

Opatření na podporu života v půdě

V ekologickém zemědělství hraje půda se všemi v ní žijícími organismy klíčovou roli a je základem pro plnohodnotné rostlinné produkty, chov zdravých zvířat i pro zdraví člověka. Péči o kvalitu půdy je věnována pozornost jak v knize Šarapatka, B., Urban, J. a kol. (2006): *Ekologické zemědělství v praxi, tak v nově vydané monografii Šarapatka, B., Niggli, U. a kol. (2008): Zemědělství a krajina: cesty k vzájemnému souladu, z níž vybíráme podkapitulu Opatření na podporu života v půdě, která se tomuto tématu věnuje.*

Druhově bohatý a vyvážený půdní život je žádoucí a zásadní pro zachování úrodnosti půdy. Pro zemědělskou produkci je obzvlášť důležitá skutečnost, že bez života v půdě by nebyly možné koloběhy látek, při nichž se mrtvá organická hmota (rostlinného i živočišného původu) rozkládá, uvolňovány jsou dostupné živiny, a může tak být znovu zžitkovávána. Zemědělská opatření by proto také měla být vždy posuzována z hlediska toho, zda a nakolik mohou omezit nebo podpořit půdní život. Jeho podpora je základem ekologického zemědělství, péče o něj by měla být ale ve všech systémech hospodaření.

Půdní život sestává ze širokého spektra organismů. K nim patří bakterie, houby, řasy, bičíkovci, kořenonožci, roztoči, chvostokoci, hádátka, mnohonožky, plži, roupice, žížaly a další. Množství organismů v půdě nastiňuje i následující tabulka (Šarapatka, Urban a kol., 2006):

Skupina organismů	Biomasa v kg.ha ⁻¹
Bakterie a aktinomyce	1000-10 000
Houby	1000-10 000
Mezo- a mikrofauna	100-2000
Žížaly	200-4000
Další mikrofauna	100-1000
Další organismy	až 1000
Celkem cca (s možnými značnými rozdíly)	10 000

Praktik pozná stav půdy nejzřetelněji podle výskytu větších půdních živočichů. Hlasitý křik racků při orbě, který poukazuje na velký výskyt žížal, je pak pro zemědělce libozvučnou hudbou. Žížaly poukazují velmi zřetelně na úrodnost a stav půdy a agrotechnická opatření by proto měla směřovat k jejich podpoře. Příklad si tedy uvedeme na této skupině.

Opatření zaměřená výlučně na podporu žížal samozřejmě nejsou proveditelná. Přesto si nyní představíme ideální obhospodařování půdy.

Abychom získali početně i druhově bohatou faunu žížal, resp. abychom ji zachovali, měla by být opatření na zpracování půdy prováděna pokud možno mělce. Zpracování půdy náradím drobcím půdu (např. rotavátor) by mělo být provedeno nejlépe v měsících září a říjnu. Neustále by měla být k dispozici dostatečná potravní nabídka prostřednictvím podsevů, zeleného hnojení, posklizňových zbytků a pravidelného organického hnojení, nejlépe kompostem. Také křovinaté pásy, polní remízky a polní meze mají pozitivní vliv na žížaly a ostatní život v zemědělské půdě. Nerušené okrajové zóny hojně zásobené organickou hmotou vytvářejí rezervoár pro život v půdě na sousedních hospodářských plochách.

Aby se dosáhlo výskytu žížal s vysokým počtem druhů i jedinců a s vysokou biomasou a aby se celkově podpořil půdní život, lze uvést následující návrhy agrotechnických opatření:

☞ Je třeba usilovat o dlouhá období klidu, aby byl půdní život jen zřídka přímo poškozován a aby se mu dal čas na regeneraci. Nezbytné zpracování půdy by se mělo provádět mělce a bez použití rotačního náradí. Důležitý je klasický požadavek ekologického zemědělství „mělce obracet a hluboko kypřit“, protože velká část živých organismů je jinak zasypana v hlubších půdních vrstvách, kde nenajde podmínky ke svému životu. Ani půdní organismy, které jsou přemístěny z hlubších vrstev půdy do vyšších zón, zde nenajdou vhodné podmínky k životu.

☞ Agrotechnické zásahy by měly být v podstatném rozsahu prováděny na jaře, navíc ne v obdobích letního přísušku, protože jsou ničeny žížaly, které přečkávají období sucha v hlubších vrstvách.

☞ Během roku by půda měla být nepřetržitě pokrytá (podsevy, meziplodiny). Žížaly jsou při dostatečné vlhkosti v bezmrazých obdobích celoročně aktivní.

☞ Vysoký podíl pícnin v osevním postupu podporuje výskyt žížal.

☞ Nízký podíl okopanin a zařazení pastvy do osevního postupu na orné půdě podmiňují dlouhodobě dobré zásobení půdních organismů.

Dokončení na str. 20



Opatření na podporu života v půdě

➔ **Dokončení ze str. 19**

☞ Dostatečně vysoké a dostatečně často aplikované dávky kompostu nebo hnoje podporují výskyt žížal.

☞ U většiny druhů žížal vyskytujících se v orné půdě narůstá jejich počet se zvyšujícím se pH. Půda by proto měla být vápněním chráněna před silným okyselením.

☞ Dočasné zaplavení výrazně mění obsah vzduchu v půdě, což vede k silnému poškození života v půdě. Mělo by být postaráno o dostatečný odtok vody. Utužení půdy snižuje podíl půdních pórů a zhoršuje životní podmínky pro půdní organismy.

☞ Bloky orné půdy by i z důvodu využití okrajových zdrojů neměly být příliš velké.

Z uvedených bodů je zřejmé, že trvalé travní porosty jako trvale pokrytá, nezpracovávaná půda vykazují pro půdní život velmi dobré podmínky. O tyto podmínky bychom se měli snažit i na orné půdě.

Prof. Dr. Ing. Bořivoj Šarapatka, CSc.

NOVÁ PUBLIKACE

Zemědělství a krajina: cesty k vzájemnému souladu

Publikace poskytuje ucelený text o transformaci krajiny z minulého jednoúčelového využití pro agrární produkci blíže k návratu do rovnovážné ekologicky diverzifikované krajiny, ve které by se obnovila biotická rozmanitost a jež by vedla k udržitelnému zemědělství. V knize se autoři snažili zpracovat problémy současné zemědělsky intenzivně využívané krajiny, popsat možná opatření na orné půdě, trvalých travních porostech, v sadech i vinicích. Uvedené příklady a doporučení mají jak zemědělský, tak biologický a ekologický základ. Zemědělci nepracují pouze na polích a travních porostech, ale svou činností ovlivňují i vodní ekosystémy a krajinný ráz. I těmto otázkám je v publikaci věnována pozornost. Samostatná kapitola je o ekologickém zemědělství, které by mělo být v čele snah o minimalizaci negativních vlivů lidské činnosti na přírodu a krajinu. V neposlední řadě je rozpracována i dotační politika a komplexní řešení hospodaření na farmě, a to nejen ze zemědělského hlediska, ale i z pohledu optimalizace krajinných a dalších doprovodných prvků. Jedná se o tzv. plány faremního managementu zpracováváné v některých evropských zemích.

Knihu je určena poradcům, učitelům a studentům i pro praxi.

Knihu je možné objednat na Bioinstitutu, tel.: 585 631 182, info@bioinstitut.cz

(271 stran, distribuční poplatek 100 Kč + poštovné)

Příčiny stagnace produkce biopotravin a návrh doporučení k nápravě

Výňatky ze studie, která zazněla na Bioakademii 2008 v Lednici na Moravě

ING. ROMAN ROZSYPAL, CSc.,

RNDR. JAN DOVRTĚL, CSc.

1. Vliv plošných dotací na vývoj zemědělství v ČR

Od roku 1992 začíná silný tlak (vliv EU) na zmenšení rozsahu českého zemědělství a zejména snížení zornění které bylo relativně vysoké. Pro vývoj zemědělství se stávají určujícími dva trendy – vlastní útlum zemědělské produkce vyplývající z transformačního procesu a politický tlak EU na snížení objemu české produkce (zejména v některých komoditách).

Dotace na zatravnění a vývoj resortu zemědělství (zejména nestabilita podnikatelského prostředí a ekonomická ztrátovost chovu dojníc) vedly k tomu, že řada podniků zejména v podhorských a horských oblastech provedla masivní, resp. totální zatravnění své půdy a převedla chov skotu na chov KBTPM (v prvních letech dokonce nebyla podpora zatravnění vázána na chov zvířat). Dalším výrazným impulsem k přechodu na pastevní způsob hospodaření byl vstup do EU a zavedení AEO HRDP (podpora je vázána na minimální zatížení TTP zvířaty).

Tento extenzivní „rančerský“ způsob chovu umožnil podnikům výrazně racionalizovat výrobu (razantní snížení nákladů, zejména pracovních). Počet chovaných dojníc klesl na jednu třetinu stavu roku 1989.

Vývoj hlavních ukazatelů sektoru zemědělství v ČR

Tento způsob podpory obhospodařování zemědělské půdy v méně příznivých oblastech (LFA)

Ukazatel	Rok			
	1989/1990	2004	2005	2006
Zemědělská půda (tis. ha)	4296	4265	4260	
Orná půda (tis. ha)	3232	3055	3047	
TTP (tis. ha)	775	858	852	
Půda v klidu	-	55	45	
Průměrný stav dojníc (tis.)	1228,5	436,8	432,6	424,0
Průměrný stav krav KBTPM (tis.)		136,1	141,1	139,7
Průměrná roční dojivost (V/dojnici)	3982	6006	6253	
Výroba mléka (mil.l)	4892,5	2602,4	2738,8	
Počet obyvatel (mil.)	10,36	10,21	10,35	
Produkce mléka na obyvatele (V/rok)	472	255	265	

vedl v některých případech ke spekulativnímu jednání. Dobře informovaní lidé najímali a/nebo skupovali půdu (restituční podíly) s cílem získat prostřednictvím dotací finanční prostředky od státu. V obcích v jejichž katastrech hospodaří vytváří jen minimum pracovních příležitostí, k obcím nemají žádný vztah (nežijí v nich). Investice do zemědě-

lského podnikání jsou u těchto podnikatelů minimální a větší na finančních prostředků z dotací je investována mimo resort zemědělství a/nebo slouží osobní spotřebě. U podnikatelů tohoto typu je pak reálné nebezpečí, že s ukončením dotační podpory tuto půdu

Vývoj výměry zemědělské půdy v ekologickém zemědělství ČR

Rok	Počet kontrolovaných ekofarem celkem	Výměra zemědělské půdy v EZ v ha	Procentický podíl ze zem. půdního fondu
1990	3	480	-
1991	132	17 507	0,41
1992	135	15 371	0,36
1993	141	15 667	0,37
1994	187	15 818	0,37
1995	181	14 982	0,35
1996	182	17 022	0,40
1997	211	20 239	0,47
1998	348	71 621	1,67
1999	473	110 756	2,58
2000	563	165 699	3,86
2001	654	218 114	5,09
2002	721	235 136	5,50
2003	810	254 995	5,97
2004	836	263 299	6,16
2005	829	281 535	6,61
2006	963	281 535	6,61
2007	1316	312 890	7,35
2008 1)	1766	333 727	7,84

1 Stav k 30. 6. 2008

opustí nebo v turisticky atraktivních oblastech prodají zahraničním zájemcům.

Vliv plošných dotací na ekologické zemědělství na příkladu chovu dojníc a produkce biomléka

Od roku 1998 začalo být ekologické zemědělství systematicky dotováno a tímto rokem se také datuje český „bioboom“ – viz vývoj výměry půdy v EZ.

V roce 1998 byly dotace jednotné bez rozlišení kultury. K výrazné diferenciaci dotací došlo až od

roku 2004. Relativně snadnost přechodu z extenzivního „rančerského“ způsobu chovu KBTPM na ekologický chov (prakticky to znamenalo podřídit se systému kontrol, vyřadit některá nepovolená krmiva, resp. krmné doplňky, nepoužívat synchronizaci říje a zavést evidenci o krmení a léčení zvířat) byla hlavní

Příčiny stagnace produkce biopotravin...

Tabulka 24. Výše sazby finančních podpor (v rámci PRV) na hektar plochy v EZ dle využití půdy v letech 1999-2008

Využití půdy	1999-2000	2001-2003	2004-2006	2007	2008
	I	II	III	IV	V
Orná půda	2 130	2 000	3 520	4 266	4 086
TTP	1 065	1 000	1 100	1 954	1 872
Trvalé kultury	3 195	3 500	12 235	23 369	22 383
Zelenina	2 130	3 500	11 050	15 524	14 869
Speciální byliny	2 130	2 000	11 050	15 524	14 869

Zdroj dat: MZe

⇒ příčinou vývoje (nárůstu počtu ekofarem a výměry z. p.) českého EZ od roku 1998 do současnosti. Ani výrazné rozlišení sazeb dotací podle kultur od roku 2004 (vstup do EU – AEO HRDP) nepřineslo očekávaný efekt a podíl TTP na celkové výměře zem. půdy obhospodařované v EZ se trvale pohybuje okolo 90 % (pokles podílu TTP v posledních dvou letech je pouze zdánlivý – v důsledku LPIS byly některé plochy převedeny do ostatních ploch, ve skutečnosti jsou to opět převážně TTP).

Podíl TTP na celkové výměře zemědělské půdy v přechodném období v roce 2005 byl 86, 3 % a soude podle struktury zemědělské půdy podniků které vstoupily do EZ v roce

2006 (již se znalostí sazeb dotací AEO PRV) nelze očekávat v nejbližších letech změnu tohoto trendu.

2. Vývoj poptávky po biopotravinách

MZe ČR zadalo studii Potenciál BIO potravin na českém trhu, Marketingová studie, Synergy Marketing a GfK Praha, Mze ČR, Praha 2006, z níž vyjímáme:

Z odpovědi na otázku, zda znáte z prodejen nebo z vlastní zkušenosti výrobky označené jako BIO potraviny vyplývá, že i když (s výjimkou několika televizních šotů OLMY v roce 2000) v ČR nikdy neproběhla profesionálně vedená propagační kampaň, přesto je zde potenciál

To je výrazná slabina českého ekologického zemědělství. Malá výměra orné půdy limituje produkci zrnin, na níž je závislá produkce nejen chleba, pečiva, těstovin a dalších biopotravin rostlinného původu, ale také na trhu chybějícího drůbežního masa, vajec a vepřového masa. Na produkci vepřového masa pak závisí výroba masných výrobků z hovězího masa (na trhu je pouze výsekové hovězí maso; je pouze jeden větší chovatel prasat).

Paradoxem je, že v české republice chybí jatečný skot, protože naprostá většina zvířat je z rančerských ekofarem prodávána jako zástavová do konvečního výkrmu nebo vyvážena (důsledek výborné ceny za zástavová zvířata a snahy zbavit se mladých zvířat před zimním obdobím).

Tabulka 24. Výše sazby finančních podpor (v rámci PRV) na hektar plochy v EZ dle využití půdy v letech 1999-2008

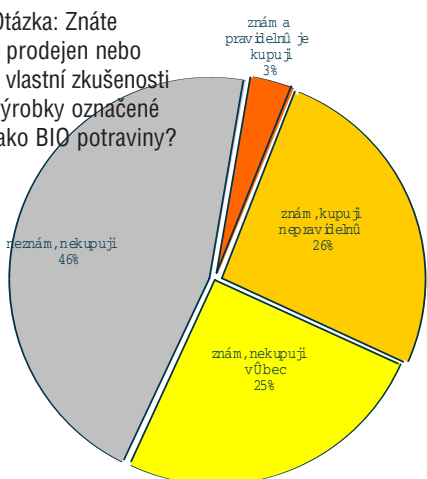
Využití půdy	1999-2000	2001-2003	2004-2006	2007	2008
	I	II	III	IV	V
Orná půda	2 130	2 000	3 520	4 266	4 086
TTP	1 065	1 000	1 100	1 954	1 872
Trvalé kultury	3 195	3 500	12 235	23 369	22 383
Zelenina	2 130	3 500	11 050	15 524	14 869
Speciální byliny	2 130	2 000	11 050	15 524	14 869

Zdroj dat: MZe

Struktura půdního fondu v ekologickém zemědělství ČR v roce 2005 (ha)

Plocha	Orná půda	Zelenina	TTP	Sady, vin.	Ostatní	Celkem
Registovaná	16931	256	187246	459	21317	226209
Přech.období	3577	2	22710	361	2123	28773
Celkem	20508	258	209956	820	23440	254982

Otázka: Znáte z prodejen nebo z vlastní zkušenosti výrobky označené jako BIO potraviny?



29 % spotřebitelů kteří znají a pravidelně nebo nepravidelně kupují biopotraviny.

Jaké produkty ze sortimentu BIO kupujete ve větším množství? Z odpovědi vyplynulo, že spotřebitelé preferují mléko a mléčné výrobky, dále cereální výrobky, zeleninu a ovoce. Meziroční nárůst obrátu v biopotravinách který se v posledních letech pohybuje mezi 30–40 % je převážně kryt dovozem.

3. Ekologické zemědělství a chov skotu s tržní produkcí mléka

Hlavní zpracovatelé biomléka (OLMA a. s., a Polabské mlékárny Poděbrady a. s.) se trvale potýkají s nedostatkem suroviny a musí krátit dodávky výrobků svým odběratelům. OLMA a. s., která vyrábí konzumní plnotučné mléko a čtyři druhy jogurtů znamená výrazný nárůst poptávky a rozšíření sortimentu výrobků je závislé na množství suroviny. V obdobné situaci jsou Polabské mlékárny a. s., které vyrábějí tvrdý sýr eidamského typu a hodlají uvést na trh řadu výrobků z tvarohu.

Převis poptávky vytváří ideální podmínky pro rozvoj chovu dojníc, produkci mléka a odtýt mléčných výrobků (podle osobních sdělení některých prodejců lze odhadovat, že současná poptávka je uspokojována z 20–30 %). Přesto nelze očekávat, že v nejbližších letech dojde ke zlomu a ekofarmy s chovem KBTPM obnoví nebo přejdou na chov dojníc.

To jednoznačně vyplývá z šetření které proběhlo u souboru 85 ekofarem s chovem alespoň jedné dojnice, které byly v kontrole podle NR 2092/1991 a zákona č.242/2000 Sb. k 31.12.2004 a jedné ekofarmy, která zahájila konverzi v září 2006 (výsledky grantu 1G58063 NAZV ČR, jehož je EPOS spoluřešitel).

Výsledky šetření: dvě ekofarmy nespolupracovaly (malé farmy s chovem několika dojníc) a 83 ekofarem poskytl data. 27 farem ukončilo chov dojníc a přešly na chov KBTPM; dodavatelé mlékáren – 17 do konvenční a 12 do bio; 3 faremní zpracovatelé; 24 vlastní spotřeba.

Hlavním závěrem vyplývajícím z šetření je, že za období 2005–2006 poklesl počet ekofarem s chovem dojníc o 33 % a tři z významných dodavatelů biomléka oznámili úmysl ukončit chov dojníc a přejít na chov KBTPM = krav bez tržní produkce mléka. Kromě toho 40 % produkce biomléka je prodáváno jako konvenční (do konvenčních mlékáren). Příčinou je roztržitost produkce, tj. ekofarmy jsou příliš vzdálené od svozových tras biomlékárny (neúnosné náklady na svoz mléka).

Příčiny poklesu počtu chovatelů dojníc a produkce mléka

Vedle výše uvedených příčin a příčin vyplývajících z analýzy Mgr. Dittrichové a JUDr. Heřmanské (knižně in: Lištičky na vinici, nakl. Galén Praha 2008), vyvstane hlavní důvod, proč nelze očekávat, že stávající ekofarmy zahájí chov dojníc, jestliže přepočteme příjem dotací na pracovníka.

Proto nelze očekávat, že v nejbližších letech dojde ke zlomu a ekofarmy s chovem KBTPM obnoví nebo přejdou na chov dojníc vzhledem k tomu, že takový krok vyžaduje masivní investice do ustájení, dojení a mléčnice a zejména znamená problémy se zaměstnanci pro ošetřování zvířat a dojení a zvýšení pracovních nákladů (mzdy a povinné pojištění).

POKRAČOVÁNÍ PŘÍŠTĚ

Dotace na EZ AEO na pracovníka (příklady)

Typ farmy	Výměra ha	Počet prac.	Dotace HRDP Celkem	Na prac.	Dotace EAFRD Celkem	Na prac.
Rančer (TTP)	1000	7	1100000	157142	2650000	378571
Zelinař	5	5	55250	11050	126425	25285
Výrobce mléka	35/35	5	161700	32340	254450	50890