



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:

GMO A JEJICH POSUZOVÁNÍ

V Pandořině skřínce se ukrývají socio-ekonomické faktory

Autorka: Ing. Marie Křístková, MZE ČR

Diskuze o GMO se už delší dobu nepohybují pouze v oblasti hodnocení rizik pro zdraví lidí a zvířat a pro životní prostředí. Do popředí se stále více dostávají tzv. socio-ekonomické faktory. Pod tímto pojmem si lze představit širokou škálu úvah, od přínosů a nákladů užívání GMO, přes koexistenci GM (geneticky modifikovaných) plodin s ostatními plodinami, (ne)prodejnost produkce, vliv GM plodin na biodiverzitu, genetickou diverzitu, tradiční kultury, dostupnost potravin, (ne)zaměstnanost či změny v sociální nerovnosti, až po etické, filozofické, náboženské aj. úvahy. S ohledem na přetrvávající skepticismus v Evropě se jedná o logický krok.

Národní zákazy pěstování GM plodin v EU

Poprvé se socio-ekonomické aspekty výrazně projeví v rozhodovacím procesu EU v rámci odůvodňování národních

zákazů užívání GM plodin (např. v Řecku, Rakousku, Francii, Maďarsku aj.). Evropské právní předpisy jsou téměř výhradně založeny na vědeckých poznatcích v oblasti zdravotních rizik, případně rizik pro životní prostředí; jiné, tzv. legitimní faktory jsou zahrnuty pouze okrajově a velmi neurčitě. Ačkoliv národní zákazy pěstování GM plodin nebyly podloženy vědeckými důkazy o jejich škodlivosti, Rada (resp. ostatní členské státy) tyto zákazy podpořila. Evropský soudní dvůr však následně rozhodl o nutnosti zrušení těchto zákazů, neboť odporují stávajícímu právnímu rámci EU. S ohledem na chybějící vědecké důkazy pro zákaz užívání GM plodin, hledají státy, které přesto užívání GM plodin zakázat chtějí, jiné cesty. Možnou cestou se v tomto případě jeví právě hodnocení socio-ekonomických faktorů.

Závěry Rady za francouzského předsednictví v EU (prosinec 2008)

Na půdě EU se téma socio-ekonomických dopadů užívání GM plodin naplno rozvinulo v druhé polovině roku 2008 za francouzského předsednictví. V závěrech Rady se tehdy objevil následující text:

„(Rada) upozorňuje, že podle nařízení 1829/2003 je možné za určitých podmínek a při přezkumu jednotlivých případů zohlednit legitimní faktory týkající se posuzovaných GMO v rámci procesu řízení rizik, který následuje po posouzení rizik. Posouzení rizik zohledňuje životní prostředí a zdraví lidí a zvířat. Podotýká, že podle směrnice 2001/18/ES má Komise předložit zvláštní zprávu o provádění této směrnice, mimo jiné včetně posouzení socioekonomických důsledků záměrného uvolňování GMO a jejich uvádění na trh; (Rada) vyzývá členské státy, aby do ledna roku 2010 shromažďovaly a navzájem si poskytovaly příslušné informace o socioekonomických důsledcích uvádění GMO na trh včetně socioekonomických přínosů a rizik a agronomické udržitelnosti; vyzývá Komisi, aby Evropskému parlamentu a Radě předložila k řádnému posouzení a dalším jednáním zprávu na základě informací, které členské státy poskytnou do června roku 2010.“

Zpráva Evropské komise (duben 2011)

Vzhledem k neudržitelné situaci (protiprávní národní zákazy pěstování GM plodin podporované Radou) a na základě výše uvedených Závěrů Rady vydala Evropská komise v dubnu 2011 zprávu o socio-ekonomických dopadech pěstování GM plodin (Report from the Commission to the European Parliament and the Council on socio-economic implications of GMO cultivation on the basis of Member States contributions, as requested by the Conclusions of the Environment Council of December 2008). Zpráva zkoumá jak ex post informace (reálná pěstitelská data), tak i ex ante poznatky (uvažované socio-ekonomické aspekty při případném budoucím pěstování) z jednotlivých členských zemí. Výhodou a zároveň i problémem při zpracování zprávy EK se stal fakt, že více než o politické příspěvky se jednalo o kompilaci dat získaných z různých zainteresovaných stran v oblasti biotechnologií (biotechnologický průmysl, vědečtí a

výzkumní pracovníci, potravinářský a krmivářský průmysl, nevládní organizace, sdružení a svazy aj.). **Mezi hlavní zjištění tak patří, že různé členské státy vnímají velmi variabilně co do obsahu i rozsahu definici socio-ekonomických aspektů pěstování GM plodin.**

Tyto aspekty jsou v EU spojovány zejména s koexistencí GM plodin s klasickým a ekologickým zemědělstvím, vlivem na biodiverzitu, změnou zemědělských praktik a prodejností produktů GM plodin. Konkrétní data a studie poskytly členské země, kde se GM plodiny pěstují, příp. pěstovaly (kromě ČR také Španělsko, Portugalsko a Rumunsko). Nejlépe zdokumentovány jsou výsledky u primárních producentů, pěstitelů. Studie mj. ukázaly, že pěstování Bt kukuřice přináší vyšší výnosy, a to mezi 7 až 12,5 %, a pěstování GM sóji (v Rumunsku) přinášelo navýšení výnosů o 31 %. Další místa koexistence (transport, obchodníci, pojištění, spotřebitelský výběr aj.) nejsou již tak dobře zdokumentovány, resp. podloženy relevantními daty. Některé státy (Rakousko, Belgie, Německo, Francie, Holandsko a Velká Británie) vyjádřily velmi detailně své představy o zahrnutí socio-ekonomických faktorů do managementu GM plodin v EU. Za příklad se mj. dává Norsko, které má socio-ekonomické aspekty zahrnuté přímo do rozhodovacího procesu.

Mnoho členských států dále vyslovilo názor, že pokud v budoucnu dojde na hodnocení socio-ekonomických aspektů, je nutné do tohoto hodnocení zahrnout také etické aspekty, evropskou politiku v oblasti vnitřního trhu, společné zemědělské politiky a ochrany životního prostředí, stejně jako mezinárodní problematiku (pravidla WTO, Cartagenský protokol aj.). Ve světě bylo identifikováno pár ex ante studií hodnotících GM plodiny nové generace (odolnost proti suchu, zlepšení nutričních vlastností), u kterých lze očekávat, že hodnocení socio-ekonomických aspektů bude vyžadovat jinou metodologii. Obecně lze také říci, že

dosavadní studie dostatečně popisují ekonomické aspekty (zejména na úrovni pěstitelů), nicméně chybí hodnocení aspektů sociálních.

Jako další krok v socio-ekonomické oblasti vidí Evropská komise definování robustního souboru faktorů a vytvoření metodologického rámce. Ten by měl pomoci k určení socio-ekonomických indikátorů, jež by se měly sledovat při pěstování GM plodin v dlouhodobém časovém horizontu.

Norský příklad

Co konkrétně si máme pod pojmy socio-ekonomických aspektů, faktorů či indikátorů představit, asi nejlépe demonstruje norský příklad. Norsko, ačkoliv není členskou zemí EU, následuje v oblasti GM plodin evropskou legislativu. Ve svém základním právním předpisu o genových technologiích z roku 1993 (Act of 2 April 1993 No. 38 Relating to the Production and Use of Genetically Modified Organisms, etc.) jde dokonce nad rámec evropské směrnice 2001/18 a zahrnuje socio-ekonomické úvahy do schvalovacího procesu v oblasti GM plodin. Tyto úvahy se pohybují v oblasti udržitelného rozvoje, etických aspektů a sociálních důsledků užívání GM plodin. Zde jsou příklady některých konkrétních otázek, které musí žadatel zodpovědět v rámci schvalovacího procesu nového GMO:

v oblasti udržitelného rozvoje:

Bude mít (uvedení GM plodin na trh) vliv na biodiverzitu nebo fungování ekosystémů?

Bude mít vliv na efektivitu využívání energie či jiných přírodních zdrojů?

Změní se poměr mezi užitím obnovitelných a neobnovitelných zdrojů?

Bude mít vliv na emisi skleníkových plynů či jiných polutantů?

Bude mít vliv na rozdělení přínosů a zátěže mezi generacemi nebo mezi chudými a bohatými zeměmi?

v oblasti etických aspektů:

Jaké jsou alternativy? Jejich výhody/nevýhody?

Nedojde ke konfliktu s etickými normami a hodnotami lidí?

Bude schválení/prohibice GM plodin v souladu s obecným morálním pohledem společnosti?

Nedostane se (uvedení GM plodiny na trh) do konfliktu s ideály solidarity a rovnosti mezi lidmi, zejména slabšími skupinami? Obzvláště se musí brát v úvahu domorodé obyvatelstvo a lidé žijící ve vysoce tradicionalistických kulturách.

Nebude to znamenat zbytečné utrpení zvířat?

v oblasti sociální:

Jedná se o požadovaný nebo potřebný produkt?

Jedná se o významně lepší produkt než obdobné produkty již dostupné na trhu?

Bude příslušný produkt (pomáhat) řešit sociální problémy?

Přinese nový produkt nová pracovní místa, obzvláště ve venkovských oblastech, nebo v cizích zemích?

Jaké důsledky mají tyto socio-ekonomické úvahy pro praxi? Mezi lety 1995 – 2005 bylo v Norsku posuzováno 50 žádostí o uvedení GM plodin na trh, a to s přihlédnutím k výše uvedeným faktorům. Kladné rozhodnutí získaly pouze 4 (3 typy GM karafiátů a 1 GM typ tabáku); vše pouze pro dovoz a zpracování. Nejčastěji zmiňované námitky posuzovatelů v oblasti socio-ekonomické se týkaly následujícího: ***sociální (ne)užitečnost, změny/nárůst sociální nerovnosti, omezená možnost užití farmářského osiva, nejednoznačný efekt na (snížení) užití herbicidů, rezistence vůči antibiotikům, koexistence a zodpovědnost.*** Problematické je také získávání relevantních socio-ekonomických dat od žadatelů, kteří tato data musejí vypracovávat speciálně a pouze pro norský trh (právní předpisy EU to nevyžadují).

Aktivní Holandsko

Z členských zemí EU vyvinulo výraznou politickou aktivitu v oblasti socio-ekonomických aspektů Holandsko, které v návaznosti na závěry Rady z prosince 2008 uspořádalo na toto téma v listopadu 2009 konferenci. Na konferenci mj. představili i **návrh devíti kritérií**, které by měly být zahrnuty do rozhodovacího procesu **při posuzování nových GM plodin:**

společenský přínos (zajištění dostatečné sklizně a potravin, kvalitní produkty, přínosy pro životní prostředí, úspora nákladů, rekreace)

ekonomika a prosperita (zaměstnanost, efektivita produkce, produktivita, zisk)

zdraví a welfare (lidská práva, pracovní prostředí a podmínky)

lokální i celková dostupnost potravin (potravinová bezpečnost, férový obchod)

kulturní dědictví (lokální záležitosti a tradice, nezávislost lokálních populací)

možnost výběru (označování produktů, informace o produktech, koexistence, inovace, svobodný výzkum)

bezpečnost (potravinová bezpečnost a bezpečné životní prostředí)

biodiverzita (biodiverzita v zemědělských systémech, místa původu rostlinných druhů, chráněné lokality a jejich biodiverzita)

kvalita životního prostředí (emise nebezpečných látek do půdy, ovzduší nebo povrchových vod, úrodnost a rezistence půd).

Uvedená kritéria prozatím nebyla zahrnuta do rozhodovacího procesu v EU, nicméně mohou sloužit jako východisko pro následné diskuze mezi členskými státy v příslušných orgánech EU.

Diskuze v rámci Cartagenského protokolu

Na mezinárodní úrovni se socio-ekonomickými faktory zabývají státy např. v rámci Cartagenského protokolu, konkrétně díky čl. 26 (Socio-economic considerations). Informace si vzájemně předávají prostřednictvím národních zpráv, které sekretariát Protokolu syntetizuje a

následně i analyzuje. Z těchto zpráv tak mj. vyplynulo, že 29 % států bere v úvahu socio-ekonomické aspekty ve smyslu vlivu GM plodin na udržitelný rozvoj a biodiverzitu, pokud se jedná o import GMO do těchto zemí. 15 % zemí tyto úvahy zahrnuje pouze v některých případech; ostatní – 56 % zemí nebere ohled na socio-ekonomické úvahy v případě dovozu GMO. Více aktivní jsou v tomto směru země Afriky (33 %) a západní Evropy (29 %), méně pak ostatní regiony. Pouze 7 % zemí spolupracuje s jinými zeměmi na výměně informací a výzkumných poznatků v socio-ekonomické oblasti; 27 % zemí toto činí v omezené míře; 66 % v tomto smyslu žádnou spolupráci nevyvíjí. Více aktivní jsou státy západní Evropy (37 %), ostatní regiony spolupracují minimálně či vůbec ne.

Zkušenosti se socio-ekonomickými aspekty ve světě

Legislativní rámec pro socio-ekonomické aspekty má např. Bolívie. Tyto předpisy si kladou za cíl poskytnout sociální a ekonomická práva bolivijskému lidu, obzvláště pak domorodcům a venkovskému obyvatelstvu, a to ve smyslu udržitelného používání a zachování přírodních zdrojů a jejich sociální, duchovní a kulturní hodnoty. V praxi se socio-ekonomické úvahy projevily např. v roce 2000, kdy v Bolívii nebyly povoleny polní pokusy s GM bramborami (kvůli zachování genetické diverzity, nachází se zde centra původu brambor). Zároveň byly vzaty v úvahu námitky domorodého obyvatelstva, které se obávalo, že by tím mohl být ohrožen hlavní zdroj jejich potravy a původních odrůd pro zemědělské účely. Podobně byly zamítnuty i polní pokusy s GM kukuřicí. Na druhé straně byla povolena GM sója (ex ante socio-ekonomické analýzy nebyly tak podrobné; sója nemá v Bolívii centra původu), což bolívijscí zástupci dnes vidí jako chybu. S pomocí ex post analýzy ukazují na negativní socio-ekonomické aspekty jako je redukce v nabídce lokálních potravin,

změny produkčního systému, ztráta diferencovaných trhů kvůli příměsím, navýšení investic klasických pěstitelů sóji atd.

Jižní Afrika v souvislosti s čl. 26 Cartagenského protokolu v nedávné době přidala do svých právních předpisů povinné provádění socio-ekonomických analýz před uvedením GMO na trh. Žadatelé mají specifikovat, zda a případně jaké socio-ekonomické dopady má zavedení GMO v zemi. Nicméně chybí bližší metodika, jak takové analýzy provádět. Jihoafrická strana sdělila, že socio-ekonomické studie, které doposud obdrželi, jsou velmi komplexní a mají širší záběr, než jen hodnocení aspektů spojených s biodiverzitou. Jako praktický dopad socio-ekonomických úvah v Jihoafrické republice lze uvést zamítnutí GM vinných kvasnic.

Ve Spojených státech amerických se socio-ekonomické úvahy objevily při schvalování, resp. v rámci deregulace u GM vojtěšky a cukrovky. Např. u GM vojtěšky bylo vyžádáno provedení studie vlivu na životní prostředí, ve které se kromě jiného posuzoval i přínos pro pěstitele, potenciální vliv na klasické a ekologické pěstitele, nabídka osiva pro diferencovaný trh apod. Nicméně, tato studie byla provedena až po uvedení GM vojtěšky na trh, neboť není součástí rozhodovacího procesu.

Závěr

Vzhledem k nespokojenosti některých členských států EU s nastavenými pravidly schvalování nových GMO na trh (resp. obtížnou možností zákazu), je změna těchto pravidel pravděpodobně nevyhnutelná. Domnívám se však, že zavedení socio-ekonomických aspektů do schvalovacího procesu pozitivní změnu nepřinese. Problémem může být už jejich obtížná definovatelnost a stanovení metodik hodnocení konkrétních faktorů.

Navíc některé státy vnímají socio-ekonomické aspekty v širším měřítku, tedy např. se zahrnutím etických nebo náboženských aspektů.

Tam, kde jsou uplatňovány socio-ekonomické úvahy při rozhodování, většinou dojde k zamítnutí GMO (příklady Norska, Bolívie, Jižní Afriky), případně k dalším požadavkům při jejich uvádění na trh (USA). Hodnocení socio-ekonomických aspektů činí rozhodovací proces více komplexním, a tedy i složitějším, a obtížná definovatelnost těchto aspektů může snadno vést k odlišným interpretacím (zejména při provádění ex ante analýz). Tím se stane jednodušší i politická manipulace v oblasti GM plodin. Z mého pohledu tedy snahou o zahrnutí socio-ekonomických aspektů do rozhodovacího procesu v EU zároveň otevíráme pověstnou Pandořinu skříňku. Nezbyvá než doufat, že ji nezavřeme (nerozhodneme) příliš rychle, abychom se, podobně jako Pandóra, nepřipravili o naději na pozitivní změnu.

Studentská vědecká konference o biotechnologii a biomedicíně

se uskuteční v Brně ve dnech 10.-12. dubna 2013. Dnes již tradiční studentskou konferenci pořádá BIOMANIA a.s. a Ústav experimentální biologie, Masarykovy university.

www.biomania.cz/conference-2013

Další informace o biotechnologiích najdete na www.biotrin.cz

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