3 Narušení biodiverzity a degradace půdy

Produkce biopaliv vyžaduje úrodnou půdu, která je omezená. Zvyšující se poptávka po nich proto může být uspokojena rozšiřováním zemědělské půdy, a to většinou na úkor lesů, savan, pastvin a s nimi spojených ekosystémů. Jde o tzv. „změnu využívání půdy“,¹⁶ což přispívá ke snižování biodiverzity vlivem přeměny původních ekosystémů na farmy s intenzifikovaným způsobem využívání půdy. Změna využívání půdy znamená také vysokou míru odlesňování, která významným způsobem přispívá ke klimatickým změnám (podle poslední zprávy IPCC je odlesňování odpovědné za 17,3 % emisí CO₂).¹⁷ Půda se rozšiřuje i na úkor rašelinišť, čímž se uvolňuje vysoké množství metanu (skleníkový plyn s mnohonásobně silnějším účinkem než CO₂).

Průmyslové zemědělství vede ke znečišťování životního prostředí (vody, vzduchu, půdy), používáním agrochemikálií se zvyšuje nepřirozená eutrofizace, dochází ke znečištění povrchových i podzemních vod a ke kontaminaci půdy. Zavlažovací systémy a vysušování rašelinišť a mokřadů způsobují změny lokální hydrologie. Odstraňování vegetace a sklizeň vede k erozi půdy a snižování její úrodnosti, což představuje hrozbu pro budoucí produkci potravin.¹⁸

Konkrétní příklad nabízí země jako Brazílie, Indonésie či Malajsie. Ve snaze dosáhnout zisku na zvyšující se poptávce po biopalivech a rostlinných olejích neúměrně rozšiřují zemědělskou půdu určenou pro pěstování sóji, cukrové třtiny nebo palmy olejně. V Brazílii se monokulturně na obrovských plantážích pěstuje cukrová třtina pro výrobu bioetanolu a sója pro biodiesel, čímž se nezvratně ničí původní prostředí – savany, pastviny, prerie a deštné pralesy.¹⁹ Indonésie, produkující biodiesel a olej z palmy olejně, zvýšila plochu pro tuto plodinu ze 600 000 ha v roce 1985 na současných 5 milionů ha. Do budoucna plánuje zvýšit rozsah této plochy na celkových 20 milionů ha, což předpokládá zničení zbytku lesního porostu.²⁰ Výsledkem je vysušování a odvodňování rašelinišť, mokřadů a bažin, vedoucí k uvolňování metanu a dalšího CO₂ do ovzduší, což paradoxně vede k záporné bilanci emisí skleníkových plynů (na 1 tunu palmového oleje připadá 10–30 tun CO₂ v důsledku odvodňování rašelinišť a odlesňování). V Malajsii palma olejná pokrývá již 57 % zemědělské půdy.

3.4. Nízká energetická bilance a ekonomická (ne)výhodnost

Energetická bilance znamená poměr mezi vstupy, kterých je zapotřebí pro výrobu biopaliv (fosilní paliva, hnojiva a další energetické vstupy), a výstupy. Pro biopaliva v dopravě je bilance velice slabá, např. pro etanol vyráběný v USA z kukuřice jde o poměr 1,34 : 1.²¹ Pokud počítáme do budoucnosti s významnější úlohou biopaliv v energetickém mixu, bude zapotřebí mnohem vyššího objemu výroby než dnes, a tedy také mnohem vyšší spotřeby fosilních paliv, nutných pro jejich výrobu.

Uvedené skutečnosti se promítají i do nepříznivé ekonomické bilance. Vysoká cena ropy se negativně „podepisuje“ na zvyšujících se nákladech na výrobu biopaliv. Další ekonomickou zátěží jsou dotace národních vlád, které prodražují snižování emisí skleníkových plynů. Podle OECD se kvůli dotacím na etanol vyráběný z kukuřice „šplhá“ cena za ušetřenou 1 tunu ekvivalentu CO₂ na hodnotu okolo 500 dolarů.²² V EU se díky dotacím na biodiesel (z řepky nebo slunečnice) hodnota dostává na rozmezí 340–1300 dolarů.²³

¹⁶ LULCC (Land-use and land-cover change)

¹⁷ *Climate Change 2007: Synthesis Report: Summary for Policymakers* (Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Changes, 2007, s. 4).

¹⁸ S. Brigenzu et al., *Towards a sustainable biomass strategy: what we know and what we should know* (Wuppertal: Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, 2007), s. 25.

¹⁹ S. Brigenzu et al., *Towards a sustainable biomass strategy: what we know and what we should know* (Wuppertal: Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, 2007).

²⁰ *Ibid.*

²¹ *Biofuels: energy balance* (Washington: EESI, 2002).

²² Richard Doornbosch and Ronald Steenblik, *Biofuels: is the cure worse than disease?* (Paris: OECD, 2007),

²³ *Ibid.* s. 7

3.5. Dopady na potravinovou bezpečnost

V centru sociálních implikací biopaliv je téma půdy. Boom ve výrobě biopaliv ve svých důsledcích vytlačuje drobné rolníky a domorodé obyvatelstvo ze zemědělské půdy, lesů či volné krajiny, které jim poskytovaly obživu. Soutěž o půdu mezi biopalivy a potravinami má také jasný podíl na zvyšujících se cenách potravin, které dopadají nejtěživěji na miliony chudých lidí v rozvojových zemích.

3.5.1. Vliv biopaliv na ceny potravin

Strádání 923 milionů lidí, kteří v dnešním světě trpí podvýživou, není způsobeno faktickým nedostatkem potravin, spíše jejich cenovou nedostupností. Jak uvádí UNCTAD: „lidé většinou strádají kvůli malé kupní síle spíše než vlivem nedostatku potravin“.²⁴ Zatímco Evropan za potraviny utratí měsíčně okolo 20 % svého příjmu, v rozvojových zemích toto číslo tvoří až 80 % výdajů. I mírné zvýšení cen potravin tak lidé v chudých zemích pocítí velmi silně.

Na tom, že biopaliva přispěla k nedávnému rekordnímu zvýšení cen zemědělských komodit, které v mnoha rozvojových zemích způsobilo potravinovou krizi, se shodla Světová banka (WB), Mezinárodní měnový fond (IMF), Mezinárodní výzkumný institut potravinových politik (IFPRI) i OECD (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj). Názory na to, do jaké míry to způsobila právě vysoká poptávka po biopalivech, se liší. Podle Světové banky jsou biopaliva příčinou až 75 % nárůstu cen, zatímco americké Ministerstvo zemědělství odhaduje jejich podíl na pouhých 3 %.²⁵ Další odhady se pohybují mezi těmito dvěma extrémy. V současné době sice ceny základních potravinových komodit poklesly, nicméně to se zatím plně nepromítlo do cen potravin na domácích trzích v rozvojových zemích. Obtížná potravinová situace tedy trvá.

3.5.2. Vliv biopaliv na produkci potravin a život venkovanů

Přestože se v současné době svět nepotýká s faktickým nedostatkem potravin, ale „pouze“ s jejich cenovou nedostupností pro miliardu chudých, existuje hrozba, že biopaliva v budoucnu přispějí k realizaci prvního, hrozivějšího scénáře. Podle FAO si užití světové populace, která bude v roce 2050 zahrnovat okolo 9 miliard lidí, vyžádá téměř zdvojnásobení současné produkce potravin.²⁶ Je zřejmé, že s mamutím průmyslem biopaliv v jeho současné podobě by bylo velmi obtížné takové množství potravin zajistit.

Vytlačování plodin pro potraviny ve prospěch biopaliv má kromě zvyšování cen a potenciální hrozby nedostatku jídla také důsledky pro každodenní život milionů drobných zemědělců v zemích, které se rozhodly vydělat na biopalivovém nadšení. Místo toho, aby rolníci získali na rostoucích cenách komodit, jsou spíše vytlačováni mocnými investory, kteří mají zájem na monokulturním, velkoplošném pěstování plodin na biomasu.

Vypovídající je postoj globálního hnutí zemědělců Via Campesina, které se snaží upozorňovat na význam drobných rolníků pro globální potravinovou bezpečnost a varuje před destruktivními účinky velkoplantážního monokulturního zemědělství. V materiálu z června 2008 se uvádí: „*Produkce agropaliv již začala vytlačovat výrobu potravin. Její další rozvoj povede k dalšímu vytlačování drobných rolníků a místních komunit z půdy, na které tradičně žijí a hospodaří. Místo toho, aby půda a voda sloužily k výrobě potravin, jsou tyto zdroje využívány k produkci energie ve formě etanolu a biodieselu. Venkované a drobní zemědělci dnes stále ještě produkují většinu potravin. Pokud nedojde ke zbrzdění rozvoje agropaliv, zaberou naši půdu a jídlo se stane ještě vzácnějším a dražším.*“²⁷

²⁴ UNCTAD

²⁵ *Why the Proposed EU 10 % Biofuel Target should be Opposed*, (Oxfam, 2008).

²⁶ Food and Agriculture Organization of the United Nations, „Record harvest but troubles loom ahead.“ United Nations, <http://www.fao.org/news/story/en/item/8271/icode/>.

²⁷ *Small Farmers Feed the World, Industrial Agrofuels Fuel Hunger and Poverty* (Jakarta: Via Campesina, 2008).

Sociální i environmentální dopady průmyslu biopaliv v rozvojových zemích jsou alarmující již dnes, a to jsme ještě daleko od naplnění ambiciózních cílů EU. Podněty k zamyšlení přináší například případové studie organizace ActionAid, která má pobočky v mnoha rozvojových zemích a je v přímém kontaktu s poškozenými komunitami venkovanů a zemědělců.²⁸

Brazílie, druhý největší producent etanolu po USA a významný výrobce biodieselu, v sezoně 2007—2008 osázela cukrovou třtinou, z níž se vyrábí etanol, o 23 % větší plochu než v předešlém roce. V současné době se jedná o rozlohu celkem 7 milionů hektarů, do roku 2015 se plánuje její rozšíření na 13 milionů hektarů. To vede k vytlačování výroby potravin a k nárůstu ceny půdy. Například ve státě Sao Paulo, kde se pěstuje 60 % brazilské cukrové třtiny, poklesly výnosy fazolí, základní brazilské potraviny, v letošní letní sklizni o 13,2 % a v zimní sklizni o 25 % oproti minulému roku. Je sice pravda, že pěstování cukrové třtiny přímo nezasahuje do oblasti deštných pralesů. V důsledku zabránění půdy pro biopaliva se však do této oblasti přesouvají jiné činnosti, zejména chov dobytka. Tato nepřilíš příznivá bilance je částečně vyvážena faktem, že pro výrobu biodieselu zavedla Brazílie speciální program, zvýhodňující nákup surovin (skočec obecný, slunečnicová semena) od malých rodinných farem.²⁹

Příklad a pobídky „biopalivových pionýrů“ motivuje k produkci surovin na biopaliva ve velkém i země, které mají velké obtíže s dostupností potravin. Například Senegal a Mozambik, které se řadí mezi nejméně rozvinuté země světa, se otevírají soukromým investicím do pěstování cukrové třtiny a jatrophy (travní porost s vysokým energetickým potenciálem). Vlády chudých zemí často v biopalivech vidí cestu jak k lukrativnímu obchodování s Evropou, USA či Brazílií, tak k zajištění vlastní energetické bezpečnosti. Senegal například v roce 2007 zahájil Národní plán pro pěstování jatrophy, jehož cílem je podstatné zvýšení plochy, na které je tato rostlina vyseta. Vláda na všechny venkovské oblasti uvalila povinnost část půdy vyhradit pro tento účel. V mnoha případech to znamená vymezit více půdy na biopaliva než na potraviny. Například v regionu Tambacounda tento poměr tvoří 23 500 ha k 7 200 ha ve prospěch biopaliv. Senegal je přitom zemí, která 60 % svých potravinových potřeb pokrývá dovozem. Každý rok Senegal asi 250 000 tun rýže vypěstuje v porovnání k 600 000 tun rýže, které musí dovézt. Země byla těžce postižena rekordním vzrůstem cen potravin, došlo zde podobně jako v jiných zemích s velkou mírou chudoby k násilným nepokojům. Zemědělská produkce určená na výrobu potravin již po několik let stabilně upadá.³⁰

4. ZÁVĚREČNÁ DOPORUČENÍ

Je stále jasnější, že biopaliva nejsou řešením současných problémů s dodávkami energií a stoupajícími emisemi skleníkových plynů. Nenabízí jednoznačné řešení, ani odpovědi na otázky spojené s energetickou bezpečností, nebo s globálním oteplováním. Nadšení pro biopaliva naopak odpoutává pozornost od pravých příčin klimatických změn a snahu o zajištění energetické bezpečnosti zavádí do slepé uličky. Odsouvá na druhou kolej nutné strukturální změny v životním stylu a vzorcích spotřeby rozvinutých (a rychle se rozvíjejících) zemí. Nemotivuje tedy k výraznějším změnám současné infrastruktury a ekonomiky závislé na ropě. Dalším významným argumentem proti masivnímu rozvoji výroby a využívání biopaliv jsou jeho prokazatelně negativní dopady na nejchudší obyvatele planety.

²⁸ Food, Farmers and Fuel: Balancing Global Grain and Energy Policies with Sustainable Land Use (Johannesburg: ActionAid, 2008).

²⁹ Ibid.

³⁰ Food, Farmers and Fuel: Balancing Global Grain and Energy Policies with Sustainable Land Use (Johannesburg: ActionAid, 2008), s. 9-15.

Všechny země, zejména pak ty, které přijaly ambiciózní plány na přimíchávání biopaliv do pohonných hmot, by měly:

radikálně přehodnotit vnímání biopaliv a převládající diskurs, který se kolem nich vytvořil;

bud' snížit současné předimenzované plány na zvýšení podílu v pohonných hmotách, nebo je doplnit povinnými kritérii, která zamezí vzniku negativních environmentálních a sociálních dopadů;

místo biopaliv se zaměřit spíše na možné úspory energie a její co nejefektivnější využívání, transformaci současných ekonomik závislých na fosilních palivech a na přehodnocení současných vzorců spotřeby;

vnímat biopaliva nikoliv jako plošnou, globálně využívanou náhradu fosilních paliv, ale jako lokální zdroj tepla, elektřiny či pohonných hmot tam, kde jsou k tomu vhodné podmínky;

zrušit dotace a daňové úlevy, poskytované na pěstování a výrobu biopaliv první generace, a převést tyto prostředky do výzkumu biopaliv druhé generace.

Ve strategii Evropské unie by se tyto obecné principy měly projevit především:

Zrušením plánů Evropské komise na dosažení 10% podílu biopaliv v pohonných hmotách v dopravě do roku 2020.

Případně přijetím konstruktivní alternativy k úplnému opuštění 10 % cíle. Ten představuje pozměňovací návrh Evropského parlamentu, který připouští cíl dosažení podílu 5 % biopaliv v dopravě do roku 2015 a 10 % do roku 2020, nicméně zahrnuje kritéria, která minimalizují environmentální a sociální dopady akcelerované výroby biopaliv. Biopaliva by měla být podle návrhu využívána pouze tehdy, pokud vedou k úsporám uhlíkových emisí o 45 %, v roce 2015 o 60 %. Uvedený procentuální objem biopaliv v dopravě by měl pocházet v roce 2020 ze 40 % z biopaliv druhé generace, nevyužívajících suroviny pro výrobu potravin, případně by se měl pokrýt auty na vodíkový či elektrický pohon. Návrh počítá se zevrubnou analýzou, která by v roce 2014 zhodnotila dosavadní dopady naplňování cíle.

Navrhovaný postup by nevedl k útlumu výzkumu v oblasti druhé generace biopaliv, jak se někdy namítá u návrhů na úplné zrušení 10% cíle. Vzhledem k tomu, že převažující část biopaliv by nadále pocházela z částí rostlin, uplatnitelných pro výrobu potravin, je třeba, aby úspory uhlíkových plynů byly znatelné. 60 % hranice se proto zdá rozumná.

Při zachování 10 % cíle pro použití biopaliv v dopravě k roku 2020 je také nutné zavést funkční kritéria udržitelnosti. Je nutné do nich zahrnout také přímé a nepřímé dopady, vzniklé změnou využití půdy (zejména uvolnění uhlíku do atmosféry při obdělávání půdy, zvýšení emisí v důsledku odlesnění, rozšíření jiných typů zemědělských aktivit do dalších oblastí v důsledku vytlačení biopalivy). V případě, že není dostupná metodologie, jak tyto dopady zmapovat, je možné prozatím pracovat s přibližným korekčním faktorem, který tato rizika alespoň částečně zohlední.³¹

Zrušením dotací a daňových úlev na pěstování a výrobu biopaliv první generace a převod těchto prostředků do výzkumu biopaliv druhé generace a environmentálních výhod každé výrobní technologie, místa a druhu suroviny, z níž se jednotlivé typy biopaliv první generace vyrábí.

³¹ *The Real Impact of Growing Biofuels, Calculating Indirect Land Use Change*, (Oxfam, listopad 2008).

POUŽITÁ LITERATURA

Studie:

Food, Farmers and Fuel: Balancing Global Grain and Energy Policies with Sustainable Land Use. Johannesburg: Action Aid, 2008.

Brewer, Thomas, L. „*Biofuels for climate change mitigation: international trade issues for the G8+5 countries.*“ Paper prepared for the G8+5 Climate Change Dialogue, 2007.

Brigenzu, S. et al. *Towards a sustainable biomass strategy: what we know and what we should know.* Wuppertal: Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, 2007.

Doornbosch, Richard and Steenblik, Ronald. *Biofuels: is the cure worse than disease?* Paris: OECD, 2007.

Introducing the international bioenergy platform. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2006.

Hebebrand, C. and Laney, K.: *An Examination of U.S. and EU Government Support to Biofuels: Early Lessons.* International Food and Agriculture Trade Policy Council. 2007.

Energy technologies at the cutting edge. Paris: International Energy Agency, 2007.

Climate Change: Synthesis Report: Summary for Policymakers. IPCC, 2007.

Biofuels in the European Context: Facts, Uncertainties and Recommendations. JRC Working Paper, 19. prosince 2007.

Moreno, Camila and Mittal, Anuradha *Food and energy sovereignty now: Brazilian grassroots position on agroenergy* Oakland: The Oakland Institute, 2008.

Another Inconvenient Truth – How biofuel policies are deepening poverty and accelerating climate change. Oxford: Oxfam International, 2008.

články a tiskové zprávy:

Food and Agriculture Organization of United Nations. „Record harvest but troubles loom ahead.“ <http://www.fao.org/news/story/en/item/8271/icode/> (vloženo 6. listopadu 2008).

Schmitt, Bertrand. „Les enjeux du développement des biocarburants dans l'Union européenne.“ INRA Sciences sociales, no. 2-3 (září 2007), <http://www.inra.fr/internet/Departements/ESR/publications/iss/pdf/iss07-2Jac.pdf>.

Why the Proposed EU 10 % Biofuel Target should be Opposed. Oxfam, 2008.

The Real Impact of Growing Biofuels, Calculating Indirect Land Use Change. Oxfam, 2008.

Searchinger, T. et al, „Use of U.S. Croplands for Biofuels Increases Greenhouse Gases Through Emissions from Land-Use Change,“ *Science Magazine*, 29. února 2008.

Small Farmers Feed the World, Industrial Agrofuels Fuel Hunger and Poverty, Jakarta: Via Campesina, 2008.

Autoři: Kristýna Balajová, Marek Vaculík



Pražský institut pro globální politiku – Glopolis, o. p. s., je nestranným, nevládním thinktankem, který se zaměřuje na politickou analýzu a veřejnou obhajobu na poli ekonomické globalizace a udržitelného rozvoje.

Potraviny nebo palivo?

Autoři: **Kristýna Balajová, Marek Vaculík**

Editace: **Petr Lebeda**

Vydal: **Pražský institut pro globální politiku – Glopolis**

Design: **Jan Žaloudek**

Tisk: **Tiskárna Com4t**

Praha, prosinec 2008

