

Agropaliva versus zelená energie

Evropský parlament projednává návrh, aby každá země EU do konce příštího desetiletí 10 % ropy nahradila takzvanými agropalivy (biopalivy). Ale ekologické organizace už několik let varují, že uspěchaná podpora způsobí více škod než užitku a navíc přímo vytlačuje účinnější technologie.

Automobilová agropaliva totiž zbytečně zabírají plochu, kterou by šlo daleko lépe využít (také) k pěstování opravdu účinných energetických plodin pro elektrárny nebo teplárny. Půda, která bude potřeba ke splnění deseti-procentního cíle, může zajistit skoro polovinu spotřeby elektřiny ve všech českých domácnostech. Proto Hnutí DUHA prosazuje, aby poslanci spornou klauzuli z návrhu vyškrtli.

Méně ropy, méně exhalací?

Česká republika patří se 12 tunami na obyvatele a rok k evropským rekordmanům v exha-

lacích oxidu uhličitého. Přitom znečištění z dopravy soustavně, rok po roce roste [1]. Dovoz ropy a ropných výrobků v roce 2007 přišel ekonomiku na 114 miliard korun [2]. Účinná opatření, která by snížila závislost na ropě, pomohou omezit exhalace a vylepšit obchodní bilanci země.

Proto Hnutí DUHA prosazuje řadu opatření, jež sníží spotřebu benzínu a nafty.

Agropaliva by mohla kouskem přispět. Proto byla v USA a později také v Evropské unii zavedena legislativní podpora.

Jenomže: šlo by jen o velmi malý kousek. Splnění desetiprocentního cíle by snížilo české exhalace oxidu uhličitého o 386 tisíc tun [3], tedy o pouhé 3 promile. Přitom jde o dost drahé opatření. Snížení exhalací o jednu tunu pomocí větrných elektráren stojí ve srovnání s řepkovou bionaftou sedmkrát méně a zateplování rodinných domků je ještě levnější [3].

Agropaliva nejsou totéž jako zelená energie

Agropaliva a obnovitelné zdroje energie nejsou totéž. Bionafta a další agropaliva slouží – v kapalném stavu – k pohonu motorů. Energetické plodiny se používají v elektrárnách nebo teplárnách či výtopnách coby náhrada uhlí, případně zemního plynu. Jsou nejdůležitějším obnovitelným zdrojem energie, který Česká republika má. **Více v informačním listu Hnutí DUHA o obnovitelných zdrojích:** www.hnutiduha.cz/publikace/obnovitelne_zdroje_energie.pdf

Slabé výsledky agropaliv

Pokud bionafta nebo etanol nahrazují ropu, mohou snížit množství oxidu uhličitého ve vzduchu.

Ale produkce agropaliv zároveň exhalace vyvolává. Výroba průmyslových hnojiv, která zemědělci používají k pěstování, je energeticky náročná. Navíc z nich uniká množství oxidu dusného, silného skleníkového plynu [4]. Při orbě a sklizni spotřebují velké množství nafty. Též přepracování rostlin na kapalné palivo je v některých případech náročný průmyslový proces. Proto záleží na celkové bilanci.

Někdy se dokonce ozývá argument, že výroba agropaliv spotřebuje více energie, než posléze nahradí. Většinou (ale ne vždy) je to přehnaná námitka. Skoro všechny studie, jež přepočítaly veškeré vstupy do výroby etanolu, se shodují: zisk je větší než náklady [5] [6]. Bionafta ze sóji má také kladnou bilanci [7].

Ale výsledky také nejsou nijak úžasné. Pokud místo litru benzínu nalijeme do nádrže americký kukuřičný etanol, znečištění se v průměru sníží o něco přes pětinu [8]. Pro bionaftu z řepky číslo činí kolem 50 %, u etanolu z cukrové řepy zhruba 40 % [8].

Technologie se postupně vylepšuje. Takzvaná druhá generace agropaliv má být vyráběna přímo z celulózy. Některé výsledky vypadají slibně – podstatně lépe než současná bionafta nebo etanol [9]. Přitom není nutné je vyrábět z náročně pěstovaných plodin. Americké pokusy ukázaly, že nejlepší výnos mají paliva, která nepocházejí z monokultur nějakých sofistikovaných plodin, nýbrž ze sena vypěstovaného na obyčejné květnaté louce [10]. Odpadá zde totiž orba i energeticky náročná průmyslová hnojiva.

Ale evropská legislativa podle současného návrhu v podstatě spočívá v masivní pobídce pro stávající, slabé technologie. A hlavně – tak jako tak by půdu šlo využít smysluplněji než k výrobě agropaliv.

Energetické plodiny lépe využívají půdu

Kladné výsledky jsou totiž jedna věc – a srovnání s jinými možnostmi druhá. Zemědělská půda má omezenou plochu. Proto ji (přesněji: tu část, kterou nepotřebujeme k výrobě potravin) musíme použít nejvýhodnějším možným způsobem.

Použití energetických plodin k výrobě elektřiny nebo tepla má daleko lepší výsledky než motorová agropaliva. Snížení exhalací oproti fosilnímu palivu běžně překračuje 80 %, u tzv. rychle rostoucích dřevin (například pěstování vrby na polích pro energetické účely) dosahuje i 95 % [12].

Proto je obvykle lepší jeden hektar půdy využít k pěstování energetických plodin, než abychom zde produkovali řepku či kukuřici pro výrobu současných motorových paliv.

Sociální důsledky

Skok ve spotřebě agropaliv – hlavně rapidní růst v USA – patří mezi několik faktorů (spolu s rostoucí poptávkou po potravinách, spekulacemi na komoditních trzích, suchem či globálními změnami podnebí), které přispěly k růstu cen v některých částech světa [13]. Většina agropaliv se dnes vyrábí z běžných potravinářských komodit. Proto konkurují na trhu s potravinami. Americká spotřeba etanolu při-

Elektrina pro polovinu domácností je lepší než desetina ropy

Hlavní potíží s agropalivy tkví v tom, že i pokud budou pěstována podle přísných pravidel, která omezí ekologické a sociální škody, jsou (alespoň při současném stavu technologií) velmi málo efektivní. Aby nahradila pouhých 10 % benzínu a nafty agropalivy, jak plánuje Evropská komise, Česká republika by potřebovala 787 tisíc hektarů řepky a pšenice [11]. Hnutí DUHA podle údajů ze studie sestavené pro ministerstvo životního prostředí [11] spočetlo, že pokud stejnou plochu využijeme k pěstování energetických plodin pro elektrárny, vyrobíme tak sedm terawatthodin elektřiny ročně. Pro srovnání: to je skoro polovina spotřeby všech českých domácností dohromady, respektive 12 % kompletní české poptávky.

Desetiprocentní podíl agropaliv by snížil exhalace oxidu uhličitého o 386 tisíc tun. Ale 7 TWh elektřiny při současné skladbě českých energetických zdrojů odpovídá poklesu rovnou o 4,9 milionu tun – tedy třináctkrát většímu.

Proto Hnutí DUHA prosazuje, aby stát namísto agropaliv podporoval smysluplnější využití půdy k pěstování plodin používaných v elektrárnách a teplárnách. Prvním krokem, který rozhybe trh, by byl nový zákon o podpoře obnovitelných zdrojů tepla. **Více informací:** www.hnutiduha.cz/publikace/ciste_teplo.pdf

spěla k rostoucí poptávce po obilninách v letech 2002–2007 asi jednou třetinou [14].

Naopak paliva pro elektrárny nebo teplárny nevysávají hladové rozvojové země. Nejenže se je obvykle nevyplatí dovážet na velké vzdálenosti, takže využívají místních zemědělců. Hlavně jde o jiné plodiny, jež vůbec nekonkurují na trhu s potravinami.

Vliv na krajinu

Intenzivní pěstování kukuřice, řepky nebo cukrové řepy silně zatěžuje krajinu. Běžně se při něm používají velké dávky pesticidů a průmyslových hnojiv. Přispívají k erozi či kontaminaci půdy a ke znečištění vody, i kvůli nim mizí zeleň a ptáci, hmyz nebo divoké rostliny. Česká řepková pole dostávají dvakrát větší dávky pesticidů než obilniny [13].

Naopak pěstování energetických plodin – hlavně víceletých – je vůči lidem a krajině obvykle šetrnější. Plantáže rychle rostoucích dřevin mají větší populace většiny druhů ptáků než běžná pole [14] [15]. Také energetické byliny mají přednosti oproti běžným, intenzivním potravinářským farmám [16].

Exotická agropaliva

Horkým kandidátem na důležitý zdroj agropaliv je tropická palma olejná. Palmové plantáže zažívají bezprecedentní boom: v Indonésii se jejich plocha v letech 1985–2000 zvětšila na pětinasobek a do konce příští dekády má v této zemi přibývat dalších 150 000 hektarů ročně [16]. Ale obětí se stávají chudí místní zemědělci, jež palmové společnosti v zemi plně korupce a násilí bezohledně vytlačují z půdy, kterou po staletí obdělávali [17]. Silné dávky pesticidů a průmyslových hnojiv i toxický odpad, který vzniká při zpracování palmových plodů, znečišťují řeky, takže kontaminují zdroje vody, připravují rybáře o živobytí a poškozují zdraví [17].

Navíc asi polovina plantáží vzniká na úkor tropických pralesů [17]. Indonésie tak podle vládních údajů přišla asi o 2 miliony hektarů ekosystému s obrovskou rozmanitostí přírody [18]. Mizí poslední domov vzácných orangutanů, nosorožce sumaterského, tygrů a dalších druhů zvířat, které jsou na pokraji vyhubení. Ilegální vypalování lesa při zakládání palmových plantáží způsobilo asi 40–60 % z lesních požárů v Indonésii (podíl se liší provincií od provincie) [17], které koncem devadesátých

let zde a v Malajsii zničily území bezmála o rozloze bývalého Československa [19].

Bionafta z palmového oleje by přinesla více škody než užitku. Přitom kácení a pálení tropických pralesů je příčinou asi 10–30 % globálních exhalací skleníkových plynů [20].

Více informací o palmovém oleji a (obdobně problémovém) dovozu sóji: Česká stopa: ekologické a sociální dopady domácí spotřeby za našimi hranicemi, Zelený kruh–Hnutí DUHA, Praha–Brno 2006

Poškozují motory?

Objevila se také obava, že agropaliva poškodí automobilové motory. Ministerstvo průmyslu a obchodu k tomu uvádí:

„Kvalita motorových paliv bude odpovídat požadavkům domácích i evropských norem. Motorová paliva procházejí před uvedením na trh vícestupňovou kontrolou ze strany výrobců i distributorů. Paliva s přídavkem biosložek lze běžně používat pro zážehové i vznětové motory bez omezení. Zkušenosti z okolních států ukazují, že při dodržení všech požadavků nepůsobuje nízkoprocentní přídavek biosložky v provozu současně vyráběných i starších vozidel žádné problémy.“ [24]

Hnutí DUHA prosazuje:

Vyškrtnout závazné cíle

Hnutí DUHA je přesvědčeno, že Evropský parlament by měl z návrhu směrnice o obnovitelných zdrojích vyškrtnout klauzuli, podle které státy EU mají do roku 2020 nahradit agropalivy desetinu své spotřeby ropy (tedy článek 3(3) navrhované směrnice).

Výbor pro životní prostředí EP už schválil snížení cíle na 4 % do roku 2015 s tím, že poté má následovat revize celého programu.

Krok 2: Závazná pravidla

Hnutí DUHA prosazuje, aby součástí legislativy byly konkrétní, závazné ekologické standardy pro agropaliva. Pouze ta, která podmínky dodrží, budou mít nárok na případnou podporu. Pravidla by přitom měla podporovat jen tzv. biopaliva druhé generace, jež se nebudou vyrábět z potravinářských plodin. Evropská komise navrhla regule, jež jsou ale nedostatečné. Neřeší některé vážné ekologické škody a vůbec se nezabývají ani sociálními důsledky.

Závazná, striktní pravidla by určitě měla vyžadovat:

- Účinné snížení exhalací skleníkových plynů. Pouze pokud náhrada litru fosilního paliva sníží exhalace alespoň o 60 %, bude agropalivo mít nárok na podporu.
- Pěstování podle pravidel ekologického zemědělství, aby produkce nebyla na úkor zdravé krajiny. Vyloučeno by bylo nasazení pesticidů a průmyslových hnojiv.
- Vyloučení rizikových plodin. Případná podpora (povinné přimíchávání) agropaliv by se neměla vztahovat především na palmový olej a sóju. Jejich pěstování na monokulturních plantážích vede k vyhánění zemědělců a velkoplošnému ničení pralesů i další přírody.

Krok 3: Podpora lepších technologií

Namísto předčasné a nadměrné podpory agropaliv by se Evropský parlament i čeští zákonodárci měli zaměřit na smysluplnější technologie. Posílí tak konkurenceschopnost evropské ekonomiky, sníží dovoz paliv z rizikových zemí i exhalace skleníkových plynů:

- **Evropský parlament** by měl schválit důležité body nové směrnice o obnovitelných zdrojích, jež rozšíří investice do výroby zelené elektřiny a tepla. Hnutí DUHA prosazuje několik změn v navrženém znění.
- **Poslanecká sněmovna** by měla podpořit nový zákon o podpoře obnovitelných zdrojů tepla, který prozatím (na rozdíl od legislativy zaměřené na elektřinu) u nás chybí. Pomohl by na svět tisícům výtopen na biomasu, solárních kolektorů a podobných projektů. Nevyužití možnosti odpovídají skoro polovině české spotřeby tepla [25].

Krok 4: Také jiná opatření

Agropaliva každopádně nemohou zajistit více než velmi malou část potřebného snížení naší závislosti na dovážené – a pořád dražší – ropě i exhalací skleníkových plynů. Hlavními body smysluplného balíčku opatření musí být:

- Silné legislativní standardy účinnosti automobilů v EU, které přimějí výrobce, aby na trh dodávali ultraefektivní vozy.
- Rozšíření mýtného pro kamiony a všechny nákladní automobily i na veškeré silnice a stanovení takových sazeb, které budou motivovat k přepravě zboží po železnici
- Vládní pomoc radnicím se zaváděním mýtného, které omezí automobilovou dopravu v centrech měst
- Investice většiny výnosů z mýtného do lepších služeb na železnici, kvalitní, rychlé a pohodlné veřejné dopravy a cyklostezek ve městech
- Ekologická daňová reforma, která přesune zdanění z práce a výdělků na znečištění a čerpání přírodních zdrojů. Bude tak motivovat k využívání železnice místo kamionové dopravy i efektivnějších vozidel.

Prameny

- [1] Zpráva o životním prostředí České republiky v roce 2006, Ministerstvo životního prostředí, Praha 2007
- [2] Český statistický úřad: Databáze zahraničního obchodu, http://dw.czso.cz/pls/stazo/STAZO.STAZO?jazyk=CS&prvni_pristup=, 30.8.2007
- [3] Spitz, J., et Pur, L.: Zpráva o potenciálu snížení emisí skleníkových plynů v České republice, Enviro pro Ministerstvo životního prostředí, Praha 2007
- [4] Crutzen, P.J., Mosier, A.R., Smith, K.A., et Winiwater, W. (2008): N₂O release from agro-biofuel production negates global warming reduction by replacing fossil fuels, *Atmospheric Chemistry and Physics* 8: 389–395
- [5] Hammerschlag, R. (2006): Ethanol's energy return on investment: a survey of the literature 1990–present, *Environmental Science and Technology* 40: 1744–1750
- [6] Farrell, A.E., Plevin, R.J., Turner, B.T., Jones, A.D., O'Hare, M., et Kammen, D.M. (2006): Ethanol can contribute to energy and environmental goals, *Science* 311: 506–508
- [7] Hill, J., Nelson, E., Tilman, D., Polasky, S., et Tiffany, D. (2006): Environmental, economic and energetic costs and benefits of biodiesel and ethanol biofuels, *Proceeding of the National Academy of Science* 103 (30): 11206–11210

- [8] Doornbosch, R., et Steenblik, R.: Biofuels: is the cure worse than the disease?, OECD, Paris 2007
- [9] Schmer, M.R., Vogel, K.P., Mitchell, R.B., et Perrin, R.K. (2008): Net energy of cellulosic ethanol from switchgrass, Proceedings of the National Academy of Sciences 105: 464–469
- [10] Tilman, D., Hill, J., et Lehman, C. (2006): Carbon-negative biofuels from low-input high-diversity grassland biomass, Science 314: 1598-1600
- [11] Motlík, J., Mysil, V., Šafařík, M., et Štekl, J.: Studie potenciálu obnovitelných zdrojů v České republice do roku 2020, Asociace pro využití obnovitelných zdrojů energie – Česká geotermální asociace – CZ Biom – Česká společnost pro větrnou energii pro MŽP, Praha 2007
- [12] Bioenergy: environmental impact and best practice, Land Use Consultants pro Wildlife and Countryside Link, Bristol 2007
- [13] von Braun, J.: The world food situation: new driving forces and required actions, International Food Policy Research Institute, Washington D.C. 2007
- [14] Lawson, M.: Credibility crunch. Food, poverty, and climate change: an agenda for rich-country leaders, Oxfam International, Oxford 2008
- [15] Státní rostlinolékařská správa: Česká republika - Spotřeba účinných látek v roce 2006 (kg,l/ha), www.srs.cz/portaldoc/pripravky_na_ochranu_rostlin/spotreba_pripravku_na_or/2006/tab%20%20spot%20%C5%99eba%20%C3%BA.I.%20na%20ha.htm, 30.8.2007
- [16] Göransson, G. (1994): Bird fauna of cultivated energy shrub forests at different heights, Biomass and Bioenergy 6: 49-52
- [17] Sage, R., Cunningham, M., et Boatman, N. (2006): Birds in willow short-rotation coppice compared to other arable crops in central England and a review of bird census data from energy crops in the UK, Ibis 148: 184-197
- [18] Anderson, G.Q.A., et Fergusson, M.J. (2006): Energy from biomass in the UK: sources, processes and biodiversity implications, Ibis 148: 180-183
- [19] Glastra, R., Wakker, E., et Richert, W.: Oil palm plantations and deforestation in Indonesia: what role do Europe and Germany play, WWF Germany, Frankfurt a.M. 2002
- [20] Wakker, E.: Greasy palms: the social and environmental impacts of large-scale oil plantation development in Southeast Asia, Friends of the Earth, London 2004
- [21] Casson, A.: Oil palm, soybeans & critical habitat loss, WWF 2003
- [22] Tacconi, L.: Fires in Indonesia: causes, costs and policy implications. CIFOR Occasional Paper No. 38, Center for International Forestry Research, Bogor 2003
- [23] Schimel, D.S., J.I. House, K.A. Hibbard, P. Bousquet, P. Ciais, P. Peylin, B.H. Braswell, M.J. Apps, D. Baker, A. Bondeau, J. Canadell, G. Churkina, W. Cramer, A.S. Denning, C.B. Field, P. Friedlingstein, C. Goodale, M. Heimann, R.A. Houghton, J.M. Melillo, B. Moore, D. Murdiyarso, I. Noble, S.W. Pacala, I.C. Prentice, M.R. Raupach, P.J. Rayner, R.J. Scholes, W.L. Steffen, and C. Wirth (2001): Recent patterns and mechanisms of carbon exchange by terrestrial ecosystems, Nature 414:169-172
- [24] MPO: tisková zpráva, 4.9.2007, www.mpo.cz/dokument34289.html
- [25] Motlík, J.: Čisté teplo: příležitost leží ladem. Potenciál výroby tepla z obnovitelných zdrojů energie, Calla–Hnutí DUHA, České Budějovice–Brno 2008

Vydalo Hnutí DUHA, srpen 2008



Hnutí DUHA
Friends of the Earth Czech Republic

A ▶ Bratislavská 31, 602 00 Brno
T ▶ 545 214 431
F ▶ 245 214 428
E ▶ info@hnutiduha.cz
www.hnutiduha.cz

Hnutí DUHA s úspěchem prosazuje ekologická řešení, která zajistí zdravé a čisté prostředí pro život každého z nás. Navrhujeme konkrétní opatření, jež sníží znečištění vzduchu a vody, pomohou omezit množství odpadu, chránit krajinu nebo zbavit potraviny toxických látek. Naše práce zahrnuje jednání s úřady a politiky, návrhy zákonů, kontrolu průmyslových firem, pomoc lidem, rady domácnostem a vzdělávání, výzkum, informování novinářů i spolupráci s obcemi. Hnutí DUHA působí celostátně, v jednotlivých městech a krajích i na mezinárodní úrovni. Je českým zástupcem Friends of the Earth International, největšího světového sdružení ekologických organizací.