Ekonomická analýza uplatnění biopaliv v podmínkách ČR

Jan HROMÁDKO, Czech University of Life Sciences in Pragueⁱ
 Jiří HROMÁDKO, Ministry of Environment of the Czech Republicⁱⁱ
 Petr MILER, Czech University of Life Sciences in Pragueⁱ
 Vladimír HÖNIG, Czech University of Life Sciences in Pragueⁱ

Abstract

The Czech Republic as a member state of the European Union obliged to replace 10 % of the consumed fuels by biofuels, by the year 2020. It is impossible to realize this engagement by the contemporary low-percentage adding of biofuels into the fossil fuels. It is necessary to use also pure biofuels, eventually high-percentage mixtures of bio-fuels with fossil fuels. On the ground of higher production costs of the biofuels, it is necessary to set an optimal system of financial support, which shall motivate commercial sphere to produce these biofuels as well as vehicle users to use the biofuels. One of the means to support biofuel's production is the tax alleviation. The article aims to answer the question, whether it is possible to make the pure biofuels, eventually their high-percentage mixtures, competitive by the tax deduction on the bio-component part.

Keywords

biodiesel, bioethanol, diesel, petrol, production price, rate of excise duty, value of addition tax

JEL Classification: G13, G32, F31

ⁱ Dept. of Vehicles and Ground Transport, Technical Faculty, Czech University of Life Sciences in Prague, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchbátka, Czech Republic.

ⁱⁱ Ministry of Environment of the Czech Republic, Vršovická 65, 100 10 Praha 10, Czech Republic.

janhromadko@tf.czu.cz (corresponding author)

This research is due to the support provided by:

1. Ministry of Transport Czech Republic (project No. CG912-058-520) *Methodology of quantification and assessment of transport's environmental and safety impacts.*
2. Ministry of Education, Youth and Sports Czech Republic, action EU COST 356 *Towards the definition of a measurable environmentally sustainable transport* integrated project COST 356, No. OC 193. *The assessment methods and multidisciplinary evaluation of transport impacts on the sustainable environment.*

1. Úvod

Po energetice je v Evropské unii (EU) dopravní sektor druhým největším producentem skleníkových plynů. V České republice je na třetím místě za energetikou a průmyslem. V roce 1990 činil podíl emisí CO₂ z dopravy na celkových emisích v EU 18,3 % a v České republice pouze 4,4 %. V roce 2003 vzrostl v EU na 22,7 % a v České republice na 10,6 %. Zatímco EU jako celek snížila emise skleníkových

plynů v období 1990 – 2004 o přibližně 5 %, emise CO₂ ze silniční dopravy se zvýšily o 26 %. Emise skleníkových plynů z energetiky a průmyslu tak stagnují nebo dokonce klesají, emise z dopravy představují nejrychleji rostoucí zdroj emisí skleníkových plynů.

Evropská unie se nachází v čele mezinárodního úsilí v boji proti klimatickým změnám. Musí zajistit snížení emisí skleníkových plynů GHG (*Green House*

Gases), k němuž se zavázala v rámci Kjótského protokolu. Evropská komise (dále jen „komise“) v lednu 2007 proto navrhla, aby „EU v rámci mezinárodních jednání sledovala cíl, že rozvinuté země do roku 2020 sníží emise GHG o 30 % oproti úrovni v roce 1990“. Ve snaze zabránit narušení hospodářské soutěže, a v zájmu hospodářské a sociální spravedlnosti, se na snižování emisí musí podílet všechna odvětví.

Nepřijetím účinných opatření vedoucích ke snížení emisí skleníkových plynů dojde v nadcházejících letech k dalšímu zvýšení emisí ze silniční dopravy. Bude ohroženo úsilí EU o snížení emisí skleníkových plynů dle Kjótského protokolu a jiná odvětví, rovněž citlivá vůči mezinárodní hospodářské soutěži, budou muset nést hlavní břemeno tohoto úsilí. Řešení problému emisí z automobilů usnadní boj proti klimatickým změnám, omezí závislost států na dovážených palivech a zlepši kvalitu ovzduší, a tím i zdraví obyvatel Evropy. Klíčem k dosažení tohoto cíle je zlepšení účinnosti spalování ve vozidlech spolu s výrazným zvýšením využívání alternativních paliv, zejména biopaliv.

Při spalování rostlinného materiálu se uvolní pouze tolik emisí CO_2 , kolik bylo předtím ze vzduchu využito fotosyntézou. U biopaliv se tento oxid uhličitý pouze vrací zpět do ovzduší, odkud byl předtím při pěstování odčerpán. Biopaliva také patří mezi obnovitelné zdroje energie, tj. zdroje, které jsou člověku volně k dispozici a jejichž zásoba se obnovuje v časových měřítcích srovnatelných s jejich využíváním na rozdíl od fosilních paliv, která se vytvářela v rozpětí několika geologických období, ale mohou být vyčerpána již během několika desetiletí. Výše uvedené argumenty uvádí jednoznačné důvody pro používání biopaliv.

Za nejvýznamnější studii hodnotící životního cyklu fosilních paliv a biopaliv (LCA – *Life Cycle Assessment*) lze považovat studii *Well to Wheels Analysis of Future Automotive Fuels and Powertrains in the European Context* (Edwards et al., 2007). Cílem této studie je stanovení úspory produkce emisí skleníkových plynů při využívání biopaliv v porovnání s klasickými fosilními palivy.

Možnostmi i aplikacemi ekonomických druhů podpor směřujících k vyššímu uplatňování biopaliv v dopravním sektoru se zabývá dokument OECD *Biofuel Support Policies: An Economic Assessment* (OECD 2008b).

Otázkou vlivu využívání biopaliv na růst cen potravin, převážně v třetích zemích, se zabývá dokument OECD *Agricultural Outlook 2008–2017* (OECD 2008a).

Dokument *Biofuels: Is the cure worse than the disease?* (Doornbosch a Steenblik, 2007) si klade za

cíl odpovědět na dvě základní otázky. Zda existují technické prostředky produkce biopaliv způsobem, který umožní světu vyhovět poptávce po dopravní energii, a to bez kompromisu ve schopnosti uživit rostoucí populaci, a zda představují národní a mezinárodní politiky, které podporují produkci biopaliv, cenově nejefektivnější prostředek využití biomasy.

Prvním opatřením EU vedoucím k rozšíření využívání biopaliv bylo v roce 2003 přijetí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/30/ES o podpoře využívání biopaliv nebo jiných obnovitelných paliv v dopravě. Cílem směrnice je dle článku jedna podpořit využívání biopaliv nebo jiných obnovitelných pohonných hmot za účelem nahrazení nafty nebo benzínu pro dopravní účely v každém členském státě se záměrem přispět k dosahování takových cílů, jako je dodržování závazků týkajících se změny klimatu, zajištění bezpečnosti zásobování šetrného k životnímu prostředí a podpora obnovitelných zdrojů energie (Directive 2003/30/EC).

Dle článku tři této směrnice by měly členské státy zajistit, aby na jejich trh bylo uváděno alespoň minimální procento biopaliv a jiných obnovitelných pohonných hmot, a za tímto účelem stanovit vnitrostátní orientační cíle. Referenční hodnota pro tyto cíle činí 2 % a je vypočítána na základě energetického obsahu celkového množství benzínu a nafty pro dopravní účely prodávaného na jejich trzích do 31. prosince 2005. Do 31. prosince 2010 se referenční hodnota pro tyto cíle zvyšuje na 5,75 % (Directive 2003/30/EC).

Komise dále v lednu 2008 představila nový návrh směrnice Evropského parlamentu a Rady o podpoře energie z obnovitelných zdrojů. Cílem tohoto návrhu směrnice je zavést celkový závazný cíl 20 % podílu obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě energie a závazný 10% minimální cíl pro podíl biopaliv v dopravním sektoru pro všechny členské státy (COM 2008).

Do automobilového benzínu a motorové nafty lze, dle platných norem (ČSN EN 228 a ČSN EN 590), přimíchávat biosložku do maximálního podílu 5 % objemových. Tímto tzv. nízkoprocentuálním přimícháváním však nelze splnit 10 % cíl podílu biopaliv v dopravním sektoru, je proto zapotřebí využívat čistá biopaliva, případně vysokoprocentní směsi biopaliv s fosilními palivy. Výrobní cena bioethanolu i methylesteru řepkového oleje je vyšší než výrobní cena fosilních paliv. Pro rozšíření využívání čistých biopaliv, případně vysokoprocentních biopaliv, je zapotřebí vytvořit dodatečný ekonomický stimul, který bude jednak motivovat komerční sféru k výrobě těchto biopaliv a

dále motivovat i uživatele vozidel ve využívání tohoto druhu paliv.

Uvedený příspěvek si klade za cíl zodpovědět otázku, zda je možné odpočtem spotřební daně z podílu biosložky, tak jak to umožňuje směrnice 2003/96/ES, kterou se mění struktura rámcových předpisů Společenství o zdanění energetických produktů a elektřiny, učinit čistá biopaliva, případně jejich vysokoprocenní směsi, konkurenceschopnými tradičním fosilním palivům.

V prvé části článku je uveden rozbor legislativy týkající se biopaliv v ČR. Následně jsou uvedeny možnosti přimíchávání jednotlivých biopaliv do fosilních motorových paliv, případně možnosti využívání čistých biopaliv. V experimentální části je uveden rozbor cen jednotlivých paliv a biopaliv. V diskusi jsou popsány zkušenosti s využíváním biopaliv v okolních zemích. Závěr shrnuje nejdůležitější informace obsažené v článku.

2. Legislativa pro oblast biopaliv v ČR

Transformace směrnice 2003/30/ES do české legislativy byla provedena prostřednictvím zákona č. 180/2007 Sb., kterým se mění zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. Zákon uvádí povinnost pro osoby uvádějící motorové benziny nebo motorovou naftu do volného daňového oběhu na daňovém území České republiky pro dopravní účely zajistit, aby v pohonných hmotách, které uvádí do volného daňového oběhu na daňovém území České republiky pro dopravní účely za kalendářní rok, bylo obsaženo i minimální množství biopaliv, a to ve výši:

- od 1. ledna 2008 ve výši 2 % objemových z celkového množství motorových benzinů přimíchaných do motorových benzinů,
- od 1. září 2007 ve výši 2 % objemových z celkového množství motorové nafty přimíchaných do motorové nafty,
- od 1. ledna 2009 ve výši 3,5 % objemových z celkového množství motorových benzinů přimíchaných do motorových benzinů,
- od 1. ledna 2009 ve výši 4,5 % objemových z celkového množství motorové nafty přimíchaných do motorové nafty.

Uvedenou povinnost mohou odpovědné osoby splnit buď formou přídatku podílu biopaliva do motorové nafty v souladu s ČSN EN 590 či do motorových benzinů v souladu s ČSN EN 228, nebo uvedením čistého biopaliva (čisté MEŘO nebo bioethanol) či směsného paliva, tj. směsi obsahující vysoké procento biosložky (např. směsná motorová nafta, palivo E 85), do volného daňového oběhu, nebo

kombinací všech uvedených způsobů (Zákon č. 180/2007 Sb.).

Dalšími tuzemskými legislativními předpisy, které se zčásti dotýkají oblasti biopaliv a jejich uplatňování v dopravě, je zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, ve znění pozdějších předpisů, který stanovuje sazby spotřebních daní na všechny druhy paliv. Dále pak zákon č. 61/1997 Sb., o lihu, ve znění pozdějších předpisů, a prováděcí vyhlášky k zákonu o lihu č. 140/1997 Sb. a č. 141/1997 Sb., v platném znění, které stanovují povinnosti s nakládáním s lihem. Kontrolou podílů biopaliv uplatňovaných v dopravě jsou pověřeny celní orgány, pro které potřebný kontrolní systém vypracovalo Generální ředitelství cel.

Zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, obecně stanovuje, že k pohonu motoru vozidla lze používat pouze pohonné hmoty předepsané výrobcem tohoto motoru, případně vozidla. Legislativním předpisem, který vymezuje veškeré pohonné hmoty pro pohon motorových vozidel (včetně biopaliv) a základní podmínky pro jejich prodej a výdej, je zákon č. 311/2006 Sb., o pohonných hmotách. Předpisem, který z hlediska kvality prodávaných pohonných hmot legislativně ošetřuje i jakost v dopravě používaných biopaliv je vyhláška č. 229/2004 Sb., kterou se stanoví požadavky na pohonné hmoty pro provoz vozidel na pozemních komunikacích a způsob sledování a monitorování jejich jakosti. Provozní hmoty používané v provozu silničních motorových vozidel musí svou jakostí splňovat požadavky českých technických norem.

3. Vliv ceny biopaliv na cenu směsného paliva

Jelikož cílem návrhu směrnice o podpoře energie z obnovitelných zdrojů je závazek nahradit alespoň 10 % pohonných hmot biopalivy, není možné tohoto podílu dosáhnout pouze povinným uváděním nízkoprocenních směsí biopaliv na trh. Je nutné využívat čistá biopaliva nebo vysokoprocenní směsi biopaliv s fosilními palivy. Musí být však vytvořeny takové podmínky, aby tato paliva byla konkurenceschopná tradičním fosilním palivům. Výrobní cena biopaliv je však v současné době vyšší než výrobní cena fosilních paliv, bez finanční podpory tak nedojde k rozšíření jejich výroby.

Na základě článku 16 odstavce 5 směrnice 2003/96/ES, kterou se mění struktura rámcových předpisů Společenství o zdanění energetických produktů a elektřiny, je možné daňově zvýhodnit čistá biopaliva a jejich vysokoprocenní směsi s fosilními palivy na základě víceletých programů. V České republice byl tento článek transformován pomocí Víceletého programu podpory dalšího uplatnění

biopaliv v dopravě, který byl vypracován Ministerstvem zemědělství (Trnka, 2008). Na základě tohoto programu bude po notifikaci orgány EU možné čistá biopaliva osvobodit od spotřební daně, u vysokoprocenních směsí s obsahem biosložky větším než 5 % pak odpočtem spotřební daně z podílu biosložky. Normy ČSN EN 590 a ČSN EN 228 dovolují přimíchávání biosložky do výše 5 % bez nutné úpravy palivového systému vozidel. Při provozu vozidel tak nevznikají dodatečné náklady, proto tato paliva nebudou nijak daňově zvýhodňována (Directive 2003/96/EC, COM 2001).

Níže uvedená kalkulace cen čistě fosilních paliv, jejich ovlivnění vlivem povinného nízkoprocennálního přimíchávání biopaliv a kalkulace čistých biopaliv, případně jejich vysokoprocenních směsí s fosilními palivy, vždy zahrnuje výrobní ceny fosilních paliv, ceny biopaliv, sazby spotřební daně z minerálních olejů, náklady na míšení paliv a daň z přidané hodnoty. Výpočet zahrnuje též korelaci mezi výkonem motorů a výhřevností jednotlivých fosilních paliv a biopaliv.

3.1 Přimíchávání bioethanolu do automobilového benzínu

Výroba bioethanolu ze zemědělských produktů a jeho využití jako automobilového paliva není žádnou novinkou. V období před druhou světovou válkou to byly převážně agrární důvody, které sloužily jako motivace této výroby. Podle legislativní úpravy z roku 1932 se v Československu přidávalo do automobilových benzínů 20 % bioethanolu. Vyráběla se dvojsměs autobenzín/bioethanol nebo trojsměs autobenzín/bioethanol/benzen z kamenouhelného dehtu (70/10–20/10–15%) pod označením Dynol nebo Dynakol. S rostoucí spotřebou pohonných hmot tak bylo umožněno vmíchat cca 50 tis. tun bioethanolu do benzínu ročně, což činilo 20 % spotřeby automobilových benzínů v roce 1935. Po ovládnutí energetického trhu ropou a zemním plynem se výroba bioethanolu stala nerentabilní. Energetický zájem se objevil až v osmdesátých letech, kdy dochází ke zvýšení cen ropy (zpráva MPO 2005).

Bioethanol lze využít po jeho denaturaci jako příměs do automobilového benzínu v několika možných koncentracích. Jednak je možné jej v souladu s ČSN EN 228 přidávat do benzínu do 5 % a tuto směs spalovat v běžných zážehových motorech a jednak jej lze používat ve speciálně upravených motorech v podobě vysokoprocenních směsí, nejčastěji v podobě paliva ethanol E 85, nazývaného E 85. Toto palivo obsahuje 85 % bioethanolu a 15 % benzínu. Vozidla umožňující spalování této směsi se nazývají Flexi Fuel Vehicle a umožňují uživateli míchat benzín s palivem E 85 v libovolném poměru (Hönig a kol., 2008).

Bioethanol má vysoké oktanové číslo a jeho použití v zážehových motorech nepředstavuje velký problém. Hlavní úprava motoru spočívá ve zvětšení dávky paliva z důvodu jeho nízké výhřevnosti. Nárůst spotřeby při použití paliva E 85 činí přibližně 40 %.

V současné době se bioethanol přimíchává do automobilového benzínu ve formě minimálního 2% podílu. Jelikož jeho výrobní cena je vyšší než cena fosilní složky, dochází ke zdražení směsného paliva. Při přimíchávání většího podílu bioethanolu tak roste cena směsného paliva vlivem dražší výroby bioethanolu a zároveň vlivem nižší výhřevnosti bioethanolu roste i spotřeba směsného paliva. Tyto dva aspekty působí negativně na využívání bioethanolu. Aby mohlo dojít k rozšíření jeho využívání, musí existovat ekonomické stimuly sloužící ke snížení ceny směsného paliva. Jednou z možností, jak tohoto dosáhnout, je osvobození čistých biopaliv od spotřební daně, příp. snížení spotřební daně odpočtem z podílu biosložky dle článku 16 odstavce 5 směrnice 2003/96/ES.

V druhé polovině roku 2008 byla dle České asociace petrolejářského průmyslu a obchodu výrobní cena benzínu cca 13 Kč/l, v závislosti na ceně ropy, výrobní cena tuzemského bioethanolu se pohybovala kolem 16 Kč/l. Spotřební daň z minerálních olejů je dle § 48 odst. 1 zákona č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních ve výši 11,84 Kč na každý litr benzínu. Tab. 1 znázorňuje zdražení směsného paliva vlivem povinného nízkoprocennálního přimíchávání bioethanolu do fosilního automobilového benzínu dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. Dále pak uvádí cenu paliva E 85 při započtení celé sazby spotřební daně a při odpočtu spotřební daně z podílu biosložky.

Z tabulky vyplývá, že od 1. ledna 2008 došlo vlivem povinného 2% přimíchávání bioethanolu k navýšení ceny automobilového benzínu o 0,13 Kč na každý litr paliva. Od 1. ledna roku 2009 došlo vlivem povinného 3,5% přimíchávání bioethanolu k navýšení ceny o 0,18 Kč. Pokud u paliva E 85 dojde k odpočtu spotřební daně z podílu biosložky podle předpokladů Víceletého programu podpory dalšího uplatnění biopaliv v dopravě, bude jeho cena o 0,61 Kč/l nižší ve srovnání s energetickým obsahem automobilového benzínu bez podílu biosložky. Bude tak vytvořen ekonomický stimul umožňující rozšíření poptávky po palivu E 85.

3.2 Přimíchávání MEŘO do motorové nafty

Využívání MEŘO bylo v ČR zahájeno v roce 1992 tzv. Oleoprogramem. Program byl zaveden pro podporu výroby a užití metylesterů řepkových olejů v rámci cíleného osazování orné půdy řepkou olejnou. V letech 1992 až 1996 byla podpora poskytována

Obrázek 1 Cena směsného paliva v závislosti na procentu přimíchávaného bioethanolu

formou návratných finančních výpomocí na výstavbu a nákup technologií pro produkci MEŘO. Od roku 1997 i pro uplatnění minimálního 31 % přídavku MEŘO do motorové nafty pro výrobu směsné motorové nafty (Šebor a kol., 2006).

Stát poskytoval dotace na cenu řepkového semene, a to ve výši 4 688 Kč za tunu. Dále bylo MEŘO osvobozeno od spotřební daně z minerálních olejů a do konce roku 2003 se uplatňovala snížená 5% sazba DPH. Touto výraznou ekonomickou podporou výroby MEŘO se od roku 1999 dařilo v ČR vyrábět a prodávat cca 170 až 260 tis. tun směsné motorové nafty ročně, což představovalo přibližný podíl 1,4 %

na všech v té době spotřebovaných pohonných hmotách. Směsná motorová nafta byla v prodeji zhruba u 500 čerpacích stanic a vzhledem k ceně, která byla o cca 2 Kč nižší než standardní motorová nafta, byla velmi žádanou. Tato příznivá situace skončila zvýšením DPH z 5 na 19 % a naším vstupem do EU a s tím spojeným zrušením dotace pro výrobu MEŘO. Podmínky pro využití MEŘO pro pohon vozidel se na tuzemském trhu výrazně zhoršily, a proto se směsná nafta vytratila z tuzemského trhu. Výroba MEŘO však pokračuje a produkt se výhodně vyváží do zahraničí, převážně SRN, kde existují příznivé ekonomické podmínky (Šebor a kol., 2006).

Tabulka 1 Navýšení ceny benzínu vlivem přimíchávání bioethanolu

podíl bioethanolu [%]	0	2	3,5	85 se SD ^f	85 bez SD ^g
výrobní cena paliva [Kč/l]	13	13,06	13,105	15,55	15,55
spotřební daň [Kč/l]	11,84	11,84	11,84	11,84	1,776
náklady na mísení paliva [Kč/l]	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05
daň z přidané hodnoty [Kč/l]	4,72	4,74	4,75	5,21	3,30
celková cena paliva [Kč/l]	29,56	29,69	29,74	32,65	20,68
navýšení ceny [Kč/l] ^a	0	0,13	0,18	3,09	– 8,88
navýšení ceny [%] ^b	0	0,44	0,62	10,47	– 30,05
přepočet na e.o. benzínu [Kč/l] ^c	29,56	29,69	29,74	45,72	28,95
navýšení ceny e.o. [Kč/l] ^d	0	0,13	0,18	16,16	– 0,61
navýšení ceny e.o. [%] ^e	0	0,44	0,62	54,65	– 2,07

Pozn: a – navýšení ceny paliva ve srovnání s benzínem bez podílu bioethanolu, b – za základ je brána cena benzínu bez podílu biosložky, c – koeficient navýšení spotřeby paliva vlivem podílu nižší výhřevnosti bioethanolu (koeficient navýšení 1,4), d – navýšení ceny paliva při stejném energetickém obsahu, e – za základ je brána cena benzínu bez podílu bioethanolu, f – palivo E 85 s plnou sazbou spotřební daně, g – palivo E 85 s odpočtem spotřební daně z podílu biosložky.

V současné době se MEŘO přimíchává do motorové nafty ve formě minimálního 2% podílu. Jeho výrobní cena je podle České asociace petrolejářského průmyslu a obchodu cca 19 Kč/l a je tak o cca 3 Kč/l vyšší než výrobní cena motorové nafty. Při přimíchávání MEŘO tak opětovně dochází ke zdražení směsného paliva. Do ceny směsného paliva je nutno také zohlednit nižší výhřevnost MEŘO, která se projeví vyšší spotřebou paliva o cca 10 % při provozu na čisté MEŘO. Spotřební daň z minerálních olejů je dle § 48 odst. 1 zákona č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, ve výši 9,95 Kč na každý litr motorové nafty. V tab. 2 je znázorněno zdražení směsného paliva vlivem povinného nízkoprocentuálního přimíchávání MEŘO do fosilní motorové nafty dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. Dále pak uvádí cenu směsné motorové nafty s minimálním 31 % podílem MEŘO, nazývané SMN 30, při započtení celé sazby spotřební daně a při odpočtu spotřební daně z podílu biosložky a cenu čistého MEŘO při započtení celé sazby spotřební daně a při odpočtu spotřební daně.

V tab. 2 je uvedena skladba cen paliv a navýšení ceny vlivem povinného přimíchávání biosložky do fosilních paliv. Od 1. ledna 2008 došlo vlivem povinného 2% přimíchávání MEŘO k navýšení ceny motorové nafty o 0,13 Kč na každý litr paliva. Od 1. ledna roku 2009 došlo vlivem povinného 4,5% přimíchávání MEŘO k navýšení ceny o 0,22 Kč na každý litr paliva. Pokud dojde u směsné motorové nafty k odpočtu spotřební daně z podílu biosložky

podle předpokladů Víceletého programu podpory dalšího uplatnění biopaliv v dopravě, bude jeho cena o 1,62 Kč/l nižší ve srovnání s energetickým obsahem motorové nafty bez podílu biosložky. Cena čistého MEŘO při nulové spotřební dani bude nižší o 5,94 Kč/l.

4. Diskuse

K žádnému rozšíření uplatňování čistých biopaliv a vysokoprocentních směsí biopaliv s fosilními palivy nemůže dojít bez dostatečných finančních podpor ze strany státu. Jedna z možností, jak podporovat produkci biopaliv, je dle směrnice 2003/96/ES, kterou se mění struktura rámcových předpisů Společenství o zdanění energetických produktů a elektřiny, založena na snížení daňové zátěže biopaliv. Efektivním způsobem se zdá být daňové zvýhodnění biopaliv formou odpočtu spotřební daně z podílu biosložky, tzn., že u čistých biopaliv by byla uplatněna nulová spotřební daň a u směsných motorových paliv by byla spotřební daň placena jen z fosilní části.

Obdobný systém podpor biopaliv je uplatňován v řadě evropských zemích. Jednou ze zemí nejvíce využívajících biopaliva, převážně palivo E 85, je Švédské království. Švédská vláda se otázkou podpory biopaliv zabývá již od roku 1994, tj. ještě před zavedením první směrnice EU o podpoře biopaliv z roku 2003. V roce 2002 v rámci zákona o klimatických změnách předložila *Strategii pro biopaliva* a představila automobily známé jako

Tabulka 2 Navýšení ceny nafty vlivem přimíchávání MEŘO

podíl MEŘO [%]	0	2	4,5	31 se SD ^f	31 bez SD ^g	100 se SD ^h	100 bez SD ⁱ
výrobní cena paliva [Kč/l]	16	16,06	16,14	16,93	16,93	19	19
spotřební daň [Kč/l]	9,95	9,95	9,95	9,95	6,8655	9,95	0
náklady na mísení paliva [Kč/l]	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
daň z přidané hodnoty [Kč/l]	4,93	4,95	4,97	5,12	4,53	5,51	3,62
celková cena paliva [Kč/l]	30,88	31,01	31,10	32,05	28,38	34,51	22,67
navýšení ceny [Kč/l] ^a	0	0,13	0,22	1,17	- 2,50	3,63	- 8,21
navýšení ceny [%] ^b	0	0,42	0,71	3,78	- 8,11	11,75	- 26,59
přepočten na e.o. benzínu [Kč/l] ^c	30,88	31,01	31,10	33,04	29,26	37,96	24,94
navýšení ceny e.o. [Kč/l] ^d	0	0,13	0,22	2,16	- 1,62	7,08	- 5,94
navýšení ceny e.o. [%] ^e	0	0,42	0,71	6,99	- 5,26	22,93	- 19,25

Pozn: a – navýšení ceny paliva ve srovnání s naftou bez podílu MEŘO, b – za základ je brána cena nafty bez podílu biosložky, c – koeficient navýšení spotřeby paliva vlivem podílu nižší výhřevnosti MEŘO, d – navýšení ceny paliva při stejném energetickém obsahu, e – za základ je brána cena nafty bez podílu MEŘO, f – palivo nazývané SMN 30 s plnou sazbou spotřební daně, g – palivo SMN 30 s odpočtem spotřební daně z podílu biosložky, h – čisté MEŘO s plnou sazbou spotřební daně, i – čisté MEŘO s nulovou sazbou spotřební daně.

Obrázek 2 Cena směsného paliva v závislosti na procentu přimíchávaného MEŘO

„zelené automobily“ s cílem zvýšit spotřebu biopaliv. Od roku 2004 osvobodila biopaliva od daně z CO₂ a daně z energie (dvousložková spotřební daň obdobná spotřební dani v ČR). Vlivem těchto opatření vzrostl počet Flexi Fuel vozidel na současných více než 100 000 z celkového počtu 4 000 000 vozidel.

Pro další zvýšení poptávky po biopalivech zavedla švédská vláda pro vozidla spalující biopaliva nižší roční daň z vozidla, nižší silniční daň, neplacení mýtného za vjezd do Stockholmu či jiných měst a bezplatné parkování v některých městech, což je považováno za výrazný nástroj, neboť především ve Stockholmu je parkovné značně vysoké.

V Německé spolkové republice dochází k mírnému uplatňování biopaliv od počátku 90. let 20. století. Pro zvýšení poptávky po biopalivech zavedlo Německo od roku 1998 státní podporu, jejímž základem je daňové zvýhodnění biopaliv. Opětovně se jedná o osvobození od spotřební daně, respektive snížení spotřební daně z minerálních olejů a ekologické daně. Přímá podpora s výjimkou dvou programů pro zemědělce není aplikována. Od 1. 8. 2006 německá vláda zavedla mírné zdanění biodieselu (daňová sazba činí 9 centů/litr) a čistého řepkového oleje (daňová sazba činí 10 centů/litr), tyto sazby by se měly od roku 2008 začít postupně navyšovat. I po zavedení této daně bude konečná cena biopaliva nižší ve srovnání s fosilní alternativou. Zavedení těchto podpor umožnilo rozšířit biopaliva do čerpacích stanic v celém Německu.

Pokud se ještě vrátíme k našemu modelovému rozboru cen paliv a biopaliv v podmínkách ČR, je vhodné zamyslet se nad tím, co by se mohlo stát, změní-li se jedna, případně obě vstupní hodnoty, tj. výrobní cena paliva a cena biosložky. Při současně

nastavených cenách ropy a biosložek budou čistá biopaliva, respektive jejich vysokoprocenní směsi s fosilními palivy, při uplatnění daňového zvýhodnění konkurenceschopné tradičním fosilním palivům. Jelikož ceny biosložek jsou dlouhodobě stabilní, může dojít k ovlivnění konkurenceschopnosti biopaliv zejména změnou výrobní ceny fosilního paliva. Dojde-li ke zdražení ropy jako výchozího produktu pro výrobu benzínu, respektive nafty, dojde ke zmenšení rozdílu mezi cenou fosilního paliva a biosložky. Následkem této změny se zvýší poptávka po biopalivech. V současné době však dochází k poklesu cen ropy, který naopak snižuje výhodnost biopaliv. Pokud klesne cena ropy na takovou úroveň, při které budou výrobní náklady benzínu a nafty nižší ve srovnání s biosložkou o výši daňové podpory na biosložku, dojde k výraznému snížení poptávky po biopalivech. Pro obnovení poptávky by se musely hledat další způsoby podpory biopaliv. Inspirací by mohl být švédský model dalších podpor biopaliv.

5. Závěr

Z uvedeného rozboru cen fosilních paliv a biopaliv vyplývá, že odpočtem spotřební daně z podílu biosložky, tak jak to umožňuje směrnice 2003/96/ES, kterou se mění struktura rámcových předpisů Společenství o zdanění energetických produktů a elektřiny, je možné učinit biopaliva konkurenceschopnými fosilním palivům.

Pokud bude zaveden výše uvedený systém podpory biopaliv, je předpokládána úspora při provozu vozidla na palivo E 85 ve výši 0,61 Kč/l ve srovnání s energetickým obsahem automobilového benzínu. Při provozu vozidla na směsnou motorovou

naftu je předpokládána úspora ve výši 1,62 Kč/l v porovnání s energetickým obsahem motorové nafty, při provozu na čisté MEŘO se úspora zvýší na 5,94 Kč/l. Jelikož u vznětových vozidel není nutná téměř žádná úprava motoru pro umožnění spalování směsné motorové nafty nebo čistého MEŘO, je velice pravděpodobné, že dojde k rozšíření právě těchto druhů biopaliv. Z důvodu nutné úpravy spalovacího motoru pro umožnění spalování paliva E 85 (cena činná cca 20 000 Kč) a z důvodu nižšího snížení provozních nákladů bude pravděpodobně nutné zavést pro tato vozidla další výhody.

Pokud nedojde k zavedení daňových úlev pro biopaliva, budou provozní náklady při provozu na tato paliva výrazně vyšší ve srovnání s fosilní alternativou. Nebude tak existovat žádný ekonomický stimul k rozšíření v jejich využívání, a Česká republika tak s největší pravděpodobností nebude schopna splnit závazek 10 % náhrady fosilních pohonných hmot biopalivy k roku 2020.

Literatura

- DOORNBOSCH, R., STEENBLIK, R. (2007). *Biofuels: Is the cure worse than the disease?* OECD Round Table on Sustainable Development, Paris, 11–12 September 2007, [SG/SD/RT(2007)3/REV1], Organisation for Economic Development and Cooperation (OECD), Paris.
- EDWARDS et al. (2007). Well to wheels analysis of future automotive fuels and powertrains in the European context, *JRC-Concawe-Eucar report*, March.
- HÖNIG, V., MILER, P., HRMÁDKO, J. (2008). Bioetanol jako inspirace do budoucna. *Listy cukrovarské a řepařské*, 124 (7/8): 203–206.
- MPO (2005). *Dlouhodobá strategie využití biopaliv v České republice*. Předkládací zpráva MPO [online] [cit.2007-21-11]. Dostupný z WWW: <http://download.mpo.cz/get/26605/26641/295747/pri_loha001.doc>.
- OECD (2008a). *OECD-FAO Agricultural Outlook 2008–2017*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris /UN Food and Agriculture Organization, Rome.
- OECD (2008b). *Biofuel Support Policies: An Economic Assessment*, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
- ŠEBOR, G., POSPÍŠIL, M., MAXA, D. (2006). Využití kapalných biopaliv pro pohon motorových vozidel. *Chemické listy*, 100: 30–35.
- ŠEBOR, G., POSPÍŠIL, M., ŽÁKOVEC, J. (2006). *Technickoekonomická analýza vhodných alternativních paliv v dopravě*. Výzkumná zpráva vypracovaná pro Ministerstvo dopravy ČR, VŠCHT Praha.
- TRNKA, J. (2008). Koncepce rozvoje biopaliv v České republice. *Listy cukrovarské a řepařské*, 124 (5–6): 148–149.

Další zdroje

Directive 2003/30/EC of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of biofuels or other renewable fuels for transport, Brusel 8. 5. 2003.

Directive 2003/96/EC of the European Parliament and of the Council on restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity the, Brusel 27. 10. 2003.

Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the use of biofuels for transport and proposal for a Council Directive amending Directive 92/81/EEC with regard to the possibility of applying a reduced rate of excise duty on certain mineral oils containing biofuels and on biofuels. COM (2001). 547 final, Brusel, 7. 11. 2001.

Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources. COM (2008) 30 final, 23. 1. 2008.

Zákon č. 180/2007 Sb., kterým se mění zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší