

Podpora výzkumu v oblasti ochrany životního prostředí ve Velké Británii

Rostoucí ekologické vědomí lidí a s tím spojený zájem o zlepšování kvality životního prostředí nutí výrobce k zavádění stále dokonalejších výrobních technologií i technologií na zachycování či likvidaci emisí. Tento trend podporuje ve Velké Británii navíc vláda formou akce „Systém inovací v technologii ochrany prostředí“. Klade si za cíl podporovat takový směr výzkumu v oblasti ochrany životního prostředí, který by vedl k rychlému vývoji a zavádění technických inovací. V konkrétní podobě se jedná o finanční podporu výzkumných projektů řešených společně více organizacemi. Projekty mají zahrnovat výzkum technických prostředků, postupů, materiálů či zařízení ve čtyřech širokých kategoriích — čistší výrobní technologie, recyklace odpadů, zpracování unikajících škodlivin a monitorování

stavu životního prostředí. Vedle nich se podrobněji specifikují užší oblasti tzv. prioritního zájmu, které v budoucnosti předpokládají přísnější regulační limity a kde dosud nejsou k dispozici vhodné technologie (ochrana atmosféry před těkavými org. sloučeninami, snížení obsahu toxických kovů v odpadních vodách, odstraňování kontaminantů z půd atd.). Platí ovšem pravidlo, že každý projekt musí vyústit do inovace.

Plán je určen britským firmám a má vedle zlepšení prostředí v zemi též zvýšit jejich schopnost obstát na světovém trhu. Výše podpory se řídí druhem projektu a charakterem spolupracujících organizací. Ve většině případů může být hrazeno až 50 % nákladů vynaložených na výzkum, ten však nesmí trvat déle než tři roky.

Tomáš Sákra

Prečo biologické spôsoby hospodárenia?

Zdravý rozvoj spoločnosti si vyžaduje, aby sa čoraz väčšia pozornosť venovala pestovaniu plodín na pôde s obmedzeným používaním agrochemikálií. Musia sa rešpektovať ekologické požiadavky územia, k čomu majú prispieť aj biologické spôsoby hospodárenia.

Pod pojmom biologické poľnohospodárstvo sa rozumie pestovateľský systém šetriaci prírodné zdroje tak, že produkcia vychádza z miestnych zdrojov a podmienok, so zreteľom na biologické a ekologické aspekty. Jeho cieľom je vypěstovať zdravotne plnohodnotné potraviny

(bez obsahu cudzorodých látok), zachovať prirodzenú úrodnosť pôdy a prispôsobiť chov zvierat ich prirodzenému spôsobu života. Biologické hospodárenie na pôde je najkrajnejším variantom alternatívneho poľnohospodárstva, jeho podstatou je nepoužívanie chemikálií za predpokladu zvýšenia pôdnej úrodnosti a vyváženej agroekosystémov.

Alternatívne poľnohospodárstvo sa od konvenčného odlišuje dôsledným uprednostňovaním biologického spôsobu hospodárenia. Nepoužíva agrochemikálie (priemyselné

hnojivá, pesticídy, regulátory rastu, hormonálne preparáty a pod.). Základom hnojenia je maštalný hnoj a močovka z vlastných chovov zvierat a kompost z vlastných rastlinných odpadov. Prikupované organické hnojivá sa môžu používať len v obmedzenom rozsahu a odporúča sa ich pred použitím skompostovať. Ak sa na hnojenie využíva hydínový trus a hnojovica, treba kvôli ochrane podzemných vôd sledovať ich vyplavovanie. Zakazuje sa však používať syntetické dusíkaté látky, ľahko rozpustné fosfáty a draselné soli s obsahom chlóru, ako aj čistiarenské kaly a komunálne odpady. Osivá a sadivá sa majú tiež získavať len z uznaného alternatívneho hospodárstva, rovnako aj zvieratá. Prikupované zvieratá môžu tvoriť len 10 % chovu, ale krmivo musí byť zásadne z vlastnej produkcie.

Kvalita produkcie je výsledkom kvality celého systému pestovania a chovu. Rozhodujúcim kritériom kvality produktov označovaných ako bioprodukty alebo biopotraviny je spôsob, akým boli vyrobené. Alternatívne poľnohospodárstvo je definované (Petr, 1990) ako určitý ekologický, sociálne a ekonomicky dobre vyvážený vytrvalý výrobný systém, ktorý vždy posudzujeme ako organický celok v širších súvislostiach. Jeho cieľom je produkcia zdravých potravín, zachovanie úrodnosti pôdy, vytvorenie podmienok na prirodzený chov zvierat, dobré hospodárenie s prírodnými zdrojmi a ochrana pred narušovaním prostredia.

Pri biologických spôsoboch hospodárenia by sa mali dodržiavať tieto hlavné zásady:

1. Pôdu nechávať vždy prikrytú, pretože priame slnečné svetlo, voda a vietor pôsobia na holú pôdu deštruktívne, vysušujú ju, zabíjajú mikroorganizmy a spôsobujú eróziu. Zatiaľ čo v konvenčnej rastlinnej výrobe sa využíva vegetačná doba asi na 60 %, v alternatívnom poľnohospodárstve by malo jej využitie dosahovať najmenej 80 %. Základom osevného postupu v alternatív.

nom poľnohospodárstva by mali byť 3 skupiny plodín: krmoviny, okopaniny a obilniny.

2. Nepestovať monokultúry, pretože sú nebezpečím rýchleho šírenia chorôb a škodcov. Spôsobujú takisto únavu pôdy.

3. Neničiť štruktúru pôdy hlbokou orbou. Pôdu treba spracúvať plytko, aby sa nenarúšala jej štruktúra. Ak ju obrátíme, narušíme tým biochemické procesy pôdných mikroorganizmov. V humusovej vrstve je mimoriadne dôležitá dáždovka. Kanálmi, ktoré vytvára, môže prúdiť vzduch i voda a jej výlučky predstavujú čistý humus so všetkými dôležitými zložkami pre výživu rastlín.

4. Nenarušovať prirodzený vodný režim pôdy. Voda je nanahradiateľným médiom prenosu, výmeny a premeny energie a látok v prírode, bez nej by nebolo života, a teda ani vegetácie.

V súčasnosti je u nás veľmi vhodná situácia na zavádzanie alternatívneho poľnohospodárstva, pretože ministerstvá poľnohospodárstva a výživy poskytujú pre tieto spôsoby hospodárenia subvencie. Takáto výroba je výhodnejšia pre menšie podniky s rozvinutou mnohოდветovou rastlinnou výrobou a silnou živočíšnou výrobou, kde možno udržať dynamickú rovnováhu celého ekosystému recykláciou živín. Pilierom biologického hospodárenia by mohli byť najmä súkromne hospodáriaci roľníci, ktorí majú lepší vzťah k pôde a možnosť vytvoriť z vlastnej živočíšnej výroby uzatvorený cyklus živín.

So subvenciami sa počíta aj pri rozvoji výskumu a poradenskej činnosti. Po udelení peňažnej podpory musí podnik hospodáriť takýmto spôsobom minimálne 5 rokov. V prípade nedodržania smernice štát nebude podnik viac podporovať a subvenciu bude musieť vrátiť v plnej výške do 3 mesiacov. Počíta sa s trojstupňovým systémom kontroly. Prvý stupeň bude zabezpečovať sám producent, druhý združenie pre alternatívne poľnohospodárstvo a tretí ministerstvo

poľnohospodárstva a výživy. Kontrolná organizácia musí pre každý podnik alternatívneho poľnohospodárstva špecifikovať i maximálne zaťaženie pôdy dobytkom, zohľadňujúce ekologické vzťahy v krajine, ekologické obmedzenia využitia pôdy, pôdne a klimatické podmienky a pod.

Z toho vyplýva, že pri biologickom spôsobe hospodárenia sa sleduje predovšetkým ochrana prírody a kvalita produktov (bioproduktov). Tento systém poľnohospodárskej výroby je limitovaný zdrojmi organickej hmoty a rajonizáciou výroby. Musia sa z neho však vylúčiť oblasti zamorené exhalátmi a ďalšími cudzorodými látkami i oblasti so značným znečistením životného prostredia.

Biologické spôsoby hospodárenia majú predpoklady na intenzívny rozvoj: jednak pre výrobu čistých potravín, jednak preto, že neohrozujú životné prostredie. Zavádzanie tohto

typu výroby však musí prebiehať komplexne, v rámci celkového ozdravenia životného prostredia. Prechod na alternatívne poľnohospodárstvo je veľmi náročný proces, ktorý sa aj vo vyspelých krajinách uskutočňuje len postupne. Odporúča sa systém integrovaného poľnohospodárstva, kde sa navzájom dopĺňajú prednosti oboch systémov (konvenčného i alternatívneho).

O tom, že alternatívne poľnohospodárstvo nie je len krátkodobou módnou záležitosťou, svedčí aj fakt, že sa touto vysoko aktuálnou problematikou zaoberá množstvo vedeckých inštitúcií a medzinárodných orgánov pre alternatívnu výživu.

Zuzana Kasanická

Literatúra

Petr, J., 1990: Alternatívni zemědělství u nás. Úroda — půda a úroda 12, p. 570—573.

Bezpečnosť atomových elektrární v Českých zemích z geologického hľadiska

Geolog môže posúdiť umiestnenie atomovej elektrárny dvojím spôsobom: z hľadiska ohrozenia seizmickej aktivitou a z hľadiska inžinýrsko-geologického, jestli jsou vhodné podmínky pro zakládání tak rozsáhlé a hmotné stavby. Dodatečným problémom je dostatečné zajištění vody, potřebné k jejímu provozu.

Zdálo by se, že možné seizmické ohrožení atomové elektrárny můžeme snadno posoudit jen nahlédnutím do atlasu všech známých historických zemětřesení, sestavených mezinárodním kolektivem pracovníků střední a východní Evropy (Procházková, Kárník, 1978). Tímto způsobem se můžeme vyhnout jen relativně nejvíce ohroženým územím, k nimž patří například Karlovarsko nebo Opavsko. Mimo to je

třeba posoudit stav zemské kůry v určité oblasti, geologické jednotce, kde má elektrárna stát. Musíme hodnotit nosnost zemské kůry, zvláště její granitové vrstvy a stupeň její konsolidace. Čím je rozsáhlejší jednotka konsolidovanější, tím je seizmicky bezpečnější. Příkladem může být moldanubikum jižních Čech a jihozápadní Moravy (název byl zvolen podle Vltavy a Dunaje). Na povrchu je jednotka budována silně metamorfovanými horninami, které jsou podestýlány rozsáhlými variskými granitoidními tělesy. Tato hlavně žulová tělesa zpevnila celou jednotku. Jejich teplota poklesla pod 300°C přibližně před 300 milióny let, územím karbonu. Od té doby celé území neklesalo (s výjimkou v době nejvyšší křídly a spodní