



SVĚT BIOTECHNOLOGIÍ

Biotechnologie – jsou obor relativně nový a rozvětvený s dynamickým vývojem . Setkáváme se s nimi stále častěji v zemědělství, v lékařství, v potravinářství, v chemickém průmyslu i dalších odvětvích.

Internetový bulletin SVĚT BIOTECHNOLOGIÍ si klade za cíl přinášet aktuální informace z oblasti biotechnologií. Bude vydáván měsíčně a distribuován zájemcům o tuto problematiku z řad odborníků i laiků.

V tomto vydání jsme pro vás vybrali z tuzemských a zahraničních zdrojů:

PROFIL TOHOTO ČÍSLA –

Politika EU ve směru k biopalivům

Ve dnech 8. a 9. března 2007 přijala Rada Evropy na zasedání Hlav států a vlád zemí Evropské unie dokument obsahující integrovaný pohled na problematiku změn klimatu a přípravu energetické politiky. Jeho součástí je mj. nastavení cílů (směrných čísel) do roku 2020 , t. j. závazně využívat 20% obnovitelných zdrojů na pokrytí celkové spotřeby energie a rovněž závazně v každé zemi EU přidávat do pohonných hmot minimálně 10% biopaliv. Ministři zemědělství pak 19. 3. 2007 přijali v Norimberku Deklaraci vyzývající Evropskou komisi k přípravě akčního plánu na podporu a prosazení průmyslového využití surovin z obnovitelných zdrojů.

Odezva na tyto cíle byla v jednotlivých zemích a na různých úrovních bouřlivá. Kritické hlasy zaznívaly z řad zemědělců, potravinářů, zpracovatelů biopaliv, legislativců, ochránců přírody i vědců.

Uvedme některé argumenty:

- Evropa nemá nadbytek zemědělské půdy, ale spíše naopak, kvůli spotřebě na biopaliva nebude dost potravin, ceny porostou, bude třeba zvýšený dovoz krmiv a masa
- roste také zájem o využívání zemědělských plodin jako průmyslových a farmaceutických surovin
- intenzivní produkce plodin pro výrobu kapalných biopaliv (obilí, řepka) může mít katastrofální následky pro kvalitu půdy (utučnění, přehnojení, rezidua pesticidů)
- etanol je neúčinné palivo, protože jeho výroba vyžaduje 6x více energie než se z něho získá, navíc jeho spalováním vznikají (vedle CO₂) nebezpečné zplodiny jako je acetaldehyd a formaldehyd
- fotosyntézou se CO₂ ze vzduchu změní na biomasu a při jejím spalování se opět vrací do ovzduší, ale při zemědělské výrobě se uvolňuje navíc CO₂ z pohonných hmot a dalších procesů, takže celková bilance uhlíku a CO₂ je nepříznivá

- dotace na palmový olej jako biopalivo vedou v některých zemích k pěstování jen této plodiny, v emisích z jeho spalování jsou nebezpečné aromatické látky
- transformace biomasy na kapalná biopaliva je neefektivní, lepší je bioplyn, dá se využít i na výrobu elektřiny a tepla
- vytápění pomocí biomasy (dřevo, piliny, štěpky, sláma) má nevýhodu zvýšených emisí prachu a polyaromatických uhlovodíků
- jednotlivá biopaliva se od sebe liší a bude to třeba vzít v úvahu při diskusi o výši podpor, kukuřice a sója výrazně zatěžují životní prostředí a zhoršují ekologickou bilanci

Tisková zpráva asociace EuropaBio

EuropaBio, sdružující hlavní představitele evropského biotechnologického průmyslu, zveřejnila v tiskové zprávě ze dne 17. 8. 2007 svoji reakci na návrh orgánů EU týkající se řešení energetiky a klimatických změn (Integrated Energy and Climate Change Package). Konstatovala, že ambiciózní cíle EU využívat biomasu a to trvalým a konkurenceschopným způsobem není možné bez intenzivního výzkumu a řady opatření. Uvedla také svoji představu týkající se tzv. první a druhé generace biopaliv.

Biopaliva I. generace

Jednak bude třeba zvýšit hektarové výnosy a kvalitu současných energetických plodin. To je možné s využitím moderních metod pěstování, šlechtění a biotechnologií. Neméně důležitá je pro zvýšení výnosů ochrana rostlin nejmodernějšími technologiemi. Zvýšenou kvalitou je míněn vyšší obsah uhlíkatých fermentovatelných komponent nebo vyšší obsah olejů v plodinách.

K úspěchu všech výzkumných snah a realizaci využití biopaliv je však třeba

vytvořit trh, infrastrukturu a distribuční síť pro *biopaliva první generace*.

V této souvislosti EuropaBio:

- volá po přijetí závazných norem pro biopaliva do benzinů a nafty,
- podporuje změnu ve standardizaci, která by povolovala vyšší obsah biopaliv přimíchávaných do benzinů nebo nafty,
- přimlouvá se za přijetí regulací, které by podporovaly účelné využívání biopaliv a tím sloužily ke snižování emisí skleníkových plynů.

Biopaliva II. generace

Biotechnologie má sehrát rozhodující roli ve vývoji druhé generace biopaliv, využívání celulózy a hemicelulózy (dřevo, dřevní odpady) a organických zemědělských odpadů (sláma ap.). Ten je podmíněn především vývojem enzymů, které budou degradovat (hemi)celulózu na fermentovatelný substrát.

EuropaBio doporučuje evropským legislativcům, aby následovali postup USA a Číny a iniciovali politická opatření, která by umožnila, aby se *druhá generace biopaliv* stala během 4 – 6 let životaschopnou a obchodovatelnou komoditou. Znamená to podporu dalšího výzkumu a „demonstračních“ projektů. Klíčovým elementem úspěšnosti má být tvorba integrovaných a diversifikovaných biorafinérií, t.j. v moderní terminologii vytváření *průmyslových clustřů* využívajících různých technologií k výrobě nejen biopaliv a energie z biomasy, ale také řady chemikálií a materiálů.

Tisková zpráva zdůrazňuje, že EuropaBio podporuje takový právní rámec, který bude zajišťovat soulad mezi výrobou biopaliv, zemědělstvím a využitím pracovní síly a bude garantovat rovnováhu mezi pěstováním plodin pro potraviny a pro nepotravinářské účely.

Obhajuje sice používání biomasy pro paliva, ale s podmínkou, že nebude ohrožena schopnost Evropy a zemí třetího

světa zajistit výživu svého obyvatelstva. Rovněž by měly být zajištěny priority životního prostředí, t.j. ochrana lesů, prevence degradace půdy a udržení dobrý stav vodních zdrojů.

Motivace k podpoře využívání obnovitelných zdrojů energie a surovin

Zintenzivnění využívání biomasy je úkol nezbytný, motivovaný několika faktory.:

- zajištění alternativních zdrojů energie a surovin (snížení závislosti na dovozu ropy a zemního plynu)
- využití zemědělské produkce, podpora venkova, zajištění pracovních míst
- snížení tvorby skleníkových plynů působících na globální oteplování
- likvidace odpad

V jednotlivých zemích světa jsou perspektivy rozvoje energií z obnovitelných zdrojů podmíněny následujícími základními ukazateli:

- množstvím a dostupností biomasy
- vyspělostí technologií
- tržními podmínkami
- vládní politikou

Memorandum COPA - COGECA, Brusel, 23. 7. 2007

Jedná se o dokument, který zveřejnila společně Rada odborných zemědělských organizací v EU (Committee of Professional Agricultural Organisations „COPA“) a Všeobecná konfederace zemědělských družstev v EU (General Confederation of Agricultural Cooperatives – „COGECA“). Týká se obnovitelných surovin, resp. příspěvku zemědělství a lesnictví k bioekonomice. Předkládá návrh pro akční plán EU na průmyslové zhodnocení obnovitelných surovinových zdrojů.

Z tohoto komplexního dokumentu vyjímáme jen některé jednodušší postřehy jako např., že COPA and COGECA žádá Evropskou Radu a Evropský Parlament, aby rychle prosadily 10% bioetanolu jako

přímé příměsi do benzínu. Rovněž 10% příměsi biodieselu (metylester řepkového oleje –MEŘO) do nafty.

Zmiňuje také biomasu jako zdroj ohřevu, chlazení nebo výroby elektrické energie. Upřednostňuje spalování biomasy v moderních zařízeních před likvidací přírodními procesy. Důvodem je, že tlení (hnití) produkuje více CO₂ než hoření pelet, třísek apod. Za nejefektivnější považuje kombinovanou výrobu tepla a energie.

Důležitá bude konzistentnost politiky EU, vytváření podmínek pro „zrovnoprávnění“ různých zdrojů energie a paliv, redukce DPH a dalších poplatků na všechny druhy paliv z biomasy, podpora malých regionálních podniků zpracovávajících biomasu na energetické nebo průmyslové produkty, eliminace nákladů spojených s přepravou suroviny, podpora technologického výzkumu a vývoje (např. zařízení pro multifunkční zpracování biomasy).

Odezva v ČR a naše možnosti

Potravinářská komora ČR a Agrární komora ČR jsou skeptické v tom smyslu, co nová politika EU směřem k biopalivům přinese. Hlavním důvodem je obava ze zdražování potravin.

Ještě pamatujeme doby nedávné, kdy zemědělci nevěděli, co si počít se svojí půdou. Byly zavedeny dotace pro ty, kteří ji nechají ležet ladem, resp. budou pěstovat jen trávu. Také jsme byli svědky rušení cukrovarů a lihovarů a dalších zpracovatelů zemědělských produktů. To jsou teď zřejmě doby minulé a bude se přehodnocovat.

Půjde však o to, co pěstovat, aby to bylo alespoň trochu ekonomické. V České republice zaznamenáváme hlavně růst osevních ploch řepky na zpracování příměsi do pohonných hmot (MEŘO do nafty). Lihovary by teoreticky mohly „jet“ na brambory nebo cukrovku, ale nikoliv podle starých technologií. Vrátil se naši zemědělci k tomu co bývalo, že by si

stavěli vlastní lihovary nebo třeba regionální průmyslová zařízení, např. na výrobu bioplynu ze zemědělských odpadů?

Nebo pěstování nepotravinářských komodit? Každopádně výzkum tuto otázku řeší. Na Zlínsku přibývá ploch osetých energetickými plodinami jako je šťovík, zkoušeli i sléz krmný nebo křídlatku. Křídlatka je z hlediska ochrany ŽP invazivní plevelná rostlina nebezpečná pro biodiverzitu. Má obrovské denní přírůstky biomasy a jejím využitím na pevné palivo se zabývá u nás více institucí.

A jak bude pro ČR výhodné zaměření na biomasu z lesů? Komise EU je přesvědčena, že země EU mají nevyužitý potenciál jak v zemědělství, tak lesnictví. Předpokládá, že by biomasa mohla přispívat 50% do spotřeby energie ze všech obnovitelných zdrojů a asi 60% biomasy by mohlo být získáno z lesů. Při pohledu do našich lesů je třeba dát Komisi EU za pravdu. Člověk je tam často jako v pralese, ale je nepochybně „tvrdý oříšek“ vyřešit např. dopravu zbytků stromů z lesa pro zpracovatelské kapacity. V současné době funguje u nás zdražování paliva, takže se chudší lidé začínají zajímat i o méně kvalitní dřevo, které si tahají domů na topení. Ale nebude v důsledku politiky EU nebezpečí nadměrné těžby dřeva? Stačí se naše lesy obnovovat?

Doufejme, že tato tak trochu módní vlna snah o náhradu fosilních paliv biomasou

zapůsobí na lepší využívání zemědělské půdy a přírodních surovin.

Snad politika Evropské Komise nepovede k překotným závěrům a přijetí nerozumných byrokratických nástrojů, které by mohly jednotlivé země spíše poškodit než prospět.

Zamyšlení

Kéž by způsobila např. to, že se nebude plýtvat ornici na výstavbu obrovských jednopodlažních objektů - skladů různých firem, které se staví „na zelené louce“ kolem větších měst a lidé si zase začnou vážit půdy. I když může nastat i opačná situace, a sice, že lidé začnou půdu „drancovat“, aby z ní získaly pro své potřeby maximum.

A co výsledky v USA právě probíhající konference o globálním oteplování? Budou opravdu Američané uvolňovat a zpřístupňovat výsledky výzkumu a technologie ostatním, aby pomohly snahám o zmírnění oteplování klimatu? Budou vlády USA skutečně významně podporovat výzkum a vývoj v této oblasti? Biotechnologické firmy jako je Monsanto nebo Pioneer, farmáři a průmysl se již ve výzkumu a vývoji angažují.

Téma „biomasa a biopaliva“ bylo středem zájmu také na 13. Kongresu Evropské biotechnologické federace 16. – 19. 9. 2007 v Barceloně. Název „Symbiosis“ zdůrazňoval potřebu spolupráce vědy, průmyslu a společnosti.

Další informace o biotechnologiích, měsíční monitoring českých medií a novinky ze zahraničí najdete na naší webové stránce www.biotrin.cz

*Upozorňujeme příjemce internetového bulletinu, že uvítáme, pokud doporučí naše noviny i jiným zájemcům o biotechnologie. Také nám, prosíme, oznamte, pokud budete chtít být vyřazeni z našeho adresáře, aby Vás nevyžádaná pošta neobtěžovala. Všechny své připomínky a dotazy adresujte na **Sdružení Biotrin**, Viničná 5, 128 44 Praha 2. Kontaktní osoba:*

Ing. Helena Štěpánková, e-mail: h.stepankova@volny.cz.