

VĚDECKÝ ČASOPIS



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

6

ROČNÍK 29 (LVI)
PRAHA
ČERVEN
1983
CENA 10 KčS

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ
PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

Vědecký časopis

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

Redakční rada

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc. (předseda), prof. ing. Milan Brannický, CSc., prof. dr. ing. Alois Grolig, DrSc., doc. ing. Miroslav Grznár, CSc., ing. Zdeněk Hoffmann, CSc., prof. ing. Valér Hrmo, CSc., prof. ing. Dimitrij Choma, DrSc., ing. Vladimír Jeníček, CSc., prof. Jaroslav Kabrhel, ing. Jaroslav Korbíni, CSc., ing. Jaroslav Kunc, CSc., prof. ing. Jaroslav Píč, DrSc., ing. Vladimír Vácha, CSc.

Za vedení časopisu odpovídá prof. ing. Karel Svoboda, CSc.

Redaktorka ing. Hedvika Malíková

© Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha 1983

■
Vědecký časopis ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA uveřejňuje studie, rozbor a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru ekonomiky zemědělství a potravinářského průmyslu. Vydává Československá akademie zemědělská — Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství. Vychází měsíčně. Redakce: 120 56 Praha 2, Slezská 7, telefon 257541, 254451. Celoroční předplatné Kčs 120,—.

■
Научный журнал ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA публикует обзоры анализы и научные статьи о решенных заданиях по научному исследованию в области экономики сельского хозяйства и пищевой промышленности. Издаёт Чехословацкая сельскохозяйственная академия — Институт научно-технической информации по сельскому хозяйству. Вывод в свет ежемесячно. Редакция 120 56 Прага 2, Слезска 7.

■
The scientific journal ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA publishes studies, analyses and scientific treatises about the solved research tasks in the sphere of the agricultural economics and the economics of food — production industry. Published by the Czechoslovak Academy of Agriculture — the Institute of Scientific and Technical Information for Agriculture. Issued monthly. Editorial office 120 56 Prague 2, Slezská 7.

■

EKONOMICKÉ ASPEKTY TVORBY A OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ZEMĚDĚLSKÉ VELKOVÝROBĚ

Předkládané monotematické číslo je věnováno vysoce aktuálním otázkám — ekonomickým aspektům tvorby a ochrany životního prostředí v souvislosti se zemědělskou velkovýrobou. Kvalita životního prostředí ve vztahu k výrobním činnostem v národním hospodářství je dnes ve všech průmyslově vyspělých zemích středem pozornosti. Také u nás jsou tyto otázky v popředí zájmu a posuzují se v daleko širších souvislostech než dříve. Plně se uznává, že ochrana a péče o životní prostředí jsou nedílnou součástí životní úrovně socialistické společnosti. Naléhavěji než kdy předtím to bylo znovu zdůrazněno na XVI. sjezdu KSČ, kde uvedl soudruh Gustáv Husák: „Uchovat základní hodnoty životního prostředí, bohatství a krásy naší země, to je povinností všech odpovědných orgánů, věc všeho našeho lidu.“

V současné době se ve zvýšené míře prosazuje, že formy intenzifikace reprodukčního procesu se nesmí omezovat jen na čistě výrobně a ekonomicky pojetý proces, ale že musí též zahrnovat ekologická kritéria. Předpokládá se, že je to právě ekologický efekt (obdobně jako efekt ekonomický nebo sociální), který se stává jedním z hlavních kritérií, výrazným podnětem dlouhodobé intenzifikace, a který bude nepochybně v příštích letech určovat význam celkové péče o životní prostředí jako stimulatora společenského rozvoje.

Organizace socialistické zemědělské velkovýroby poskytuje obrovské možnosti kladného vlivu při tvorbě socialistického životního prostředí. Tato výrazně kladná činnost se zvyšuje i správně vybudovanými vztahy mezi zemědělstvím a zpracovatelským průmyslem, zvláště potravinářským, při používání bezodpadových technologií. Samo racionálně organizované zemědělství ve svém celku je bezodpadové. Uzavřený bezodpadový reprodukční proces zemědělství je právě formou racionálního a intenzivního zemědělství.

Ekologická problematika se dnes dotýká stejně chemického a energetického průmyslu, dopravy, strojírenství, stavebnictví i komunálního hospodářství jako zemědělství. V zemědělství je životní prostředí ovlivňováno zejména při využívání a organizaci půdního fondu, dále působením na vodní režim krajiny, chemizací rostlinné výroby, živočišnou výrobou, zemědělskou dopravou, a konečně i organizačně právními opatřeními. Na stavu životního prostředí i zemědělské krajiny se projevují důsledky rozsáhlých změn, ke kterým dochází v souvislosti s intenzifikací zemědělské velkovýroby. Některé příčiny tohoto stavu tkví ve vlastní podstatě velkovýrobních technologií, jiné v nedodržování parametrů doporučených technologií, zejména porušováním technologické kázně. Dalším nepříznivým jevem jsou naopak případy, kdy zemědělská půda, rostliny a zvířata nemohou kompenzovat nadměrná množství škodlivin, které na ně působí v podobě exhalátů, imisí a deponií a které pocházejí z nezemědělských činností.

Je věcí a odpovědností každého resortu, aby dbal o kvalitu prostředí ve svých podnicích a závodech. Péče o životní prostředí přitom dnes představuje tak závažný úkol, jehož úspěšné zvládnutí vyžaduje spojovat prostředky a možnosti socialistického státu s možnostmi a iniciativou podniků, s iniciativou a uvědoměním pracovních kolektivů a všech občanů. Jde jak o investiční akce, tak o dodržování optimálních technologických postupů v zemědělství i v průmyslu. V neposlední řadě hraje závažnou úlohu také iniciativní práce a ohleduplnost lidí v místě konkrétního pracoviště, bydlíště, v rekreačních oblastech.

Kvalita životního prostředí má rovněž výrazné ekonomické aspekty. Na jedné straně klade určité finanční nároky při výstavbě velkovýrobních objektů v zemědělství, při výstavbě čistíren odpadních vod, při zavádění odlučovačů pevných exha-

látů atd. Na druhé straně se však výsledný efekt projevuje nejen na výsledcích výroby, ale také na zlepšení zdravotního stavu obyvatelstva, na zvýšení kvality krajiny jako rekreačního prostředí, a je tedy celospolečenským pozitivem.

Hodnotí-li se vztahy mezi ekonomikou a životním prostředím, pak je zřejmý význam a efekt koncepčních a důmyslných řešení, která umožňují snižovat vysokou energetickou a surovinovou náročnost s doprovodným znečišťováním životního prostředí u značného objemu výrobních činností nebo která hledají možnosti využití u nás dosud netradičních zdrojů energie.

Mimořádný význam pro zvládnutí naléhavých ekologických problémů má uplatňování poznatků vědy a současně další zaměřování výzkumné práce na řešení úkolů, které s danou problematikou přímo souvisejí. Na řadu těchto otázek upozorňují autoři prací v předkládaném tematickém čísle, v němž se podařilo soustředit příspěvky z různých pracovišť základního i aplikovaného výzkumu. Ze závěrů, námětů a doporučení k daným otázkám je zřejmé, že předpokládané procesy intezifikace našeho národního hospodářství, a konkrétně i zemědělství, si vyžádají současně také mnoho úsilí při výzkumu důsledků tohoto vývoje na životní prostředí. Vyplývá to rovněž z cílů a opatření na ochranu přírodních složek životního prostředí v zemích RVHP a z mezinárodní spolupráce.

Ekologické aspekty nabývají na všech úrovních, především pak na úrovních výrobních organizací, celospolečenského významu. Jejich řešení by se mělo projevit ve snižování škodlivých účinků výrobního procesu. Pro takové celospolečensky významné činnosti bude nutné zdokonalovat stávající nástroje řízení a stimuly tak, aby se péče o životní prostředí stala plánovitě řízenou a aby se snižovaly rozpory mezi výrobní činností organizací na straně jedné a celospolečenskými zájmy ochrany a tvorby životního prostředí na straně druhé. Jde tedy i v zemědělství, jehož výrobní činnost je co nejúžeji spojena s životním prostředím, o otázky, které si vyžadují zájem i kapacitu ekonomického výzkumu, do jehož působnosti rozvoj řízení péče o životní prostředí a výzkum efektivnosti ekologických aspektů bezpochyby náleží.

V současných úvahách nelze přehlédnout také skutečnost, že přírodní prostředí a krajinu nelze již dnes v našich podmínkách konzervovat, vždyť zabezpečení výživy obyvatelstva a další rozvoj průmyslové výroby si zásahy do životního prostředí přímo vynucují. Avšak každý zásah musí být veden tak, aby dnešní užitek nebyl zítřejší pohromou. V zemědělství to pak znamená ekologicky racionální organizaci produkční zemědělské krajiny a spojení techniky a biologických faktorů v hlubších vzájemných vazbách.

Pokrok se dnes už neztotožňuje ve světovém měřítku s vysokými energetickými vklady do výrobního procesu a se znečišťováním prostředí, ale naopak s čistým ovzduším, vodou i půdou, neboť to jsou pro člověka statky nezbytné a nenahraditelné. Čím dříve se tato hlediska prosadí do života, tím lepších výsledků se dosáhne v našich podmínkách v péči o životní prostředí a z dlouhodobého hlediska i v ekonomice.

Ing. Jaroslav Kunc, CSc., vědecký redaktor

POŽADAVEK EKONOMICKO-EKOLOGICKÉ ROVNOVÁHY

Soudobou etapu sociálně ekonomického rozvoje, pro níž jsou typické rychle a podstatně se měnící vnitřní a vnější podmínky ekonomické reprodukce, doprovází reorientace základních instrumentálních cílů z hlediska zabezpečování ekonomického blahobytu. Strategii maximálních temp růstu, charakteristickou pro počáteční etapy budování socialistické společnosti, nahrazuje strategie rovnovážných temp růstu (Goldmann 1982), která adekvátněji odpovídá rozvinutějším, složitějším, rozrůzněnějším a kvalitativně náročnějším potřebám rozvinuté socialistické společnosti. Mezi nimi se na významném místě nachází zpočátku více objektivně a později i subjektivně akceptovaná potřeba žít v kvalitním životním prostředí. Rozvinutá socialistická společnost je všestranně vyspělejší a vyzrálejší, ale také sociálně a politicky křehčí ve svých reakcích na nejrozmanitější výkyvy spjaté se strategií maximálních temp růstu.

K vysoce aktuálním národohospodářským úkolům proto náleží co nejúplnější vymezení podmínek pro odvození rovnovážného tempa ekonomického růstu. Mezi ně je nevyhnutelně třeba zahrnout i ekologické kritérium, které do procesu ekonomiky a sociálně determinovaného ekonomického růstu promítá skutečnost, že negativní vliv ekonomické reprodukce na přírodní prostředí je v současnosti natolik rozsáhlý, že může již v dohledné době nezanedbatelným způsobem narušit jinak seriózně, nicméně neúplně vymezený rovnovážný ekonomický růst.

Až doposud v československých modelových úvahách o rovnovážném hospodářském růstu komplexně pojatý ekologický faktor v podstatě zabudován nebyl. V makroekonomických analýzách, zpracovávaných již delší dobu v Ekonomickém ústavu ČSAV, se ekologická oblast vyskytuje pouze při dekompozici ekonomického systému v subsystém spotřeby a životní úrovně, aniž by byla dále kvantitativně a kvalitativně analyzována (Goldmann a kol. 1978, s. 73—98). Důvody jsou v podstatě dvojího druhu. Antropogenní znečišťování životního prostředí nebylo po určitou dobu tak rozsáhlé, aby svými zpětnými škodlivými účinky viditelně brzdilo ekonomický růst, tudíž nebylo nutné ekologický faktor v makroekonomických rozhodnutích brát jako relevantní činitel v úvahu. Tento důvod dnes již neplatí. Za druhé svoji roli sehrála obtížná ekonomická vyjádřitelnost ekologického kritéria a tím i jeho nesnadná zabudovatelnost do modelových ekonomických úvah.

Určitá kvalita životního prostředí je v rozvinuté socialistické společnosti nepochybně stále důležitější komponentou životní úrovně člověka. Je správně

obsažena v této cílové oblasti sociálně ekonomického rozvoje. Nicméně všechny pozitivní a negativní funkce ekologického faktoru v ekonomické reprodukci nejsou tím plně vyjádřeny. Přílišné zdůrazňování pojetí životního prostředí jako součásti životní úrovně, ač je motivováno snahou takto vůbec ekologickou oblast do ekonomické reprodukce „protlačit“, může dokonce šířit úlohu ekologického faktoru zatemňovat, odvádět pozornost od jeho přímých brzdicích produkčních účinků. Posiluje zdání, že s životním prostředím lze operovat stejným způsobem jako s ostatními v podstatě alternativními komponentami životní úrovně, jakými jsou hmotná spotřeba a volný čas.

Ekologický faktor vykonává natolik bezprostřední a stále významnější tlak na ekonomiku — jako vstup v podobě omezených přírodních zdrojů, jako výstup v podobě rozmanitých odpadů, doprovázejících všechny fáze reprodukčního procesu, že je třeba jej analyzovat jako samostatný subsystém¹⁾ nikoliv ekonomického systému, ale tzv. bioekonomického systému²⁾, ve kterém ekonomická a biologická reprodukce tvoří dialekticky se ovlivňující celek.

Ekologický subsystém resp. přírodní prostředí můžeme rozčlenit na dva subsystémy nižšího stupně: a) základní stavební složky přírody — atmosféra, hydrosféra, pedosféra, a litosféra — a nad nimi se zvedající b) soustava ekosystémů reprezentující složitou živou přírodní soustavu. Okolí ekologického subsystému tvoří ekonomická reprodukce a společenské cíle. V dekompozici lze dále pokračovat podle potřeb různých zkoumání.

Ekologický subsystém s konstantním přísunem sluneční energie z vnějška má, bez jiných vnějších vlivů, sklon se rovnovážně reprodukovat, se schopností se nesmírně pozvolna a tím i rovnovážně rozvíjet. Je vybaven účinnými asimilačními mechanismy, které mu dovolují vnější zásahy do určité míry pohlcovat, a adaptačními mechanismy, které subsystém přizpůsobují změnám ve vnějších podmínkách.

Silou, která trvale vykonává vnější tlak na ekologický subsystém, je sociálně ekonomický rozvoj. Je živěn z přírodních zdrojů, odvíjí se v přírodě a do přírodního systému se vrací svými odpady. Ke své trvalé rozšířené reprodukci potřebuje, aby ekologický subsystém se reprodukoval v určité kvalitě, tj. aby nezačaly fungovat adaptační mechanismy, transformující ekologický subsystém do podoby stále méně užitečné pro trvalý sociálně ekonomický rozvoj. Nicméně ekologicky neusměrňovaný dosavadní typ sociálně ekonomického rozvoje při určitém rozsahu působí destabilizačně na ekologický subsystém a postupně se zvyšující silou destruuje jeho nenahraditelné a sociální funkce. Řešením je komplexní ekologická adaptace ekonomické reprodukce.

Výstupem ekologického subsystému do ekonomiky jsou energomateriální toky a návratem jednak odpady z ekonomické reprodukce, jednak energomateriální vklady do primárních aktivit (zemědělství, lesnictví), bez nichž by nebyly schopné dlouhodobě reprodukovat svoji produkční výkonnost.

Podmínkou rovnovážného ekonomického růstu je žádoucí rozsah vstupních faktorů a rovnovážné fungování všech relevantních ekonomických a ekologických subsystémů. Pokud je přírodních zdrojů dostatek a ekologický subsystém se samovolně reprodukuje na ekonomicky a sociálně odpovídající úrovni, potud se tento subsystém nejeví jako problémová oblast, ale jako něco samozřejmého, a v ekonomickém uvažování a rozhodování není brán v úvahu

1) Tento požadavek podporují specifika a složitost vnitřních rozvojových, rovnovážných a adaptačních mechanismů přírodní sféry.

2) Touto otázkou se u nás zevrubně zabývá Stoklasa (1981) z Ústavu krajinné ekologie ČSAV a nazývá bioekonomický systém antropoekologickým systémem.

(přírodní zdroje jsou pokládány za volné statky, odpady příroda bez potíží pohlcuje). Jakmile destrukce ekologického subsystému pokročila tak daleko, že již není, anebo v blízké budoucnosti nebude schopen plně zajišťovat své ekonomické a sociální funkce, ekologický subsystém začíná hrát roli činitele ekonomického růstu. Vychází úkol hledat podmínky, za kterých ekologický subsystém jednak nebude působit jako bariéra sociálně ekonomického rozvoje, jednak nebude narušovat rovnovážný ekonomický růst.

Ekologický subsystém je značně heterogenní a ne vždy je snadné převádět fyzikální, chemické a biologické znaky, které jej charakterizují, na ekonomické veličiny. Je nezbytné tento subsystém dále dezagregovat až na relativně homogenní složky a vyjadřovat jejich základní vazby k ekonomickému růstu, přičemž v reálné ekonomice jsou v různé míře nositeli těchto vazeb hospodářská odvětví a obory.

ZÁKLADNÍ VAZBY MEZI EKONOMICKÝM A EKOLOGICKÝM SUBSYSTÉMEM

Na straně výstupů z přírodní do ekonomické reprodukce je důležitá vazba abiotických zdrojů (mezi které můžeme zahrnovat pro jejich praktickou neobnovitelnost i fosilní biotické zdroje) k ekonomickému růstu. Předpokladem trvalého a rovnovážného ekonomického růstu jsou dostatečné a co nejlevnější energomateriální toky. Ať jsou abiotické přírodní zdroje jakkoliv rozsáhlé, jsou absolutně omezené a jejich čerpání, užití a následný entropický rozklad znamenají zkracování tohoto omezeného přírodního a tím i národního bohatství. Samotný pokles zásob přírodních zdrojů neohrožuje podstatným způsobem reprodukci ekologického subsystému (negativně působí těžba jako taková, její způsob, ale to je obsahem zpětné vazby ekonomické reprodukce k přírodní). Z krátkodobého hlediska při schopnosti v dostatečné míře těžit přírodní zdroje k zabezpečení ekonomického růstu se vazba abiotických zdrojů na ekonomický růst jeví jako nekonfliktní. V dlouhodobém horizontu se při respektování práva příštích generací na omezené zdroje problém vzrůstající vzácnosti zdrojů jeví v jiném světle.

Za předpokladu přijetí vrcholného bioekonomického cíle, kterým je trvalá reprodukce žádoucí kvality lidského rodu, je třeba zajistit stejný přístup všech budoucích generací k omezeným přírodním zdrojům. Cíli maximalizovat délku zachování lidského rodu odpovídá úkol minimalizovat čerpání přírodních zdrojů. To je základní podmínka dlouhodobého trvalého a rovnovážného ekonomického růstu. Zkracování horizontu ovlivňujícího ekonomické rozhodování o rozdělování omezených přírodních zdrojů umožňuje sice zvýšit míru rovnovážného ekonomického růstu, ale zároveň vytváří nebezpečí nerovnovážného růstu příp. stagnace po překročení zkráceného rozhodovacího horizontu.

Ekonomika byla „zvyklá“ na dostatek primárních zdrojů. Přejít k úsporné filozofii užívání nereprodukovatelných přírodních zdrojů neproběhne automaticky. Je třeba k tomu vytvořit věcné a systémové předpoklady.

Ve sféře konečné spotřeby jde o tlaky proti plýtvání. Ve výrobní spotřebě jde o stimulaci vědeckotechnického pokroku, snižujícího jednotkovou spotřebu energomateriálních toků. Nieméně jednou z nejvýznamnějších podmínek je maximalizace míry recyklace materiálových toků. Tím se minimalizace čerpání přírodních zdrojů transformuje v úkol minimalizovat entropii energomateriálních toků v ekonomické reprodukci. S tím souvisí úkol minimalizovat konverzi

materie v energii. Energie po použití entropicky mizí, materie může být recyklována.

V systémových předpokladech jde především o tvorbu cen primárních zdrojů. Jde o to prověřit, která koncepce utváření cen primárních zdrojů nejlépe odpovídá požadavkům minimalizace čerpání přírodních zdrojů.

Druhou významnou vazbou ekologického subsystému s ekonomikou je vazba biotických, reprodukovatelných zdrojů k ekonomickému růstu. Projevu se jak na straně výstupů, tak na straně vstupů do ekologického subsystému.

Ekonomický růst je těsně spjat s potřebou biotických zdrojů, které jsou nutné pro zabezpečení výživy, surovin pro výrobní odvětví a pro částečné krytí energetických potřeb. Dynamika užití biotických zdrojů je omezena různými vlivy. Výživové potřeby rostou s demografickým růstem a s růstem důchodů, i když v tomto případě ve zpomalujícím se tempu. Trvale se prosazuje růst potřeby surovin pro průmysl, stavebnictví, dopravu, nevýrobní odvětví, s možným rychlejším růstem pod vlivem nutnosti substituovat abiotické zdroje. Podobným způsobem se projevují tlaky na energetické užití biotických zdrojů³⁾.

Ekonomický růst nerušeně probíhá potud, pokud při dané technologické úrovni a při daném biologickém pokroku růst přirozené produkční schopnosti uměle vytvořených ekosystémů (prostě řečeno rostlinné výroby) je s to sledovat dynamiku potřeb biotických zdrojů. Růst přirozené produkční výkonnosti musí zákonitě dříve nebo později narazit na svůj vlastní strop. Další růst je potom možný pod podmínkou přísunu energomateriálních toků zvnějška, což opět zvyšuje nároky na čerpání abiotických zdrojů. Avšak ani přísun těchto vnějších zdrojů do ekosystémů se nemůže stupňovat do nekonečna bez negativních ekologických důsledků. Na každé úrovni biologického pokroku existuje práh, po jehož překročení produkční výkonnost ekosystémů již stoupá zpočátku pomaleji než vklady, později se zcela zastavuje, aby ještě později došlo k poklesu příp. k zhroucení produkční výkonnosti. Nutnost adaptace ekosystému na další růst výkonnosti je spjat s některými negativními jevy (zvyšování křehkosti a zranitelnosti ekosystémů), které společně s přísunem cizích látek vedou k určitému stupni degradace ekosystémů a posléze ke zhroucení jejich produkčních, ale i jiných funkcí.

Lze tedy konstatovat principy trvalé a rovnovážné reprodukce biotických zdrojů a jejich dopad na rovnovážný ekonomický růst. Z dlouhodobého hlediska je nezbytné, aby z přírodního subsystému plynuly do ekonomické reprodukce biotické energomateriální toky jen v takovém množství, které je schopno být v přírodě reprodukováno na bázi efektivního a kvalitativně nedegradujícího vynakládání dodatkových energomateriálních zdrojů. Navíc zde mohou působit negativně jednak odpady z ekonomické reprodukce, zhoršující kvalitu základních složek přírodního prostředí a tím i produkční výkonnost ekosystému, jednak trvalý úbytek půdního fondu určeného pro tvorbu biotických zdrojů. Přitom je nutno počítat s tím, že zvyšování celkové produkční výkonnosti ekosystémů je možné provádět jen neobvykle uvažlivě⁴⁾.

Třetí významnou vazbou spojující ekonomickou a přírodní reprodukci

³⁾ Např. brazilský alkoholový program využívá cukrovou třtinu a maniok k výrobě alkoholu používaného k pohonu spalovacích motorů.

⁴⁾ Marxisticko-leninské pojetí přírodních věd odmítá buržoazní koncepci ideální přírody, podle které nelze zasahovat do přírody. Určité zásahy jsou možné, pokud jsou podloženy hlubokou a všestrannou analýzou. GUSEV hovoří o „strategii obohacování přírody“.

jsou odpady z ekonomické reprodukce, tedy návrat modifikovaných energo-materiálních toků zpět do přírody.

Fungování ekonomiky je spjato s určitou mírou odpadů v diferenciaci podle odvětví a oborů. Část odpadů má ekologický charakter a obohacuje přírodní reprodukci, část má neutrální ráz a zbylá část znečišťuje základní přírodní složky, zhoršuje jejich fyzikální, chemické a biologické parametry a tím jednak ohrožuje na nich fungující ekosystémy, jednak působí zpětně sociálně ekonomické škody. Některé ze škodlivin příroda postupně rozkládá, jiné jsou nerozložitelné, kumulují se, aby se projevíly v plném působení až po určité době. Jde o to, aby rozsah emitovaných škodlivin nepřekročil normy čistoty vzhledem k různým užitím. Nerespektování těchto podmínek rovnováhy přírodní reprodukce zatěžuje ekonomický růst současnými i budoucími škodami, což vede dříve nebo později k realokaci zdrojů, k růstu nákladů na kompenzaci těchto škod a na jejich předcházení. V krajních případech ekonomický růst naráží na ekologické bariéry (např. nedostatek vody atp.).

Z podstaty omezenosti přírodního prostředí tedy vyplývá, že doposud převažující ekologické typy ekonomického růstu se dříve nebo později dostanou do různých konfliktů s ekologickým subsystémem a jejich růstové možnosti začnou být z této strany limitovány.

Na straně výstupů z přírodní reprodukce do ekonomické lze vytypovat pět základních ekologických typů ekonomického růstu:

1. Ekonomický růst spojený s rychlejším čerpáním abiotických a biotických zdrojů.
2. Ekonomický růst doprovázený stejným tempem růstu čerpání abiotických a biotických zdrojů.
3. Ekonomický růst zajišťovaný při pomalejším růstu čerpání abiotických a biotických zdrojů.
4. Ekonomický růst založený na konstantním čerpání abiotických a biotických zdrojů.
5. Ekonomický růst zabezpečovaný při klesajícím čerpání abiotických a biotických zdrojů.

Uvedené typy ekonomického růstu v naznačeném pořadí představují vývojové etapy změn postojů ekonomiky k přírodním zdrojům. Ekonomický růst od průmyslové revoluce se zpočátku odvíjel při větších vstupech energo-materiálních toků do ekonomiky než kolik činily užitečné výstupy. Tato nepříznivá relace mezi vstupy a výstupy byla způsobena na jedné straně zdánlivou hojností přírodních zdrojů a tím i nízkými cenami, které nestimulovaly rychlejší přechod k energomateriálně úspornějším typům ekonomického růstu, na straně druhé nedostatečnou technologickou a technickou zralostí ekonomiky, která neumožňovala realizovat zdrojově úspornější typy růstu. Přírodní zdroje v globálním měřítku⁵⁾ netvořily úzký profil ekonomické reprodukce. Proto trval zdrojově neúsporný typ ekonomického růstu.

Se zrychlováním čerpání přírodních zdrojů se přibližuje do dohledného horizontu okamžik vyčerpání známých přírodních zdrojů, radikálně vzrostly ceny a ekonomický reprodukční proces musel přistoupit k adaptaci na nové podmínky ve snaze udržet růstovou dynamiku. Jeho výslednicí je poměrně

⁵⁾ S tím nejsou v rozporu dílčí potíže, které se v průběhu globálně pojatého zdrojově extenzivního růstového období objevovaly (v druhé polovině 19. století např. obavy z vyčerpání zásob uhlí, nedostatek energie a surovin v jednotlivých zemích v důsledku jejich nerovnoměrného světového rozložení, nedostatek, který za vypjatých politických situací se mohl stát tíživým úzkým profilem národní ekonomiky).

rychlý průchod naznačenými typy ekonomického růstu. Nejprogresivnější ekonomiky na této adaptační cestě se dostaly až do poslední, páté etapy.

Přechod od extenzivního k intenzivnímu typu ekonomického růstu není motivován ekologicky, ale v převážné míře ekonomicky — rostou ceny přírodních zdrojů, zhoršuje se jejich dostupnost a tím i náklady. Má však pozitivní ekologické účinky. Intenzifikace využití přírodních zdrojů oddaluje moment jejich vyčerpání a snižuje znečištění přírodního prostředí (znečišťování ovzduší a vod, narušování hydrologických systémů, zábor půdy, devastace krajiny atp.).

Pokud jde o výstupy ekonomiky do přírodní reprodukce ve formě škodlivin pronikajících do ovzduší, vody a půdy, lze také zformulovat následujících pět ekologických typů ekonomického růstu:

1. Ekonomický růst se stejným tempem růstu produkce škodlivin.
2. Ekonomický růst s rychlejším tempem růstu produkce škodlivin.
3. Ekonomický růst s pomalejším tempem růstu produkce škodlivin.
4. Ekonomický růst s konstantní produkcí škodlivin.
5. Ekonomický růst s klesající produkcí škodlivin.

Lze předpokládat, že poměrně dlouhou dobu převládal ekonomický růst spojený se stejným tempem růstu produkce škodlivin. S přechodem k méně kvalitním přírodním zdrojům produkce škodlivin roste rychleji než ekonomický růst. Vzhledem k tomu, že odpady jsou svou podstatou ekologicky negativní externality ekonomické reprodukce a jako takové neleží v zájmovém poli čistě ekonomicky uvažujících subjektů ekonomické reprodukce, přechod k ekologicky progresivnějším typům ekonomického růstu neprobíhá automaticky, ale na základě přinucení buď administrativně právního či ekonomického, nebo obojího, které se projevuje buď ex post odbouráváním již vyprodukovaného znečištění, anebo ex ante na základě vhodných technicko-technologických a organizačně řídicích změn v ekonomické reprodukci, aby k produkci škodlivin nedocházelo, anebo co nejméně.

V prvním případě vlastně dále trvají první a druhá etapa uvedených typů ekonomického růstu (se stejně rychlou či rychlejší produkcí škodlivin), které se však ve své finální podobě projevují jako ekonomický růst doprovázený buď pomalejším tempem růstu škodlivin, nebo konstantním, či klesajícím množstvím emitovaných škodlivin do přírodního prostředí.

V druhém, ekologicky progresivnějším případě technicko-technologické a organizačně řídicí adaptace ekonomické reprodukce vedou k přechodu ke třem zbývajícím typům ekonomického růstu: a pomalejším tempem růstu škodlivin, s konstantním a klesajícím množstvím produkovaných škodlivin.

MÍSTO ZEMĚDĚLSTVÍ VE VAZBÁCH MEZI EKONOMICKOU A PŘÍRODNÍ REPRODUKČÍ

Zemědělství zabezpečováním výživy plní nejen strategickou ekonomickou funkci, ale též významným způsobem naplňuje naznačené vazby mezi ekonomickou a přírodní reprodukcí. Zemědělství (zvláště rostlinná výroba) je typická primární aktivita. Téměř splývá s přírodním prostředím. Má prostorový charakter, je postaveno na půdě a skrze půdu dosahuje svých produkčních výsledků. Přetvořilo přirozené ekosystémy v umělé. Je rovněž těsně závislé na velkém množství a poměrně vysoké kvalitě vodních zdrojů, ke svému plnému rozvoji potřebuje relativně čisté ovzduší. Je velmi citlivé na změny kvality

všech složek přírodního prostředí. Růst znečištění vody a ovzduší, stejně jako zhoršení fyzikálně chemických a biologických vlastností půdy snižuje hektarové výnosy, užitkovost v živočišné výrobě, zhoršují kvalitu zemědělsko-potravinářských výrobků, což představuje škody ze znečištění přírodního prostředí. Vynaloženým nákladům potom plně neodpovídají produkční výkony.

Na druhé straně intenzifikace zemědělství se neobejde⁶⁾ bez dodatečných energomateriálních vkladů, které jsou zároveň nebezpečím pro půdu i na ní fungující produkční ekosystémy. Při nevhodné aplikaci hnojiv, pesticidů atp., ale i organických látek se zemědělství stává jedním z nejvážnějších, nejúpornějších a nesnadno zjištělných znečišťovatelů vodních zdrojů. A to vše zpětně vyvolává škody na lidském zdraví a hmotných statech v jiných odvětvích ekonomiky, ale i v samotném zemědělství.

Tím, že zemědělství a svým způsobem celý zemědělsko-průmyslový komplex výraznou měrou pokrývá nemalou část všech typů vazeb ekonomické a přírodní reprodukce, a tím, že je v prostoru přímo zasazeno do přírodního prostředí, plní (společně s lesním hospodářstvím) vedle svých ekonomických funkcí i funkci garanta ekologické bezpečnosti přírodního prostoru.

Stejně jako celá ekonomika, i zemědělsko-průmyslový komplex stojí před úkolem zabezpečovat svůj intenzifikační rozvoj po ekologicky šetrnějších trajektoriích. Intenzifikace zemědělské výroby, zvyšující míru soběstačnosti země zemědělsko-potravinářskými výrobky, tvoří základní sociálně ekonomický a politický úkol zemědělství. Neměl by však zastiňovat svá ekologická rizika.

Zatímco intenzifikace užití přírodních zdrojů v průběhu celého reprodukčního procesu má jisté pozitivní ekologické účinky, nezbytnost intenzifikovat prostorově omezené a o biotickou přírodu se opírající primární aktivity zvyšuje tlak na přírodní ekosystémy, prohlubuje ekologická rizika. Sociálně ekonomický rozvoj v tomto případě nevyvolává samovolný trend k ekologizaci ekonomické reprodukce, ale naopak obsahuje trend k prohlubování antiekologického charakteru ekonomické reprodukce.

Jde o to, aby ekologicky negativní externality, tzn. škody, které intenzivní zemědělství způsobuje znečišťováním přírodního prostředí, nepřevýšily výhody z přírůstku intenzifikace zemědělství. K nenapravitelným škodlivým změnám v přírodním prostředí by vůbec nemělo docházet.

Na straně energomateriálních vkladů do zemědělství je úkolem pokusit se o návrat zpět k fázím, kdy vklady rostou pomaleji než produkční výkony zemědělství. Bylo by ovšem iluzorní předpokládat, že je v zemědělství v dohledné době možná cesta rustu intenzifikace výroby při klesajících energomateriálních vkladech, jak se to začíná dařit v ostatních odvětvích národního hospodářství.

V tomto ohledu je třeba rozlišovat mezi náročností ekonomického růstu na přírodní zdroje určené pro výživu a na přírodní zdroje určené pro krytí ostatních nejrozmanitějších nevyživových potřeb.

U abiotických a biotických zdrojů určených pro nevyživové potřeby se může projevovat trend k poklesu, neboť energetické potřeby, které mají z hlediska celospolečenských cílů instrumentální charakter, lze na základě současných znalostí technologicky stále snižovat, a materiální potřeby, které v konečných důsledcích mají cílový charakter, jsou kryty materií, již lze po

⁶⁾ Vyloučení průmyslových hnojiv a pesticidů by snížilo naši současnou produkci 10 mil. t obilovin na cca 4–5 mil. t.

vyčerpání užitečných funkcí recyklovat a znovu vrátit ve značné míře na počátek reprodukčního procesu.

Naproti tomu primární zdroje sloužící ke krytí výživových potřeb nemusí nutně s ekonomickým růstem klesat v intencích poklesu uvedených primárních zdrojů. Růst výživových potřeb závisí na tempu demografického růstu a na dosaženém stupni životní úrovně. Výživové potřeby ve své společenské podobě mají cílový charakter, ve své přirozené podstatě mají energetický charakter a po užití se entropicky vytrácejí, je nutno je každodenně reprodukovat v plné materiální výši, nelze tedy kalkulovat s recyklací.

Tyto skutečnosti jsou příčinou toho, že růst výživových potřeb se s ekonomickým růstem nezpomaluje a posléze neklesá, ale má naopak tendenci trvale růst v poměrně vysokém tempu, které v současné světové ekonomické situaci přesahuje tempo ekonomického růstu.

Je možné usilovat o minimalizaci energomateriálních vkladů. Rozhodující roli by zde měl sehrát vědeckotechnický pokrok. Poměrně rychle účinkující efekty by měl přinést chemický pokrok, který by se měl orientovat na ekologicky přijatelné výživové a ochranné látky, jejichž škodlivý účinek na okolí by byl minimální či akceptovatelný. Jde o taková hnojiva, která by byla nerozpustná ve vodě a tedy nemigrovala do půdy a vody při schopnosti živit kořenové systémy rostlin. Pesticidy by se po splnění svých funkcí měly rychle rozložit na základní komponenty bez toxických reziduí (Hraško 1980). Přirozenou a velmi nadějnou cestu nabízí biologický pokrok, který by na jedné straně vytvářel vhodné odrůdy rostlin a plemena zvířat, a na druhé straně hledal způsoby, jak ochranné chemické postupy nahradit biologickými (využití přirozených nepřátel hmyzu, záměrné rozšiřování jeho nemocí či sterilizace atp. — Nevoránek 1979, s. 3).

Významný a téměř okamžitý efekt by mohl přinést organizačně řídicí pokrok, projevující se v dodržování vědecké aplikace chemických preparátů. Cílem je maximální spotřeba živin vnášených do přírodního prostředí rostlinstvem. V případě pesticidů jde o dodržování výše dávek dovolených druhů, doby jejich aplikace a způsobů použití. Nadějná je tzv. usměrněná chemická ochrana (tamtéž).

Naznačené účinky jednotlivých proudů vědeckotechnického pokroku na straně zpětných vazeb zemědělství k přírodnímu prostředí by zároveň převáděly zemědělství na rozvojovou cestu, kdy růst intenzity výroby je doprovázen pomaleji rostoucím nebo dokonce stabilizovaným až klesajícím znečišťováním přírodního prostředí a vyloučením těch nejškodlivějších účinků v prvé řadě na lidské zdraví.

ZÁVĚR

V současné etapě vyprávění rozvinuté socialistické společnosti se výrazněji prosazuje úsilí o rovnovážný sociálně ekonomický rozvoj. Jednou ze stěžejních rovnovah je harmonie ekonomické a biologické reprodukce. Stále jasněji se ukazuje, že další rozvoj ekonomiky a společenského života vůbec nemůže jít proti „zájmům“ přírodního prostředí.

Ekologický faktor, který vykonává stále významnější tlak na ekonomiku jako vstup v podobě energemateriálních toků a jako výstup v podobě rozmanitých odpadů, se do makroekonomických úvah o rovnovážném hospodářském růstu dostává jen pozvolna. Ekonomická reprodukce je vlastně subsysté-

mem bioekonomického systému, ve kterém ekonomická a biologická reprodukce tvoří dialekticky se podmiňující celek.

Tyto dva subsystémy se stýkají prostřednictvím několika základních vazeb. Jde o vazbu abiotických zdrojů a vazbu biotických zdrojů k ekonomickému růstu a o vazbu odpadů z ekonomické reprodukce zpět do přírodního prostředí. Co nejmenší poruchovost fungování těchto vazeb rozhoduje o dlouhodobě trvalém sociálně ekonomickém rozvoji. Jde o to, aby ekonomický růst se vnitřně typově měnil tak, aby se uskutečňoval při klesajícím čerpání biotických a abiotických zdrojů a při klesající produkci škodlivin, vrhaných zpět do přírodního prostředí. Tento trend je v souladu s přechodem ekonomiky na intenzivní typ ekonomického růstu.

V těchto vazbách zaujímá významné místo zemědělství. Je typicky primární aktivitou, splývající především ve své rostlinné části s přírodním prostředím, jehož vysoká kvalita je předpokladem produkce výkonnosti zemědělství. Na druhé straně zemědělství při vzrůstajícím množství a nevhodné aplikaci hnojiv a pesticidů se stává jedním z nejvážnějších, nejúpornějších a nesnadno zjištělných znečišťovatelů přírodního prostředí, především půdy a vodních zdrojů. Jde o to, aby pokračující intenzifikace zemědělské výroby zvyšující stupeň soběstačnosti země zemědělskopotravinářskými výrobky nebyla spojena s rostoucími ekologickými riziky, aby efekt z intenzifikace nebyl převýšen škodami ze znečištění přírodního prostředí. V tomto ohledu by měl sehrát rozhodující roli technický pokrok a organizačně řídicí činnost lidí.

Literatura

- GOLDMANN, J.: Vždy anglický ekonom. Interview s Josefem Goldmannem. Zaps. Z. Lamser. Politická ekonomie, 1982, č. 5, s. 515–516.
GOLDMANN, J. a kol.: Úvod do makroekonomické analýzy. Praha, Svoboda 1978, s. 73–98.
HRAŠKO, J.: Intenzivní poľnohospodárska veľkovýroba a životné prostredie. Životné prostredie, 1980, č. 2, s. 79–82.
NEVORÁNEK, Z.: Odpovědnost nejen zemědělců. Hospodářské noviny, 1979, č. 24, s. 3.
STOKLASA, J.: Antropoekologický pohled na vztah mezi společensko-ekonomickým rozvojem a přírodním prostředím. In: Člověk a biosféra – mezioborový problém. Metodologické předpoklady společného přístupu přírodních, technických a společenských věd. Čs. národní komitét pro mezinárodní program UNESCO, Praha, květen 1981.

Došlo dne 19. 1. 1983

LAMSER Z., Ekonomický ústav ČSAV, Politických vězňů 7, 111 73 Praha 1

Ekonomicko-ekologická rovnováha a rozvoj zemědělství

Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 6, s. 417–426. — lit. 5

zemědělství, ekonomický růst, životní prostředí, ekologická rovnováha, přírodní prostředí, aspekty sociální, aspekty národohospodářské, analýza, syntéza

V rozvinuté socialistické společnosti se stává stále naléhavějším požadavek zabezpečení ekonomického růstu při zachování ekonomicko-ekologické rovnováhy. Ekologický faktor podstatně ovlivňuje ekonomiku – jako vstup v podobě omezených zdrojů a jako výstup v podobě rozmanitých odpadů. Je nutno analyzovat ekonomickou a biologickou reprodukci jako dialektický bioekonomický systém. Mezi ekonomickou a biologickou reprodukcí vznikají různé vazby, jejichž požadovaná kvalita je předpokladem zachování ekonomicko-ekologické rovnováhy. V těchto vazbách zaujímá významné postavení zemědělství. Ve vztahu k přírodnímu prostředí má pozitivní, ale i negativní vliv. Ve statích jsou ukázány některé z těchto důsledků v jejich národohospodářských souvislostech.

Экономическо-экологическое равновесие и развитие сельского хозяйства

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No 6, с. 417—426. — лит. 5

сельское хозяйство, экономический рост, окружающая среда, экологическое равновесие, природная среда, аспекты социальные, аспекты народнохозяйственные, анализ, синтез

В развитом социалистическом обществе все сильнее становится необходимость в обеспечении экономического роста при сохранении экономическо-экологического равновесия. Экологический фактор существенно влияет на экономику — в виде ввода как ограниченный ресурс и в виде вывода как разнообразные отходы. Экономическое и биологическое воспроизводство надо анализировать как диалектическую биоэкономическую систему. Между экономическим и биологическим воспроизводством возникают разные увязки, желательное наличие которых является предпосылкой сохранения экономическо-экологического равновесия. В этих увязках значительное место занимает сельское хозяйство, которое оказывает и положительное, и отрицательное влияние на окружающую среду. Некоторое из этих последствий показаны в народнохозяйственных взаимозависимостях.

LAMSER Z., Institute of Economics, Czechoslovak Academy of Sciences, Politických vězňů 7, 111 73 Praha 1

Economic and Ecological Equilibrium and Agricultural Development

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No. 6, pp. 417—426. — refs 5

agriculture, economic growth, environment, ecological equilibrium, natural environment, social aspects, national-economy aspects, analysis, synthesis

The demand of securing the economic growth at simultaneous maintenance of economic and ecological equilibrium has been of growing importance in the developed socialist society. The ecological factor influences substantially the economy, as an input in the form of limited resources and as an output in the form of different wastes. Economic and biological reproduction must be therefore analyzed as a dialectic bio-economic system. Different links come into existence between the economic and biological reproduction; their required quality is a prerequisite for maintaining the economic and ecological equilibrium. Agriculture is of great importance inside these links. Its relation to natural environment is both positive and negative. Some of these impacts are discussed from the standpoint of the national economy.

Adresa autora:

Ing. Zdeněk Lamser, CSc., Ekonomický ústav ČSAV, Politických vězňů 7, 111 73 Praha 1

Životní prostředí jako soubor materiálních a duchovních hodnot, ve kterých se formuje a přetváří život člověka a společnosti, vytváří podmínky pro práci, bydlení, kulturu a rekreaci. Životní prostředí je tedy souhrnem přírodních, umělých a sociálních složek, které jsou (nebo mohou být) v bezprostřední interakci s člověkem.

Člověk je biologicky součástí krajiny. Současně však krajina tvoří jeho bezprostřední makroprostředí, které ovlivňuje jeho život svými přírodními zdroji (nerosty, vodou) i přírodními vlastnostmi (členitostí reliéfu, typem podnebí, typem vegetace) i svým celkovým uspořádáním a estetikou. Tak v krajině obývané člověkem se vedle sebe v rozsáhlé míře vyskytují a vzájemně na sebe působí přírodní a socioekonomické subsystémy. Přírodní subsystém je tvořen biologickými i abiotickými prvky a prvky antropogenními. Mluvíme v této souvislosti o ekologických faktorech. Socioekonomická sféra zahrnuje lidskou společnost a výtvořiny jí vytvořené.

Do socioekonomického subsystému životního prostředí zahrnujeme vedle obyvatelstva (vývoj počtu obyvatelstva, jeho rozložení a hustotu, demografickou strukturu, sociální a ekonomickou strukturu obyvatelstva, mechanický pohyb obyvatelstva, zdravotní stav) především těžbu nerostných surovin, průmysl, dopravu, vodní hospodářství, sídla, urbanizované oblasti, zemědělství, lesnictví a rekreaci.

Socioekonomický subsystém na rozdíl od přírodního subsystému může fungovat pouze za podmínek neustálého dodávání energie a hmoty lidskou činností. Je to subsystém řízený, který sice má jisté prvky autoregulace, ale vyžaduje neustálé řízení člověkem. Současně fungování socioekonomického subsystému vyžaduje nepřetržitou výměnu hmoty a energie s přírodním subsystémem. Správná činnost přírodního subsystému je proto pro socioekonomický subsystém nezbytným základem. Jinak dochází v systému krajinné sféry k závažným poruchám.

Působením ekologických faktorů se vytvářejí ekosystémy, v nichž probíhá výměna energií mezi živou a neživou částí přírody. Vývoj lidské společnosti je v posledních obdobích charakterizován rostoucí ekonomickou aktivitou.

Rozvoj energetiky, průmyslu, chemie, zemědělství a dalších odvětví národního hospodářství znamená současně růst nároků na přírodní zdroje, jejichž neusměrněné využívání by mohlo vést k vážným rozporům mezi společností a prostředím. Je proto nutné řešit závažné otázky, jak využívat přírodních zdrojů v souladu s nezbytným růstem ekonomiky, ale též v souladu se zdravým životním prostředím.

Problematiku životního prostředí společnosti není možno oddělit od společenské práce, jež je ve vztazích společnosti a prostředí specifická, ani od vztahů uvnitř společnosti, jež ovlivňují její vývoj.

Ve všech vyspělých zemích existuje již určitý systém legislativních a správních opatření k ochraně životního prostředí. Tato opatření ovšem vykazují jen dílčí úspěchy a je proto zřejmé, že zásadní změnu může přinést pouze komplexní přístup k řešení těchto závažných problémů. Není jistě nutné připomínat přednosti socialistického zřízení v této oblasti. Tvorba a ochrana životního prostředí zahrnuje v podstatě tři druhy procesů, na které je nutno přehlížet plánovitě:

- reprodukci, případně regeneraci přírodních zdrojů (tj. ovzduší, vody, půdy a vegetace);

- likvidaci některých vedlejších produktů vznikajících při výrobě a spotřebě a škodlivých životnímu prostředí, tj. odpadů pevných, tekutých a plyných a hluku;

- tvorbu umělého životního prostředí, tj. výstavbu a přestavbu sídel a účelových ploch.

Prvým krokem při ekonomickém hodnocení jednotlivých složek životního prostředí je srovnání existujícího a předpokládaného stavu těchto složek s normami.

Ke zjištění stavu každé složky je vypracován systém ukazatelů (indikátorů). Prozatím jsou poměrně nejlépe zpracovány indikátory fyzického charakteru, tzv. sociální ukazatele nejsou dosud v širším rozsahu u nás používány, totéž se týká i možných ekonomických ukazatelů. Aby se však mohl celý socio-ekonomicko-ekologický přístup rozvíjet a uplatnit v praxi, bude zapotřebí systém ukazatelů (indikátorů) rozvinout jak obecně, tak ve vztahu k jednotlivé oblasti.

Přírodní prostředí tvoří základní rámec se svými zdroji a bohatstvím (půda, lesy, voda, ovzduší) a zabezpečuje nejzákladnější potřeby pro zachování a rozvoj života vůbec.

Jak známo, stav složky ovzduší bývá nejčastěji charakterizován rozsahem prашného spadu (norma platná v ČSSR připouští ještě koncentraci 150 t/km²/rok), exhalacemi SO₂ (norma 0,15 mg/m²/24 h) atd. Stav ovzduší je tak měřen nepřímo rozsahem znečištění.

Stav složky voda se zjišťuje jednak přímo určením rozsahu a struktury vodních zdrojů, jednak nepřímo určením stupně čistoty zdrojů. Pokud jde o půdu, její kvalita klesá s postupující erozí, nadměrným hnojením průmyslovými hnojivy a jejím znehodnocováním investiční výstavbou. Stav složky je zjišťování většinou přímo určením rozsahu zemědělské (příp. orné) a lesní půdy. Dále se zjišťuje rozsah a struktura vegetace na půdě. Poslední uvažovaná složka — umělé životní prostředí — zahrnuje velký rozsah faktorů. Nejdůležitější jsou: obytné prostředí, pracovní prostředí, sociální infrastruktura, doprava, technická infrastruktura a celkový rozsah využití ploch.

Obytné prostředí se bezprostředně dotýká každého člena společnosti od nejútlejšího věku až do pozdního stáří. Zahrnuje celou hmotnou oblast společenského života (byty, obchody, školy, sport, kulturu apod.). Je ve velké míře ovlivněna společenskými podmínkami a jejich vývojem.

Pracovní prostředí představuje technické a technologické vybavení, které má vytvářet podmínky pro kvalitu a kvantitu práce při dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví, hygieny apod.

Stav složky umělé životní prostředí charakterizuje celý soubor ukazatelů

výstavby a přestavby sídel, hustoty osídlení a vztahů mezi jednotlivými faktory. Zvláštní faktory jsou zde též hluk (norma pro obytné soubory je ve dne 50 dB a v noci 40 dB), vibrace a záření všeho druhu.

Ekonomické hodnocení jednotlivých složek životního prostředí vychází z porovnání přínosů, efektů jednotlivých opatření investičního nebo neinvestičního charakteru s náklady na jejich zajištění a provoz. Rozsah opatření plyne z míry narušení kvality životního prostředí a kolísá s normami.

Prozatím je nevyřešena kvantifikace hodnocení na srovnatelné bázi, hlavně přínosu akcí. Přitom mají tyto přínosy ještě často mimořádný efekt mimoekonomický. Převládá globální hledisko, podle něhož se uvádí např. množství vyčištěné vody v čističkách, množství postavených bytů, rozsah rekultivované půdy atd. Takový postup znamená ovšem opět nebezpečí, že převládne hledisko výkonové před ekologickým. Větší počet bytů nemusí ještě znamenat lepší životní prostředí.

Do oblasti reprodukce, případně regenerace přírodních zdrojů zahrnujeme veškeré přínosy a náklady investičního a provozního charakteru, jež přímo či nepřímo souvisejí s údržbou, rozšiřováním, obohacováním a zlepšováním kvality ovzduší, vody, půdního fondu, případně nerostných surovin a vegetace včetně nákladů na výrobu náhradních produktů.

V oblasti likvidace vedlejších produktů jsou zahrnuty veškeré přínosy a náklady investičního i provozního charakteru, které souvisejí s likvidací nežádoucích pevných, tekutých a plyných odpadů, jakož i hluku. Jde především o zařízení přímo redukující uvedené faktory, dále o opatření vedoucí ke změně technologií provozu, případně ke změně samotného zaměření výroby a spotřeby. Do této oblasti je možno zařadit i instalaci a provoz měřicích a kontrolních zařízení.

Do velmi široké oblasti tvorby umělého životního prostředí jsou zahrnuty veškeré náklady a přínosy investičního a provozního charakteru, jež souvisí s výstavbou a přestavbou sídel, s rozvojem a vazbami jednotlivých funkčních aktivit: bydlením, občanskou vybaveností, výrobními pracovišti, dopravou, technickým vybavením, zelení a rekreací. Poněvadž složky životního prostředí jsou vázány na konkrétní území, nabývá na významu otázka ocenění území resp. jeho potenciálu jako rovnocenného faktoru růstu, a to vedle tradičních faktorů práce a materiálních nákladů. Vytvořením ekologicko-ekonomického systému vystupuje tedy do popředí širší pojetí ekonomického růstu, zahrnující jako rovnocenný faktor jak ekologické cíle, tak území.

Zařazení kvalitního životního prostředí mezi celospolečenské cíle se musí projevit v základních rozhodovacích procesech a při jejich koordinaci (tj. v plánování).

V současné době se stává kvalita životního prostředí jedním ze společenských cílů rozvoje a součástí životní úrovně v širším smyslu slova.

Životní prostředí i životní úroveň se stávají v socialismu společenskými kategoriemi širšího významu, ztrácejí na konzumním charakteru, který je doprovází v kapitalistické společnosti, a obsahují nejen samotné uspokojování potřeb a požadavků, ale také cílevědomé vytváření podmínek pro uspokojování.

Nový přístup v marxistické politické ekonomii je spojen s akcentováním problematiky ekonomického oceňování přírodních zdrojů, které ve svém praktickém dosahu není ničím jiným, než problematikou zapojení přírodních zdrojů do celého systému optimálního plánování.

Současné se do všech úvah stále více prosazuje ekologický přístup.

Ukazuje se, že průběhem doby se ekologie změní v komplexní vědu, která sjednotí některé přírodní a společenské vědy do řešení otázek „biosféra — společnost“.

V této oblasti je také třeba se zamyslet nad otázkou, jaké místo v hodnotovém systému zemědělců má sama příroda, případně dichotomie příroda — technika, příroda — město, a to jak z hlediska pracovních, tak i mimopracovních činností. Práce v zemědělství má nejvýraznější ekologickou povahu, neboť je spjata s biologickými zákonitostmi. Na druhé straně do její sféry stále více proniká technika a aplikovaná věda v podobě chemizace, mechanizace, automatizace atd. Práce zemědělce zajišťuje výživu společnosti, produkuje suroviny pro další zpracování v průmyslu, současně však kultivuje krajinu a vytváří její obraz.

Dlouhou dobu nevěděl dřívější zemědělec nic o důležitosti výměny látek a energie v uzavřeném ekologickém systému. Pracoval podobně jako přírodní ekosystém (les, louka) bezodpadově, protože téměř vše, co bylo možno nazvat odpadem, bylo pro něj výchozí surovinou pro další fáze výrobního cyklu.

Současná zemědělská výroba uskutečňovaná na velkých prostorách, používající velkých soustav strojů a na sebe navazujících agregátů, s velkochovy, se širokým využíváním výsledků chemické a biologické vědy, vedla na jedné straně k obrovskému zvýšení výrobnosti, na druhé straně však k vyloučení některých článků, umožňujících oběh látek a energií v uzavřených ekologických cyklech. Ten byl v mnoha místech přerušen, důsledky jsou např. existující problémy s využitím exkrementů ve velkochovech, případně jejich likvidace (ekonomicky vznikají samozřejmě další náklady).

Jinou skutečností je např. nejen potenciální ohrožení erozí, ale i skutečné zvýšení erodovaných zemědělských ploch. Půdní eroze neznamená jen nenávratnou ztrátu (asi 1/10 vodou erodované pudy odchází do vodoteče), nýbrž i určité snížení výnosu pěstovaných plodin, např. už tím, že se rychleji odplavují používaná průmyslová hnojiva. Podle různých propočtů lze předpokládat, že asi 25 % průmyslových hnojiv je odplavováno do potoků, rybníků a jezer. Jsou to nesporně značné ekonomické ztráty. Tím však řetěz ekologických důsledků nekončí. Hnojiva odplavovaná do vodotečí znečišťují vodní zdroje, zvyšují v nich obsah dusíkatých látek, to přináší ohrožení určitých skupin populace (kojenců), zvyšují se náklady na čištění pitné vody atd.

To je jen několik příkladů, které však dostatečně jasně dokumentují složitost navazujících článků ekologických řetězců (cyklů). Vzniká celý soubor otázek, majících bezprostředně vztah k pojednávané problematice.

Řídící složky zemědělských podniků vycházejí při řešení těchto otázek převážně z výrobního principu (z principu efektivity výroby). Ekologické hledisko upozorňuje na nebezpečí, které by mohlo nastat.

Položme si otázku, zda úsilí o zachování a zlepšování životního prostředí představuje také činitele, který umožňuje růst ekonomického potenciálu. Zda tedy náklady vynakládané na životní prostředí nejsou jen položkou ztrátovou, ale i důchodotvornou.

K posouzení významu nákladů na životní prostředí je nutno mít na zřeteli vliv vědeckotechnické revoluce na efektivnost úsilí o odstraňování nedostatků dokonalejšími technickými prostředky.

Prostředky věnované na zdokonalování životního prostředí lze posuzovat ze dvou hledisek.

Prvé hledisko je nákladové. V tomto případě je možné problém formulovat

tak, že z národního důchodu nutno vyčleňovat částky, které by bylo možno využít i jinde, např. na investice nebo spotřebu:

$$D = I + S + Nžp$$

kde: D – národní důchod
 I – investice
 S – spotřeba celkem
 $Nžp$ – náklady na životní prostředí

Se zřetelem k tomuto hledisku se postupuje již v etapě tvorby plánu při bilancování zdrojů a potřeb. Tím se získají částky pro jednotlivé etapy formování životního prostředí.

Druhé hledisko zkoumá přínos vynaložených nákladů. Vynaložení nákladů má ovšem opět dvojitý aspekt. Buď jde o skutečný přínos, nebo o zmenšení ztrát, ale obojí se projeví v přírůstku národního důchodu. K formálnímu vyjádření této souvislosti je možno dospět úvahou, v níž podstatnou úlohu má narůstající tempo vědeckotechnické revoluce a její aplikace. Obecně je znám vztah, že přírůstek národního důchodu závisí na koeficientu efektivnosti investic, na momentech racionalizace u , míře odpisů a :

$$\Delta D = eI + uD - aD$$

Pro úvahy týkající se životního prostředí (neboť se ptáme především po efektu investic) je dostatečný vztah:

$$\Delta D = eI$$

V současné době je objem přírůstku národního důchodu a tím i tempo jeho růstu vázáno ve stále větší míře na koeficient efektivnosti investic e . Tato skutečnost umožňuje vyčleňovat z národního důchodu stále větší částky na spotřebu, ale i na životní prostředí, aniž by byly narušeny souvislosti nutné k zachování náležitého tempa růstu. Prostředky na rozvoj životního prostředí dosud uvažované jen jako složka pasivní, nákladová, se stávají aktivním činitelem rozvoje výroby. Také proto, že investice do životního prostředí umožňují výstavbu moderních zařízení sloužících tomuto úkolu.

Důchodotvorný aspekt nákladů na životní prostředí je podobný důchodovému aspektu nákladů na pořízení výrobních prostředků, nákladů, které se vztahují na ochranu zdrojů, jako jsou nátěry, střechy, budovy, dále oplocení, skladiště apod.

Hodnota investic do životního prostředí uplatněných ve výrobní sféře prochází koloběhem práce tak, jako hodnota ostatních základních fondů, tj. přenáší se postupně na výrobek těchto fondů.

Z vymezení, že společenské výrobní náklady na tvorbu a ochranu životního prostředí spojenou s hmotnou výrobou jsou součástí společenského produktu a národního důchodu vyplývá, že jsou také součástí hodnoty výrobku a tudíž i vlastních nákladů výroby, případně zisku podniku, pokud podnik činí příslušná opatření přímo ve výrobním procesu (opatření financované z vlastních nebo cizích prostředků).

Náklady na tvorbu a ochranu životního prostředí se stávají součástí vlastních nákladů výroby jako příslušné nákladové položky v závislosti na tom, jakým způsobem budeme v podniku tvorbu a ochranu životního prostředí řešit. Bylo by také vhodné vytvořit v podnicích a u nadřízených a centrálních orgánů fond na tvorbu a ochranu životního prostředí, ve kterém by se soustřeďovaly všechny zdroje, vyčleněné pro tvorbu a ochranu životního prostředí.

Soustavné a cílevědomé řízení a plánování ekonomické účinnosti investic a jejich hodnocení vyžaduje vypracovat řadu ukazatelů, které vytvoří soustavu vzájemně propojených urbanistických, technicko-ekonomických a rozpočtových ukazatelů.

Při vypracování metod hodnocení účinnosti tvorby životního prostředí se musí vycházet z kritického hodnocení systému řízení. V této souvislosti je nezbytné uvažovat o využívání matematických nebo logických, případně složitějších matematicko-logických modelů.

Efektivnost zásahů do životního prostředí je v obecné úrovni dána vztahem

$$E_f = \frac{E}{N}$$

kde: E_f – efektivnost

E – celkový efekt

N – vynaložené prostředky (náklady)

Možnosti hodnocení efektivnosti podle uvedeného vztahu jsou limitovány obtížemi při kvantifikaci celkového efektu zásahu do životního prostředí. Různorodost dílčích efektů (ekonomických a mimoekonomických) a jejich kvantifikace, omezená převážně na naturální vyjádření, jsou hlavní důvody, proč nelze postihnout efektivnost zásahu do životního prostředí komplexně jediným ukazatelem.

Při současné úrovni poznatků o této problematice se projevují tři základní přístupy k řešení:

1. Hodnocení efektivnosti se omezuje na posouzení objemu nákladů spojených se zásahy do životního prostředí. Metodické postupy tohoto typu vycházejí z kritéria minimalizace souhrnných nákladů, které lze stanovit v podobě tzv. převedených nákladů:

$$Kpř = E^I + e_n K$$

kde: $Kpř$ – převedené náklady

E^I – roční (provozní) náklady

K – jednorázové (investiční) náklady

e_n – normativní koeficient efektivnosti investic

Nedostatkem tohoto přístupu k hodnocení efektivnosti je skutečnost, že z rámce hodnocení je vyloučena celá oblast efektů.

2. Rozšířením rámce hodnocení efektivnosti jsou metody, založené na kritériu minimalizace nákladů při dosažení zadaných efektů. V oblasti životního prostředí je úroveň zadaných efektů reprezentována společensky platnými normami. Normy mají podobu kvantitativních ukazatelů i kvantitativní (verbální) vyjádření.

3. Snaha o komplexnější přístup k hodnocení se zaměřuje na rozpracování metod podle kritéria náklady – efekty. V této souvislosti je možno také uvést metodu hodnocení efektivnosti inovačních zásahů do životního prostředí.

Krajina a přírodní zdroje všech vyspělých zemí jsou vystaveny intenzivním a mnohostranným ekonomickým tlakům. Vysoký stupeň ekonomického a sociálního rozvoje a značná hustota obyvatelstva na poměrně malém území s výrazně limitovanými přírodními zdroji, naléhavá politická potřeba plné potravinové a co největší surovinové soběstačnosti a stejně naléhavá potřeba zajištění vysoké a trvalé produktivity krajiny, zachování její obytnosti a rekreační využitelnosti i uchování a obnovení její již dnes místy narušené

ekologické stability si vyžaduje dobře fungující systém koordinace všech zájmů a jejich stálé respektování. Náš socialistický systém a jeho právní normy vytvářejí v tomto směru značný prostor. Sladování všech aktivit z hlediska územně technických podmínek zajišťuje územní plánování. Otázky ekonomického rozvoje, sladování jednotlivých hospodářských aktivit s možnostmi území řeší oblastní plánování.

Oba tyto základní plánovací systémy mají prostřednictvím svých institucí na centrální, krajské i lokální úrovni směřovat k dosažení optimálního řešení prostoru při respektování požadavků na ochranu a racionální využívání prostředí jako celku.

Úsilí o sestavení podkladů využitelných v plánovací praxi je také ve variantních projektech ekologických soustav hospodaření v krajině. Cílem těchto projektů je posoudit s využitím všech dostupných informací ekonomického, sociálního a ekologického charakteru minulé a současné zásahy do sledované oblasti. Za klíčová hlediska je považováno zejména zachování příp. zvýšení celkových produkčních schopností krajiny, udržení příp. posílení její ekologické stability, ochrana a racionální využívání nejvýznamnějších přírodních zdrojů i uchování a další zlepšování obytných, rekreačních a estetických kvalit krajiny.

Projekty ekologických soustav hospodaření jsou zpracovávány pro využití v orgánech a institucích územního a oblastního plánování i v dalších odborech krajských a okresních národních výborů i v příslušných hospodářských jednotkách a seskupeních.

Přínosem je i zpracování tzv. optimalizačního modelu rozvoje oblasti, který vychází z prognózy a návrhu variant.

Toto úsilí rovněž dokládá, že se u nás k řešení tak závažných otázek přistupuje na vědeckém a odborném základě.

SOUHRN

Ochrana životního prostředí je důležitou otázkou, která se dotýká každého občana, je složkou celkové životní úrovně. V práci je soustředěna pozornost na ekonomické a sociální aspekty péče o životní prostředí. Je upozorněno také na význam plánování na tomto úseku, pojednává se i o různých přístupech k ekonomickému hodnocení vkladů do životního prostředí, současně se upozorňuje i na sociální důsledky.

Prostředky věnované na zdokonalování životního prostředí lze posuzovat buď pouze z nákladového hlediska, nebo i z hlediska přínosu vynaložených nákladů. K hodnocení efektivnosti zásahů do životního prostředí jsou rozebírány tři možné základní přístupy. Je zdůvodněna nutnost plánování v zájmu naléhavé potřeby zajištění vysoké a trvalé produktivity krajiny, zachování její obytnosti a rekreační využitelnosti. Socialistický systém vytváří v tomto směru značný prostor.

Speciálním úkolem odborníků na tomto úseku je zkoumat a připravovat náměty sledující ochranu a tvorbu životního prostředí, které by umožnily i na tomto úseku řídit a zabezpečovat stálý rozvoj.

Došlo dne 19. 1. 1983

Sociálně ekonomické aspekty péče o životní prostředí

Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 6, s. 427—434

životní prostředí, přírodní zdroje, regenerace, plánování, aspekty ekonomické, aspekty sociální, analýza, syntéza

Práce analyzuje socioekonomický subsystém životního prostředí a ukazuje na nutnost jeho řízení člověkem. Tvorba a ochrana životního prostředí zahrnuje v podstatě tři druhy procesů, které by měly být řízeny plánovitě (reprodukce popř. regenerace přírodních zdrojů, likvidace některých vedlejších produktů, tvorba umělého životního prostředí). Je rovněž rozebírána problematika prostředků na zdokonalování životního prostředí a možnosti jejich hodnocení. Jsou uvedeny náměty k posuzování efektivnosti zásahů do životního prostředí. Upozorňuje se na význam plánování na tomto úseku i na možné sociální důsledky.

ЙИРЖИЧКА М., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Манесова 75, 120 56 Прага 2

Социально-экономические аспекты заботы об окружающей среде

Zeměd. Ekon., 29, 1983, № 6, с. 427—434

окружающая среда, природные ресурсы, регенерация, планирование, аспекты экономические, аспекты социальные, анализ, синтез

В работе анализируется социально-экономическая подсистема окружающей среды и показана необходимость ее регулирования человеком. Создание и охрана среды включают три вида процессов под планомерным управлением: репродукция (регенерация) природных ресурсов, ликвидация некоторых побочных продуктов, создание искусственной окружающей среды. Рассматривается и проблематика путей улучшения среды, возможности их оценивания. Приводятся предложения по обобщению эффективности вмешательств в окружающую среду, а также значение планирования в данной области, социальные последствия.

JIRIČKA M., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Dlážďená 6, 110 00 Praha 1

Social and Economic Aspects of Environmental Protection

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No. 6, pp. 427—434

environment, natural resources, regeneration, planning, economic aspects, social aspects, analysis, synthesis

The socio-economic sub-system of environment is analyzed and the necessity of its control and management by man is pointed out. The formation and conservation of environment includes three types of processes which should be controlled according to the plan (reproduction or regeneration of natural resources, disposal of some by-products, formation of artificial environment). Measures improving the quality of environment and possibilities of their evaluation are discussed. It is also suggested how to evaluate the effectiveness of measures influencing the environment. The importance of planning in this field and the possible social consequences are pointed out.

Adresa autora:

Ing. Miroslav Jiříčka, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Zachování zdravého, účelného a krásného životního prostředí patří spolu se zajištěním výživy obyvatelstva z vlastních zdrojů a získáním dostatku energie k prioritám dalšího rozvoje naší společnosti. Aktuálnost péče o životní prostředí je dána na jedné straně významem životního prostředí jako základního předpokladu zachování zdravé existence obyvatelstva, na druhé straně pak značným stupněm znehodnocení přírodních složek životního prostředí v důsledku nadále neúnosného trendu jejich degradace.

Podstatný vliv na úroveň životního prostředí má rozvoj zemědělství a venkovského prostoru jako celku. Je to dáno značným podílem venkovského prostoru jak na celkové výměře státního území, tak na celkovém počtu obyvatelstva. Venkovský prostor je pracovním prostředím cca pětiny obyvatelstva, obytným prostředím stále ještě přibližně dvou pětín naší populace a místem oddechu a zotavení fyzických a duševních sil v přírodním prostředí pro většinu obyvatel státu. Nezastupitelnou roli plní venkovský prostor jako stanoviště, případně místo regenerace převážné části přírodních složek životního prostředí — půdy, vody ovzduší, fauny, flóry a mikroorganismů.

Na kvalitu hmotného životního prostředí mají stále větší vliv sociálně ekonomické procesy a souhrn všech lidských činností. Platí to zejména o hospodářsky a civilizačně vyspělých zemích jako je ČSSR, kde původní příroda představuje jen nepatrné ostrůvky (záměrně zachovávaných enkláv pralesů a přírodních rezervací) uprostřed lidskou činností neustále přetvářené („polidštěné“) krajiny.

Čím větší přetvářecí schopnosti však člověk vládne, tím více si musí být vědom rizik spojených s jednostranně pojatými zásahy do přírody a krajiny. I nadále platí Engelsova teze o závislosti člověka na přírodě: „Jen si však příliš nelichotíme vítězstvími člověka nad přírodou. Za každé takové vítězství se na nás mstí. Každé má sice především důsledky, s nimiž jsme počítali, ale v druhé a třetí řadě má docela jiné nepředvídané účinky, které často první důsledky zcela ruší. A tak si na každém kroku uvědomujeme, že naprosto neovládáme přírodu, jako obyvatel ovládá cizí národ, jako někdo, kdo stojí mimo přírodu — nýbrž že jí tělem, krví i mozkem náležíme a tkvíme v ní a že celé naše panství záleží v tom, že dovedeme lépe než všichni ostatní tvorové poznávat její zákony a správně jich užívat“ (Engels 1950, s. 154).

Tuto zásadu musíme plně respektovat také v podmínkách socialistické společnosti, která má podstatně větší možnost plánovitě ovlivňovat rozvoj všech činností a tím působit na utváření prostoru (území) v jeho funkci životního prostředí. Možnost využívat plánovitě usměrňování výrobních i nevýrob-

ních činností, pokud je spojena s hromadným uplatňováním a prosazováním jednostranných zásahů a opatření, opírajících se o nedokonalé a fragmentární poznání určitého jevu, může působit proti zájmům socialistické společnosti. Výhod socialismu lze však využít jen na základě vědeckého poznání. Tento princip je nutno uplatňovat také (a zejména) v řízení všech činností, které mají dlouhodobější územní důsledky. Do této oblasti spadá především budování pozemních staveb všeho druhu, dopravní a ostatní technické infrastruktury v sídlech, a dále operace spojené se změnami v uspořádání krajiny, jako jsou pozemkové úpravy, výstavba vodohospodářských děl, výstavba produktovodů, komunikací a jiných inženýrských sítí v krajině.

Podstatná část těchto zásahů do území se uskutečňuje ve venkovském prostoru. Zásahy a operace celostátního a oblastního významu se zde kumulují s rozsáhlými změnami v lokální úrovni, přičemž dochází mnohdy ke střetům a kolizím, jejichž důsledkem je mj. přetěžování území v jeho funkci životního prostředí.

CHARAKTERISTIKA ÚZEMNÍCH PŘEMĚN REALIZOVANÝCH V PRŮBĚHU DOSAVADNÍ SOCIALISTICKÉ PŘESTAVBY VENKOVA

Za tři a půl dekády poválečného rozvoje došlo na našem venkově k pronikavým změnám dochované sídelní sítě a krajiny. Podstatně se změnilo využití staveb, objektů a ploch v zastavěném území sídel i jejich urbanistická a architektonická forma. Rozhodující vliv na přetváření venkovských sídel a jejich stavebních fondů a ploch měly souběžně probíhající procesy industrializace země, kolektivizace zemědělství a socializace venkova (včetně živností a řemesel). Za hlavní územní, urbanistické a architektonické důsledky dosavadní přestavby venkova lze považovat:

— Výraznou diferenciaci funkčního, demografického a souběžně či následně také urbanistického a stavebního vývoje jednotlivých sídel. V této souvislosti je nutno připomenout zejména postupnou krystalizaci střediskových obcí, pro něž je typický růst nebo alespoň stabilizace počtu obyvatel a poměrně značný stavební rozvoj s vysokým podílem nové výstavby. Menší část nestřediskových sídel vykazovala stagnaci či pozvolný pokles počtu obyvatelstva a těžiště jejich přestavby spočívalo v regeneraci, modernizaci a velkorysejších přestavbách. Většina nestřediskových sídel, a to těch nejmenších, se však vyznačovala poměrně výrazným sestupem trvale bydlícího obyvatelstva a zhoršováním jeho věkové struktury. Hlavními způsoby jejich regenerace byly vnitřní úpravy a údržba stavebních fondů.

— Vyčlenění zemědělského provozu kolektivizované velkovýroby nejdříve na okraj sídel a později do nových komplexů v rámci větších výrobně územních celků. Přitom platí téměř všeobecně paradoxní vztah, že čím je sídlo větší, tím významnější roli zaujímá v organizaci zemědělské velkovýroby, avšak tím menší podíl jeho aktivního obyvatelstva pracuje v zemědělství.

— Změny ve využití dochovaného stavebního fondu venkovských sídel, jejichž podstatou byla přestavba bývalých hospodářských objektů ve prospěch obytné části a doplňkových prostor (rozšíření obytné části a zřízení prádelny, dílen a garáží na úkor bývalých černých kuchyní, stodol a kůlen); ve střediskových a ostatních větších sídlech byla radikálnější a důslednější, postihla zpravidla všechny části bývalých zemědělských usedlostí. Naproti tomu

v nejmenších venkovských sídlech se vnitřní uspořádání zemědělských usedlostí změnilo mnohem méně.

— Ve všech typech venkovských sídel se výrazně zvýšil plošný standard bytů a komfort jejich technického vybavení. Ve střediskových a ostatních větších sídlech se na tomto pokroku rozhodujícím způsobem podílela výstavba nových rodinných domků nebo radikální přestavba dochovaných zemědělských usedlostí a jejich napojení na vodovodní a kanalizační sítě, které byly téměř ve všech větších venkovských sídlech nově vybudovány nebo rekonstruovány a rozšířeny. V malých venkovských sídlech bylo podstatné zvýšení plošného standardu bytů ovlivněno nejen modernizací obytné části, ale také úbytkem obyvatelstva a zmenšením průměrné velikosti rodiny.

— Soustředění podstatné části vybavení denní a časté potřeby — a to i těch nejdůležitějších, jako jsou prodejny potravin, pohostinství, jesle a mateřské školy a také základní školy — do střediskových a ostatních větších sídel.

— Výrazně se změnila také struktura nezastavěných ploch venkovských sídel, veřejných prostranství i nezastavěných částí zemědělských usedlostí — předzahrádek, zahrad i dvorků. V přímé úměrnosti k velikosti sídel se zvýšil podíl rekreačních a okrasných ploch a také intenzita využití užitkových částí zahrad (zaváděním racionálních forem zahrádkaření a ovocnaření včetně pařeníšť a skleníků).

— Důležitým faktorem utváření venkovského prostoru se stala expanze pobytoových forem individuální rekreace obyvatelstva měst. Patří k nim kromě chataření a chalupářství (sem je nutno zařadit i výstavbu rekreačních domků) také zahrádkaření spojené s výstavbou zahradních chat. V současné době je v ČSSR přes 200 tis. rekreačních příbytků (rekreačních chat, rekreačních

I. Struktura obcí ČSSR v roce 1950 a v roce 1970

Velikostní skupina obce	Počet administrativních obcí v %			Počet obyvatel v obcích v %		
	1950	1970	1980	1950	1970	1980
0 — 199	30,2	16,2	10,2	4,5	1,6	0,7
200 — 499	36,5	34,5	30,2	14,1	8,5	5,1
500 — 999	19,1	25,9	28,5	15,8	13,5	9,9
1 000 — 1 999	8,7	13,6	17,0	14,3	13,9	11,6
2 000 — 4 999	3,9	6,8	8,9	14,2	14,9	13,2
5 000 — 9 999	0,9	1,6	2,5	7,4	8,6	8,6
10 000 — 19 999	0,4	0,8	1,5	6,1	7,9	10,8
20 000 — 49 999	0,2	0,4	0,8	6,7	8,8	11,3
50 000 — 99 999	0,0	0,1	0,3	2,9	6,2	10,9
100 000 — 999 999	0,0	0,05		14,0	8,4	
1 mil. a více	0,0	0,01	0,1		7,5	17,9
Celkem (= 100 %)	14 800 obcí	10 600 obcí	7,500	12,3 mil. obyv.	14,3 mil. obyv.	15,3 mil. obyv.

Pramen: Šlepička 1981

domků a rekreačních chalup) a nejméně stejný počet zahrádkářských chat. Vlastníky a uživateli těchto rekreačních příbytků jsou především obyvatelé velkých měst a průmyslových aglomerací.

— Pronikavě se změnila rovněž celková struktura volné krajiny. Rozhodující vliv na změnu měřítka krajiny a její struktury měly zejména pozemkové úpravy. Zatímco v roce 1948 činila průměrná výměra jedné parcely jen cca 1/4 ha (v průměru ČSSR 0,23 ha), v roce 1979 dosáhla průměrná výměra půdních bloků orné půdy 10–15 ha. Podstatně se snížila celková délka sítě polních cest a výrazně se zlepšila kvalita silnic spojujících vzájemně jednotlivá sídla. Naše krajina dostala nové impozantní dimenze, její struktura se zjednodušila a stala se přehlednější.

Pokles počtu obyvatelstva venkovských obcí není statisticky zachycován. Na jeho vývojové tendence lze soudit též z údajů o vývoji počtu obyvatelstva venkovských sídel (tab. I).

Podle těchto údajů (vezmeme-li v úvahu celkové zvýšení populace) se počet obyvatelstva ČSR v sídlech do 2000 obyvatel snížil v období 1950–1970 o cca 630 tis. Ve skutečnosti však byly fyzické přírůstky a úbytky obyvatelstva podstatně nižší. Odečteme-li administrativní přesuny vyvolané slučováním obcí, zjistíme, že se absolutní počet obyvatelstva sídel do 2000 obyvatel snížil jen o cca 300 000 osob, tj. o cca 7,5 % (tab. II).

II. Přírůstek obyvatel podle velikostních skupin obcí

Velikostní skupiny obcí o počtu obyvatel v roce 1961 a 1970	Skutečný přírůstek obyvatel za období	
	1950–1961	1961–1970
0– 1 999	+ 17 553	– 323 325
2 000– 4 999	+ 123 505	+ 9 194
5 000– 9 999	+ 103 287	+ 85 315
10 000– 19 999	+ 79 227	+ 114 898
20 000– 49 999	+ 116 224	+ 110 667
50 000– 99 999	+ 99 566	+ 160 737
100 000– 999 999	+ 70 935	+ 80 309
1 mil. a více	+ 65 101	+ 6 139
Celkem	+ 675 398	+ 243 934

Pramen: Franclová, M. — Pavlíček, J.: Model migrace v urbanizačním procesu. Praha, Terplan 1978

Skutečný odliv obyvatelstva z venkovských sídel však byl mnohem větší. Jinak totiž vypadá situace, vezmeme-li v úvahu přirozený přírůstek obyvatel, který lze za období 1950–1961 odhadnout v sídlech do 2 000 obyvatel na 250–300 tisíc osob a za období 1961–1970 (po odečtení migrantů) na dalších 80–100 tisíc osob. Po započtení přirozeného přírůstku dospějeme k tomu, že z obcí do 2 000 obyvatel migrovalo v ČSR do vyšších velikostních kategorií obcí v období 1950–1970 cca 800 tisíc osob, tj. 15–18 %.

Migrace má nepříznivý vliv také na věkovou strukturu obyvatelstva venkovských sídel. Do měst odcházejí zejména mladí lidé, především ženy, což vede k deformaci „stromu života“ — ke stárnutí obyvatelstva a výraznému

poklesu přirozeného přírůstku obyvatelstva, především v nejmenších velikostních kategoriích venkovských sídel.

Koncentrace zemědělské výroby a centralizace jejího řízení cestou integrace podniků zemědělské prvovýroby (slučování JZD a zvětšování výměry státních statků) byly hlavní příčinou zvyšování pohybu aktivního zemědělského obyvatelstva za prací. Protože většina zemědělských pracovníků bydlí v malých obcích a dojíždí odtud za prací, přičemž počet obcí několikrát převyšuje počet zemědělských podniků, má rostoucí vyjíždka za prací v zemědělství značný podíl také na vysokém procentu vyjíždějících za prací z malých obcí (tab. III).

III. Vyjíždka za prací podle jednotlivých kategorií obcí v roce 1980

Kategorie obcí	ČSR			SSR		
	Úhrn ekon. aktivních	Z toho vyjíždějící za prací		Úhrn ekon. aktivních	Z toho vyjíždějící za prací	
		v tis.	v %		v tis.	v %
Města	3,601,0	627,9	17,4	1,339,8	232,3	17,3
Aglomerované obce	291,0	193,9	66,6	24,7	18,0	72,9
Venkovské obce	1,471,9	878,5	59,7	1,120,4	779,6	69,6
Z toho do 499 obyv.	300,1	205,2	68,4	135,9	102,6	75,5
500 – 999 obyv.	479,2	303,2	63,2	272,9	198,4	72,8
1000 – 1999 ob.	491,8	291,4	59,3	385,6	265,4	68,8
Střediska osídlení míst. významu	1,218,3	548,7	45,0	693,1	387,8	56,0
Nestřediskové obce	1,087,5	715,2	65,8	654,9	484,3	74,0
Úhrn	5,363,9	1,700,1	31,7	2,484,9	1,029,2	41,4

V současné době už tedy platí pravidlo — čím menší sídlo resp. obec, tím vyšší podíl vyjíždějících za prací — nejen pro průmysl, ale také pro zemědělství. Určitý podíl na zvyšování absolutního počtu i relativního podílu vyjíždějících za prací v zemědělství má také budování velkých společných skladů, agrochemických center, společných velkodrůbežáren, výkrmů prasat, velkokapacitních teletníků aj.

Skutečný počet a také relativní podíl osob vyjíždějících za prací v zemědělství ze sídel je ovšem podstatně vyšší. To je dáno tím, že stále větší část dojížděky za prací v zemědělství probíhá uvnitř obcí, jejichž počet se také neustále snižuje (tab. IV).

Dosavadní přestavba venkovských sídel měla velmi pozitivní vliv na zlepšení životních, zejména pracovních a bytových podmínek venkovského obyvatelstva. Byla však provázena některými nedostatky a nerovnováhami a uskutečněné přeměny byly realizovány převážně extenzivními formami.

Charakteristickým rysem vývoje urbanistické formy sídel bylo jejich nepřiměřené rozšiřování do volné krajiny. Střediska venkovských sídel, stejně jako jádra velkých měst stárla, zůstávalo v nich množství nevyužitých ploch a chátrajících objektů, vyžadujících rekonstrukci nebo asanaci. Naproti tomu

Odvětví	Rok sčítání	Ekonomicky aktivní úhrnem	Z toho vyjíždějící z obce			Pracující v místě bydliště na 1000 ekonomicky aktivních
			v tisících	v %	na 1000 ekonom. aktiv.	
Zemědělství	1970	736,1	133,3	7,5	181,—	819
a lesnictví	1980	645,2	185,2	10,9	287,—	713
Průmysl	1970	2,460,1	1,113,0	62,9	452,—	548
a stavebnictví	1980	2,659,1	988,0	58,5	371,—	629
Ostatní	1970	1,787,6	522,8	29,6	292,—	708
odvětví	1980	2,059,2	516,5	30,6	251,—	749
Celkem	1970	4,983,8	1,769,1	100,0	355,—	645
	1980	5,363,8	1,689,7	100,0	315,—	685

Pramen: Dojíždka do zaměstnání v ČSR podle odvětví v letech 1970 a 1980. Zprávy a rozborů. Praha, ČSÚ 1982

na obvodu malých měst a vesnic vyrostly shluky izolovaných rodinných domků uprostřed nepřiměřeně velkých parcel. Rozsáhlá bytová výstavba výrazně zvýšila komfort bydlení, ale nepřinesla podstatné zvýšení počtu bytů. Její efekt byl snižován nadměrným odpadem starých, ale mnohdy ještě modernizace schopných bytů. V důsledku toho dosahoval čistý přírůstek bytů cca 20—30 % přírůstku hrubého.

Značnými nedostatky se vyznačují také proměny naší krajiny. K hlavním důsledkům neadekvátního přístupu ke krajině patří nadměrné úbytky zemědělské, v tom i kvalitní orné půdy, pokles její úrodnosti (zasolování půdy, úbytek humusu a půdních mikroorganismů, znečišťování vodních zdrojů, znečišťování ovzduší, úbytek strukturální zeleně, pokles nezemědělské fauny a flóry, zhoršování „prostupnosti“ krajiny a růst neorganizovaných skládek různých odpadů). Dosavadní proměny krajiny byly doprovázeny jak poklesem jejího produkčního potenciálu, tak snížením jejích obytných a rekreačních kvalit.

Nežádoucí vedlejší účinky dosavadních územních přeměn našeho venkova měly četné, často vzájemně související a ve svých negativních důsledcích se znásobující příčiny. Jejich společným jmenovatelem bylo nedocenění významu přírody jako zdroje společenského bohatství a základu zachování zdravé lidské existence. Nepříznivý dopad měl nejen jednostranně pojatý rozvoj všech výrobních i nevýrobních činností, ale také prvky konzumního způsobu života v růstu hmotné životní úrovně obyvatelstva, nedostatky v péči o životní prostředí na všech úrovních řízení aj.

VLIV SOCIÁLNĚ EKONOMICKÉHO ROZVOJE VENKOVA NA ÚROVEŇ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Úroveň životního prostředí v ČSSR byla podstatně ovlivněna také sociálně ekonomickým rozvojem venkova. Rozhodující roli tu sehrála zejména změna výrobního způsobu — kolektivní formy zemědělské výroby a rozvoj materiálně technické základny v zemědělství doprovázené stále výraznější kon-

centrací zemědělské výroby a vyšším stupněm centralizace řízení. Dále to byla socializace všech ostatních odvětví a činností (lesního hospodářství, vybavenosti a služeb, dopravy aj. a jejich rozvoj), změny sociálně třídní struktury vesnice a rostoucí smíšenost jejího obyvatelstva a zejména změny v jeho rozmístění ve prospěch větších sídel (koncentrace venkovského obyvatelstva). V neposlední řadě byla úroveň životního prostředí ovlivněna růstem hmotné životní úrovně a změnami ve způsobu života venkovského obyvatelstva.

Souhrnně lze říci, že sociálně ekonomický rozvoj venkova velmi pozitivně ovlivnil úroveň pracovního prostředí v zemědělství a zejména úroveň bydlení venkovského obyvatelstva. Současně se však ve značné míře podílel na degradaci přírodních složek životního prostředí (zejména půdy a vody) a na poklesu obytnosti a rekreačních kvalit krajiny. Sociálně ekonomický rozvoj venkova, doprovázený diferenciací zemědělsko-výrobního, kulturně společenského a sídelního významu jednotlivých vesnic, výrazně ovlivnil také urbanistický a stavební rozvoj jednotlivých sídel a prohloubil rozdíly v dostupnosti pracovišť a občanského vybavení a služeb.

Při celkovém zlepšení dostupnosti různorodých pracovišť se podstatně zlepšila dosažitelnost nezemědělských pracovních příležitostí i pracovních příležitostí v zemědělství (zejména pracovních příležitostí vyžadujících vyšší kvalifikaci především pro aktivní obyvatelstvo bydlící ve střediskových a ostatních větších a dopravně výhodně situovaných sídlech). Koncentrace a specializace zemědělské výroby a stále větší centralizace jejího řízení naopak zhoršila dostupnost a omezila výběr zaměstnání v zemědělství pro obyvatele žijící v malých dopravně hůře obsluhovaných sídlech.

Ještě výraznější diferenciace jednotlivých sídel je patrná pokud jde o dosažitelnost občanského vybavení a služeb denní a časté potřeby, a to i těch nejelementárnějších, k nimž patří zejména zařízení předškolní péče o děti (jesle, mateřské školy), základní devítileté školy, nákupní střediska a pohostinství. Jednostranně pojatá koncentrace těchto zařízení do střediskových obcí bez odpovídajících kompenzačních opatření ve zlepšení jejich dopravní dosažitelnosti z ostatních sídel v jejich obslužném obvodu zhoršila v tomto ohledu životní podmínky obyvatel nejmenších sídel. Výrazná koncentrace a specializace zemědělské výroby a centralizace jejího řízení, stejně jako koncentrace zařízení občanského vybavení a služeb, nepříznivě ovlivnila zejména životní podmínky pracujících v zemědělství, rodin s malými dětmi, žen a starých lidí žijících v menších venkovských sídlech.

VÝVOJOVÉ TENDENCE SOCIÁLNĚ EKONOMICKÉHO ROZVOJE VENKOVA A PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Rozvoj venkovského prostoru představuje podstatnou část celospolečenského pohybu. Také v další etapě bude účelné, intenzivní a kultivované využívání venkovského prostoru důležitým předpokladem pro naplňování programového cíle rozvoje naší společnosti, jímž je „blaho člověka“, které „zůstane nejvyšším smyslem našeho snažení“ (Husák 1981).

Takto synteticky vyjádřený dlouhodobý cíl rozvoje naší socialistické společnosti je nutno pro potřeby stanovení transformace našeho území, našich sídel a krajiny dále rozvést, neustále zpřesňovat a operacionalizovat. Aby přetváření území (v tom také venkovského prostoru) probíhalo v souladu

s požadavky dlouhodobě pojatého celospolečenského prospěchu, je nutno vymezit skupiny vzájemně nezastupitelných životních podmínek, které vytvářejí předpoklady pro všestranný rozvoj člověka v etapě výstavby rozvinutého socialismu. Tyto skupiny nealternativních životních podmínek lze (bez nároku na úplnost) charakterizovat takto:

— možnost úplného uspokojování základních materiálních potřeb člověka pokud jde o výživu, odívání a bydlení včetně rekreace, a to jak co do kvality, tak co do kvantity;

— možnost žít ve zdravém, účelně uspořádaném a krásném prostředí;

— možnost utvářet svůj život v bohatých vztazích všeobecné vzájemné spolupráce a společenských kontaktů mezi lidmi v podmínkách sociální spravedlnosti a rovnosti;

— možnost podílet se co nejvíce na nejnovějších vymoženostech soudobé civilizace, vědy, kultury, techniky a umění (Slepička 1981, s. 274).

Vyváženost těchto životních podmínek má také časoprostorové dimenze. Předpokladem pro zvyšování kvality jejich uspokojování je zvyšování kvalit území a plné využití a vyvážený růst jeho potenciálu — produkčního, obytné rekreačního, kulturně společenského i ekologického.

Území, na němž se venkovský prostor rozhodující měrou podílí, bude zaujímat důležité místo také při řešení tří celospolečenských priorit příštího období, tj. získání dostatečných zdrojů energie, zabezpečení výživy obyvatelstva z vlastních zdrojů a zachování a postupné zlepšení úrovně životního prostředí, zejména jeho přírodních složek.

Transformace našich sídel a krajiny bude v příštím období probíhat v mnohem složitějších podmínkách vnějších i vnitřních.

Z vnějších faktorů bude mít na utváření našeho území zřejmě největší vliv vývoj globálních problémů (jejich vyhrocování, nebo naopak postupné zvládnutí a zmírňování), dále pak postavení ČSSR v mezinárodní dělbě práce a konečně důsledky geografické polohy ČSSR (tamtéž s. 283—290).

Na další vývoj našeho území, sídel a krajiny bude působit — často rozporně — také mnoho vnitřních faktorů. Půjde zejména o faktory:

— demografické a sociální (snížení tempa přírůstku obyvatel, zvýšení podílu obyvatelstva starších věkových kategorií, změny ve způsobu života a v hierarchii životních hodnot obyvatelstva, zvýšení přitažlivosti venkova z hlediska možnosti individuálního zlepšování hmotné životní úrovně obyvatelstva — zejména pokud jde o kvalitu bydlení a výživy);

— ekonomické (změny ve struktuře národního hospodářství, ve struktuře energetiky a surovinové základny, změny ve struktuře dopravy osobní i nákladové, striktní ochrana zemědělské půdy, racionální využívání dochovaných i nově vybudovaných fondů, pokles míry investic a změna jejich struktury atd.);

— vědeckotechnický pokrok (elektronická automatizace a robotizace, moderní informační technika, rozvoj biotechnologií, zavádění nových zdrojů energií, pronikavá látková a energetická ekonomie, miniaturizace atd.);

— ekologické (úsilí o zlepšení prostředí a odlehčení životních podmínek v průmyslových a sídelních aglomeracích, úsilí o zastavení nepříznivého trendu znehodnocování přírodních složek životního prostředí atd.);

— územní a technické (omezuující územně technické podmínky jako je nedostatek vydatných zdrojů vody a stoupající náklady na její přepravu, prahové situace velkých sídel z hlediska omezených možností plošného rozvoje a technického vybavení a dopravy);

— prohloubení demokratizace státní správy a decentralizace pravomoci (posílením pravomoci národních výborů ve střediskových obcích za rozvoj územních celků, zvýšením počtu stavebních úřadů, zvýšením pravomoci národních výborů základních stupňů ve vztahu k ústředně řízeným organizacím aj.).

Populační prognózy vývoje obyvatelstva ČSSR na příštích 30 let počítají s výrazným snížením tempa přírůstku obyvatelstva ve srovnání s předchozími třemi dekadami.

Podle předběžné populační prognózy bude celkový populační přírůstek obyvatelstva za období 1980—2010 činit pouhých 1 900 000 obyvatel, tzn. o více než milion (tj. o 1/3) méně než za předchozí tři dekády. Ještě výraznější bude podle těchto údajů v uvedeném období snížení tempa přírůstku. Zatímco v období 1950—1980 se počet obyvatel ČSSR zvýšil o 24,4 %, v příštích třiceti letech se počítá pouze s 11% přírůstkem. Přitom počet obyvatelstva ČSR bude již od roku 1980 v podstatě stagnovat, zatímco obyvatel Slovenska bude i nadále přibývat.

Při radikálním snížení přírůstku obyvatelstva poklesne (především v ČSR) v příštích 30—50 letech váha kvantitativních změn celkového počtu obyvatelstva a rozhodující budou kvalitativní, tj. strukturální změny a změny životního způsobu a hierarchie životních hodnot, které se promítnou do oblastních a sídelních preferencí.

Ve vztahu k transformaci území budou mít největší význam zejména následující důsledky vědeckotechnického pokroku:

— výrazné snížení potřeby celkového množství (objemu) pracovního času ve výrobě, službách i správě v důsledku automatizace a kybernetizace;

— změna struktury pracovních sil směrem k jejich výraznější kvalifikaci polarizaci (na jedné straně potřeba vysokého podílu vědců, inženýrů a techniků pro nejkvalifikovanější práce, na druhé straně postačující kvalifikace nezaučených dělníků pro ostatní práce);

— přesun značného podílu prací do předvýrobního stadia;

— nezbytnost celoživotního vzdělávání (ideálem se stává homo studiosus);

— možnost zavádění vícesměnných a nepřetržitých (automatizovaných) provozů (příčemž výrobní proces ve druhé a třetí směně probíhá téměř bez lidské účasti);

— zmenšování nároků výrobních zařízení i technických zařízení bytu (radioaparáty, televizory, pračky atd.) na prostor (miniaturizace), na suroviny, energii i obsluhu;

— přenos informací na dálku (vidofon, obrazovky se zpětnou vazbou, možnost napojení pracoviště i bytu na informační databanky atd.);

— více volného a také „disponibilního“ (tj. podle individuální volby a potřeby seberealizace využitelného času);

— možnost rozsáhlé decentralizace výroby i správy;

— podstatné zvýšení výnosů zemědělských plodin a užitekosti hospodářských zvířat, zavádění výroby potravin bez půdy.

Na uspořádání území a rozvoj sídel bude mít vliv zejména rozdělení týdenní pracovní doby. V úvahu bude také nutno vzít důsledky jednotlivých variant řešení zkracování pracovního týdne na dvojí bydlení a na hromadné přemísťování obyvatelstva mezi jádrovými městy a venkovem.

Přes rozpornost působení uvedených faktorů lze očekávat, že jejich výsledkem bude zpomalení až zastavení koncentrace aktivit a zejména obyvatelstva do velkých měst a vnitřních zón jejich aglomerací ve prospěch

rychlejšího růstu středního a nižšího článku naší sídelní soustavy, tj. středně velkých a malých měst a také mnoha střediskových obcí.

Složitější a celkově obtížnější vnější a vnitřní podmínky společenského rozvoje ČSSR budou podstatně ovlivňovat i rozvoj zemědělství a venkova. Územní důsledky působení těchto faktorů by se měly pozitivně projevit ve zlepšení úrovně venkova jako životního prostředí.

Pokud jde o zemědělskou výrobu, příznivý vliv by měly mít zejména následující tendence:

- předpokládané postupné podstatné zvýšení celkového počtu skotu ve společných chovech zemědělských podniků a současně podstatné snížení průměrné cílové koncentrace skotu v jednom výrobním středisku;

- užší sepětí rostlinné a živočišné výroby (chovu skotu) z hlediska racionalizace přepravy hmot;

- podpora doplňkových forem zemědělské výroby (záhumnků, zahrádkářských hospodářství);

- snížení dávek a hospodárnější používání průmyslových hnojiv a stimulačních a ochranných látek a naopak lepší hospodaření se statkovými hnojivy a zvyšování jejich dávek.

Přetváření venkovských sídel a využití jejich stavebních fondů budou ovlivňovat zejména následující faktory:

- zachování funkce střediska zemědělské prvovýroby v poměrně značném počtu venkovských sídel;

- využití většiny venkovských sídel jako stanoviště doplňkové zemědělské výroby;

- růst zájmu o využívání dopravně příznivě situovaných venkovských sídel v blízkosti velkých, středních a malých měst pro rodinné formy bydlení obyvatel zaměstnaných ve městech;

- rozvoj občanského vybavení, služeb a také místní výroby (ve vazbě na zemědělskou výrobu, případně ve formě komunálních podniků národních výborů);

- formy rozvoje a prostorové rozložení pobytové rekreace městského obyvatelstva ve venkovských sídlech (lze předpokládat pokles zájmu v rekreačním využívání příliš vzdálených sídel v dopravně izolované poloze);

- formy rozvoje osobní dopravy mezi městem a venkovem i uvnitř venkovského prostoru (mezi střediskovými obcemi a ostatními sídly jejich územního celku).

ZÁVĚR

Úspěšné a kultivované využití území a jeho složek představuje jeden z nejdůležitějších předpokladů úspěšného rozvoje naší společnosti v etapě výstavby rozvinutého socialismu v ČSSR.

V současné době se nezbytnou součástí politické činnosti naší socialistické společnosti stává spojení pokrokového a spravedlivého sociálního systému s racionálním uspořádáním, intenzivním využitím a kultivovaným ztvárněním území sídel a krajiny. Důležité místo v tomto úsilí připadne venkovskému prostoru.

Přetváření našeho venkovského prostoru vstupuje do další fáze. Ta je předznamenána úsilím o zvýšení efektivity a kvality všech činností.

Efektivní a kultivované využívání venkovského prostoru také představuje

významnou rezervu a jeden ze základních předpokladů pro úspěšné zvládnutí tří vzájemně podmíněných priorit celospolečenského rozvoje, jimiž je zabezpečení výživy obyvatelstva z vlastních zdrojů, získání nezbytného množství zdrojů energie a zlepšení kvality přírodních složek životního prostředí. Z toho je nutno vycházet také v řízení rozvoje naší společnosti, zejména investiční výstavby a územních přeměn.

Literatura

ENGELS, B.: Dialektika přírody. Praha, Svoboda 1950

HUSÁK, G.: Zpráva o činnosti strany a vývoji společnosti od XV. sjezdu KSČ a další úkoly strany. Sborník hlavních dokumentů XVI. sjezdu KSČ. Praha, Svoboda 1981.

SLEPIČKA, A.: Venkov a/nebo město. Praha, Svoboda 1981.

Došlo dne 19. 1. 1983.

SLEPIČKA A., Oddělení teorie urbanismu a tvorby životního prostředí ÚFS ČSAV, Jilská 1, 110 00 Praha 1

Územní aspekty sociálně ekonomického rozvoje venkova ve vztahu k životnímu prostředí

Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 6, s. 435—446. — 4 tab., lit. 5

zemědělství, životní prostředí, životní způsob, sblížování města a venkova, analýza faktorová, syntéza, prognóza

Odstraňování sociálních rozdílů z územních hledisek zůstává v ČSSR i nadále aktuálním problémem. Sblížování města a venkova dokládají údaje o vyrovnání životní úrovně i životního způsobu. Hlavními nástroji sblížování byla industrializace dříve málo rozvinutých oblastí a kolektivizace zemědělství. Za nejdůležitější faktory, které budou ovlivňovat rozvoj našeho území včetně venkovského prostoru v budoucnosti, lze považovat snížení tempa přírůstu obyvatelstva, změny ve struktuře národního hospodářství, vědeckotechnický pokrok, vyčerpání klasických zdrojů ekonomického růstu a prohloubení demokratizace státní správy. Územní rozvoj musí také podstatně přispět k řešení základních priorit dalšího rozvoje společnosti, tj. zabezpečení výživy obyvatelstva z vlastních zdrojů, získání nezbytného množství energie a zlepšení kvality přírodních složek životního prostředí.

СЛЕПИЧКА А., Отдел теории урбанизма и образования окружающей среды при ИФС АН ЧССР, Йилска 1, 110 00 Прага 1

Территориальные аспекты социально-экономического развития села с точки зрения окружающей среды

Земед. Экон., 29, 1983, № 6, с. 435—446. — 4 табл., лит. 5

сельское хозяйство, окружающая среда, быт, сближение города и села, анализ факторов, синтез, прогноз

Устранение социальных различий в территориальном отношении остается в ЧССР и впредь первоочередной проблемой. О сближении города с селом свидетельствуют данные о выравнивании уровня жизни и способа быта. Главным рычагом сближения была индустриализация слаборазвитых в прошлом областей и коллективизация сельского хозяйства. Важнейшими факторами, которые будут обуславливать развитие нашего села, следует считать понижение темпов прироста населения, изменения структуры народного хозяйства, научно-техническое развитие, истощение природных ресурсов экономического роста и углубление демократизации госуправления. Территориальное развитие поможет решить основные приоритеты дальнейшего развития общества: обеспечение пропитания населения за счет собственных ресурсов, приобретение необходимого количества энергии, улучшение качества природных компонентов окружающей среды.

SLEPIČKA A., Department of Urbanism and Environment Conservation, Institute of Philosophy and Sociology, Czechoslovak Academy of Sciences, Jilská 1, 100 00 Praha 1

Territorial Aspects of the Social and Economic Development in the Country in relation to Environment

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No. 6, pp. 435–446. — 4 tabs, refs 5

agriculture, environment, life style, rapprochement of urban and rural areas, factor analysis, synthesis, prognosis

The elimination of social differences given by territorial aspects is still a topical problem in the Czechoslovak Socialist Republic. The rapprochement of urban and rural areas is documented by the data on the balancing of the standard of living and life style. The industrialization of the less developed areas and the collectivization of agriculture were the main tools of rapprochement. The most important factors which will be affecting the development of our country in the future, including the rural areas, are as follows: decrease in the rate of population increment, changes in the structure of the national economy, scientific and technological advance, exhaustion of the classical resources of economic growth and enhancement of the democratization of state administration. The territorial development will also have to contribute substantially to the solution of basic priorities related to further social development, i. e. to securing the nutrition of inhabitants from own sources, production of the necessary energy amount and improvement of the quality of natural environmental components.

Adresa autora:

Ing. Alois Slepíčka, CSc., oddělení teorie urbanismu a tvorby životního prostředí Ústavu filozofie a sociologie ČSAV, Jilská 1, 110 00 Praha 1

Péče o životní prostředí se stává nedílnou součástí dalšího procesu intenzifikace a uplatňování vědeckotechnického rozvoje. Je současně nezbytným předpokladem překonávání narůstajících problémů civilizačních procesů. Životní prostředí je svou povahou velice různorodá oblast. Jeho funkční okruhy se většinou v praxi člení podle využívání a zajišťování podmínek pro lidské aktivity na krajinné, obytné a pracovní prostředí (Šindelářová 1981). O životním prostředí existuje velký počet definic, v nichž se odráží přístup, vědecký obor i hlediska jeho zkoumání. Komplexně lze životní prostředí chápat jako souhrn všech základních, podstatných složek, umožňujících uskutečňování a rozvíjení života lidské společnosti.

ZEMĚDĚLSKÁ VELKOVÝROBA A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Do životního prostředí, zejména jeho přírodních složek, vstupuje v poslední době stále významněji i socialistická zemědělská velkovýroba. S dalším prohloubením koncentrace a specializace zemědělské výroby vznikly další, v mnoha případech dosud málo řešené problémy ochrany a tvorby životního prostředí. Tyto problémy mají výrazný ekonomický a sociální aspekt. Působení vědeckotechnického rozvoje v oblasti zemědělství umožňuje sice uspokojovat rostoucí potřeby na úseku výživy obyvatelstva, ale současně způsobuje, že zemědělství přestává být výhradně kladným prvkem celého systému krajiny. Vytváří totiž určitá rizika, spojená s vysokou intenzitou výroby, chemizací, velkými koncentracemi hospodářských zvířat, mechanizačními prostředky o velké hmotnosti atd. Při současné velikosti zemědělských podniků, jejich provozních jednotek a způsobu hospodaření je možné v řadě případů pozorovat časté případy znečištění životního prostředí, zejména jeho přírodních složek (půdy, vody, ovzduší).

V praxi zemědělské výroby je životní prostředí ovlivňováno zejména při využívání a organizaci zemědělského půdního fondu, dále působením na vodní režim krajiny, chemizací rostlinné výroby, živočišnou výrobou, zemědělskou dopravou, a konečně i organizačně právními opatřeními (Kodl 1977).

Ve vzájemných vztazích mezi zemědělskou výrobou a životním prostředím je možné pozorovat tři základní kategorie vztahů a účinků, ze kterých vyplývají i jednotlivé konkrétní problémy, které bude nutné v současné etapě zemědělské výroby řešit.

Do první kategorie těchto vztahů lze řadit pozitivní působení

zemědělství na životní prostředí. Jde především o podporování biologické rovnováhy složek životního a přírodního prostředí, o udržování rázu a kulturnosti krajiny, o využívání a spotřebu některých městských a průmyslových odpadů, o regeneraci ovzduší produkcí kyslíku a spotřebou kyslíčnicku uhlíčí-tého, o snižování prašnosti a částečnou kompenzaci imisí a jiných exhalátů, o regulaci vodohospodářských poměrů krajiny a o protierozní působení drnového fondu a agrotechnických opatření. Tyto vztahy je třeba dále v pozitivním směru rozvíjet.

Do druhé kategorie zmíněných vztahů spadají skutečná a potenciální rizika další intenzifikace zemědělství pro životní prostředí. Působí tu především vodní a větrná eroze při nedodržení zásad racionální organizace půdního fondu včetně pozemkových úprav, nepříznivé důsledky zvyšování produktivity půdy při nedodržení zásad správného hospodaření s její úrodností, nevhodná struktura a organizace rostlinné výroby, nepříznivé důsledky narušování fyzikálních vlastností půdy vlivem jejího nevhodného zpracování a při nesprávném používání těžkých mechanizačních prostředků, narušování vodního režimu krajiny při nedodržování zásady výstavby a provozu melioračních soustav a konečně znečišťování povrchových a podzemních vod, zejména nedodržováním kázně při aplikaci průmyslových hnojiv a chemických přípravků pro ochranu rostlin. Jedná se o různé případy tzv. bodového nebo plošného znečištění, které zaznamenává v posledním období vzestupnou tendenci (Hons 1982).¹⁾

Do třetí kategorie můžeme řadit faktory, které naopak negativně ovlivňují zemědělství a současně i životní prostředí na venkově. Jedná se o záboru zemědělské půdy pro nezemědělské činnosti, o spady a jiné exhaláty z průmyslových odvětví a dopravy, o necitlivé řešení komunikačních a inženýrských systémů v zemědělské krajině, o znečišťování vodních toků a dalších zdrojů vody průmyslovými podniky, o omezování využití zemědělské půdy některými vědecky nezdůvodněnými podmínkami ochranných pásem a chráněných krajinných oblastí, o pomalé tempo zabezpečování výroby zemědělské techniky, umožňující uplatňování velkovýrobních technologií při snížení rizik pro životní prostředí, a to zejména v živočišné výrobě, o opožďování chemického výzkumu a výroby agrochemikálií se sníženým rizikem jejich aplikace pro životní prostředí a o stále trvající mezery ve vědeckém poznání v oblasti základního a aplikovaného výzkumu na úseku oběhu živin, působení reziduí apod. Také důsledky této skupiny problémů vykazují stále větší rozsah.

O narůstajícím významu spadu a dalších exhalátů z průmyslových a energetických odvětví (kromě tradičních a obecně známých znečištění ovzduší např. v Severočeském a Severomoravském kraji) lze uvést nové příklady ekonomických škod na zemědělské produkci a znehodnocování životního prostředí. Jde např. o okres Kutná Hora, kde v exhalačních zónách došlo v roce 1980 podle propočtů k poklesu hrubé produkce rostlinné výroby o 5,84 % v hodnotě 23,7 mil. Kčs. Významným zdrojem znečištění ovzduší pro části

¹⁾ Šetření Státní vodohospodářské inspekce vykazalo v roce 1980 celkem 184 případů havárií povrchových a podzemních vod používaných k pitným účelům, z toho v resortu zemědělství došlo k 41 případům. Nejčastější příčinou byly úniky močůvky, kejdry a silážních šťav, představující typická bodová znečištění. Plošné znečištění podzemních vod způsobují vyplavené rostlinné živiny a mikroorganismy. Odhaduje se, že deset i více procent živin dodaných do půdy v průmyslových hnojivech se z půdy vyplavuje do podzemních vod. Kontaminace hydrosféry těmito živinami se zvýšila natolik, že u vod vytékajících z půd se během posledních 20 let zvýšil obsah dusičnanů z průměrných 8 mg/l na 16 mg/l. U vod z plošných drenáží není dnes zvláštností obsah dusičnanů přes 100 mg/l.

území tohoto okresu je elektrárna Chvaletice, kde vlivem spalování sirnatého homogenizovaného uhlí lze předpokládat, že v roce 1985 bude koncentrace kyslíčnicku siričitého v zájmové oblasti elektrárny o 30 % vyšší než hodnoty naměřené za posledních pět let. V této oblasti je např. situováno JZD Žehušice (s intenzivní ovocnářskou a rostlinnou výrobou), kde jen za rok 1980 byly vyčísleny škody na hrubé produkci rostlinné výroby na 2,3 mil. Kčs. Za takových podmínek by byly některé zemědělské podniky nuceny změnit strukturu výroby ve prospěch těch plodin, které jsou vůči průmyslových exhalátům odolnější. Při ochraně a tvorbě životního prostředí na venkově se ovšem nejedná jen o úbytky zemědělské produkce či o ekonomické škody, ale i o další velice závažné jevy v sociální oblasti, ve zdravotním stavu venkovského obyvatelstva, ve zhoršování krajinného prostředí jako rekreačního prostředí atd.

Ve vztazích mezi zemědělskou výrobou a životním prostředím je nutné vycházet z celospolečenského významu venkova jako životního prostředí. Venkov, resp. venkovský prostor zahrnuje soubor katastrálních území obcí do 5 tis. obyvatel (na které připadá 94,7 % z celkového počtu sídel v ČSSR), to znamená jednak přírodní prostředí někdy nazývané volná krajina, jednak území venkovských sídel vymezená jejich intravilány, tj. vnitřními obvody území obcí včetně areálů průmyslových, zemědělských a jiných staveb a zařízení. Takto chápaný venkovský prostor zahrnuje více než 90 % území našeho státu a trvale tu bydlí téměř polovina obyvatel ČSSR. Přitom podíl venkova na nezastavěných plochách volné krajiny, na relativně čistých vodních zdrojích a na neznečištěném ovzduší je ještě vyšší. O významu zemědělství pak svědčí to, že značnou část venkovského prostoru tvoří zemědělsky obhospodávaná půda, která zaujímá 54 % plochy naší republiky, a lesní fond, na který připadá 34 % plochy ČSSR. Venkovský prostor tedy představuje obrovský ekonomický a sociální potenciál, podílí se významně na výrobních i nevýrobních fondech státu a je v neposlední řadě rekreačním prostředím všeho obyvatelstva.

PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEJÍ ŘÍZENÍ

Péči o životní prostředí je nutné chápat v širších souvislostech. Jednou z velmi důležitých souvislostí jsou současné směry zdokonalování systému řízení na všech úrovních. Plně se to též týká systému řízení výrobních organizací, kde nedílnou součástí zdokonalování tohoto systému by měla být i možnost zlepšování řízení v oblasti péče o životní prostředí. Obdobně jako v jiných oblastech (např. zvyšování efektivity, účinnější zhodnocování vstupů do výrobního procesu atd.) lze uvést, že jedním z důležitých předpokladů ke zmírnění současných tendencí ke zhoršování kvality životního prostředí v důsledku výrobní činnosti je účinné řízení na tomto úseku. Je to významné zejména v podmínkách, kdy výrobní organizace, tj. v našem případě zemědělské podniky, mohou mít k dispozici omezené finanční prostředky na technický, případně investiční rozvoj aktivit, určených k péči o životní prostředí. Je proto přínosem, že tyto otázky byly zařazeny do státního programu ekonomického výzkumu (Pittermann 1980) a že byl vypracován projekt zdokonalení systému řízení péče o životní prostředí ve výrobních organizacích.

Jestliže použijeme pro zemědělský podnik vymezení obvyklé pro výrobní organizaci, pak i zemědělský podnik můžeme zjednodušeně chápat jako určitou organizační jednotku s dynamickým chováním, vzájemně propojenou vztahy

s jinými jednotkami. Zemědělský podnik je potom jako každá jiná výrobní organizace složitý, dynamicky se rozvíjející objekt, který vykonává ve společnosti řadu funkcí spojených s produkcí společensky užitečných výrobků (nebo poskytováním služeb výrobní povahy).

Aby bylo možné uvažovat o možnostech zdokonalení řízení péče o životní prostředí, je nutné zavést toto nové hledisko (převážně ekologické) do soustavy funkcí či cílů, které každá výrobní organizace plánovitě plní. Jedná-li se v daném případě převážně o ekologické aspekty v rozvoji systému řízení výrobní organizace, pak lze uvažovat o určité ekologické funkci dané výrobní organizace.

Mluví-li se obecně o funkcích výrobní organizace, lze uvést v podstatě pět standardních, základních funkcí (Pittermann 1982), které se v určité analogii vztahují i na zemědělský podnik a které lze v obecné poloze definovat takto:

- technická funkce, představující přípravu a zavádění inovací podmiňujících výrobu výrobků (rozvoj techniky a technologie, investiční výstavba atd.) je předpokladem zvyšování úrovně plnění ostatních funkcí;

- výrobní funkce, která bezprostředně souvisí s hlavním posláním výrobní organizace, tj. produkcí společensky užitečných hodnot (v našem případě zemědělských výrobků a surovin) nebo poskytováním služeb výrobní povahy, vyjadřuje místo výrobní organizace v soustavě společenské dělby práce;

- obchodní funkce, zahrnující činnosti spojené se zásobováním organizace, kooperací a odbytem (spojuje výrobní organizaci s odběrateli a dodavateli);

- ekonomická funkce, postihující hodnotové aspekty nebo důsledky všech významných činností probíhajících v organizaci, zejména pak zahrnuje finanční stránku výsledků hospodaření organizace;

- sociální funkce, která spočívá především v kádrové a personální činnosti organizace a dále pak ve vytváření podmínek ke všestrannému rozvoji a uplatnění osobnosti, k uspokojení různorodých potřeb a zájmů pracujících jak při výrobní činnosti, tak i mimo ni.

V současné době je zcela reálné uvažovat o další základní funkci výrobní organizace, o funkci ekologické. Tato funkce je pro zemědělský podnik ve vztazích zemědělské výroby a životního prostředí mimořádně důležitá.

V tomto směru je třeba zdůraznit význam „chování“ každé výrobní organizace a závislost tohoto chování na základních funkcích organizace. Lze rovněž říci, že na výsledném chování organizace se mohou jednotlivé funkce podílet s různou vahou a intenzitou. V určité etapě to může být funkce technická, v jiné výrobní či ekonomická. Všechny základní funkce však mají působit v určité vyvážené kombinaci a žádná ze základních funkcí by neměla být dlouhodobě omezována na úkor jiné, zdánlivě momentálně méně důležité. To platí zejména o funkci sociální a nově zmíněné funkci ekologické. Tyto funkce by měly cílově navazovat na ostatní funkce, které jsou v podstatě předpokladem pro jejich naplňování. Zanedbání sociální a ekologické funkce v dlouhodobé strategii by se naopak mohlo stát limitujícím faktorem rozvoje ostatních základních funkcí výrobní organizace. Zcela mimořádný význam mohou mít tyto dvě funkce pro zemědělské podniky, kde udržení pozitivního vývoje v reprodukci pracovních sil a dosažení souladu výrobní činnosti s přírodními složkami životního prostředí je a bude jedním ze základních předpokladů plnění vysokých výrobních úkolů.

Jestliže funkci obecně můžeme definovat jako určitou schopnost systému a jeho prvků realizovat určitou cílově (účelově) zaměřenou činnost, pak ekologickou funkci výrobní organizace, v našem případě zemědělského podniku,

lze chápat jako jeho aktivní cílově zaměřený projev (činnost) v daném ekosystému. Plněním této funkce je předcházení škodlivým vlivům výrobní činnosti na pracovní výkon člověka (v užším smyslu) a na život člověka (v širším smyslu) tak, aby docházelo k minimalizaci těchto účinků. Výsledným projevem ekologické funkce výrobních organizací je potom proces dosahování stále většího souladu mezi činnostmi ve výrobním procesu a kvalitou životního prostředí.

Vztah kvality pracovního prostředí (jako prostředí v užším smyslu) a pracovního výkonu se dnes plně uznává. Doceňuje se jeho vliv na výsledky hospodaření výrobní organizace, při záměrech sledujících růst produktivity práce, intenzity výroby atd. V ekologické funkci však půjde rovněž o to, aby také ve stejné míře byl docenován vztah mezi kvalitou životního prostředí v širším smyslu (např. krajinné prostředí, obytné prostředí) a člověkem. I vliv tohoto vztahu je významný a může značně působit na výkonnost a všestranný rozvoj člověka a tedy (řečeno ekonomicky) i na výkonnost a všestranný rozvoj pracovní síly dané výrobní organizace. Složitost těchto otázek vnějšího prostředí a jejich nedostatečného řešení je zpravidla dána tím, že tyto problémy většinou přesahují působnost podnikové sféry, vyžadují spolupráci s jinými organizacemi, sdružování prostředků atd.

Ekologická funkce by měla být syntetickým výrazem postavení výrobní organizace v systému životního prostředí. Toto její postavení by se mělo projevovat iniciativní činností s co největší snahou minimalizovat škodlivé účinky výroby a v souladu s celospolečenskými zájmy přispívat k všestrannému rozvoji daného ekosystému, k jeho ochraně a tvorbě (Pittermann 1982).

Ekologická funkce je tedy závažnou funkcí celospolečenského významu. Její plné uznání znamená, že socialistická společnost spatřuje v iniciativní činnosti výrobních organizací, tj. i zemědělských podniků, prostředek k dosažení cílů, které si v oblasti péče o životní prostředí klade. Obdobně jako u ostatních základních funkcí bude pro plnění ekologické funkce nezbytné postupně vytvářet ekonomické stimuly a jiné nástroje řízení tak, aby se snižovaly rozpory mezi výrobní činností organizací na straně jedné a celospolečenskými zájmy ochrany a tvorby životního prostředí na straně druhé. Jde tedy i v zemědělství, jehož výrobní činnost je co nejužší propojena s životním prostředím, o otázky, které si vyžadují zájem i kapacitu ekonomického výzkumu, do jehož kompetence rozvoj řízení péče o životní prostředí bezpochyby náleží.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HMOVNÁ ZAJINTERESOVANOST PODNIKŮ

Dosavadní soustava ekonomických nástrojů a stimulů péče o životní prostředí se sice v ČSSR opírá o určitou soustavu opatření, avšak tato opatření dosud nevytvořila ucelený systém a v předpokládané míře nepřispívají k vytčeným cílům. Fungující nástroje se dotýkají spíše vždy jen jedné, určité komponenty životního prostředí a mají převážně sektorově resortní charakter (Tošovská a Černá 1979). Je proto třeba tyto nástroje dále propracovávat a přitom hledat v oblasti plánování a řízení péče o životní prostředí nejvhodnější kombinaci direktivních a hmotně stimulativních nástrojů tak, aby tato kombinace nástrojů byla s to účinněji zajišťovat tuto péči (a to nejen na podnikové úrovni).

V socialistických zemích již působí některé nástroje hmotné stimulace,

kterými se mají podniky a částečně i jednotlivci vést k ekologicky nezávadnému chování (Lacko 1980). V ČSSR jsou to zejména: úplaty za vypouštění nečištěných nebo nedostatečně čištěných odpadních vod do vodních toků, poplatky za znečišťování ovzduší, odvody a další opatření za odnímání zemědělské půdy zemědělské výrobě, pokuty organizací a jednotlivců za porušení povinností vyplývajících z příslušných právních předpisů, dotace, subvence a půjčky ze tří centrálních účelových fondů péče o základní složky životního prostředí (vodu, půdu a ovzduší).

Existující nástroje hmotné zainteresovanosti v oblasti životního prostředí však svoji stimulační funkci plní dosud nedostatečně. Na úrovni výrobních organizací obecně by bylo třeba uplatňovat takovou soustavu, která by vyvíjela na daný podnik i jeho pracovní kolektiv ekonomický tlak, který by vedl k ekologicky příznivějšímu chování podniku i pracovních kolektivů. Nástroje by měly působit především tak, aby znečišťování životního prostředí mělo vždy pro podniky i pracovní kolektivy za následek velmi citelný ekonomický postih a aby aktivní péče o životní prostředí a dodržování příslušných předpisů a ustanovení o ochraně životního prostředí bylo pro podnik a jeho kolektiv vždy ekonomicky výhodnější než jejich porušování.

Takto zdokonalená soustava ekonomických nástrojů by měla ve své cílové podobě usměrňovat činnost podniků a pracovních kolektivů tak, aby se za kritérium hodnocení jejich činnosti nepovažovaly jen hospodářské výsledky, ale současně i jejich péče o udržování a zlepšování životního prostředí. Ochrana a tvorba životního prostředí by měla mít své pevné místo v soustavě ukazatelů a cílů podniku. Podnik a kolektiv pracujících podniku by měl být zainteresován na plnění ukazatelů životního prostředí stejně jako na plnění výsledných ukazatelů hospodaření. Nástroje hmotné stimulace péče o životní prostředí by se měly považovat za rovnocennou a integrální součást soustavy ekonomických nástrojů a stimulů platných v ekonomice a za rovnocenné ostatním hlavním nástrojům a závazným ukazatelům hodnocení celkové činnosti podniku.

V rámci otázek hospodářského a sociálního rozvoje má péče o životní prostředí určitý specifický rys. Její řešení se stává nevyhnutelnou podmínkou nejen dalšího rozvoje ekonomiky a celé společnosti, ale celkově přímo existence člověka. Proto dosažení určitého minima kvality složek životního prostředí v rámci plánované péče o toto prostředí, minima odpovídajícího objektivně stanoveným normám, by bylo třeba splnit bezpodmínečně, obdobně jako je tomu v oblasti práce a pracovního prostředí, kde splnění příslušných norem a předpisů v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci neznamena jen udržení určité kvality pracovního prostředí, ale je současně nezbytnou podmínkou pro to, aby dané výrobní činnosti, provozy atd. mohly vůbec fungovat. Bylo by také podstatné, aby počet povolených výjimek byl omezen na minimální míru.

V kontextu nástrojů hmotné stimulace péče o životní prostředí to znamená doplnění stávající soustavy ekonomických nástrojů řízení o další (Lacko 1980). Z námětu v této oblasti lze např. uvést možnost zavedení zvláštního ukazatele kvality životního prostředí na podnikové úrovni (příp. i na dalších úrovních), na němž by závisela tvorba a rozdělování některých finančních prostředků mezi kolektiv pracujících, vytvoření fondu stimulace kvality životního prostředí jako nástroje hmotné stimulace na úrovni podniku, stimulace péče o životní prostředí nástroji cenové politiky atd. Tyto náměty zatím ani výzkumně netvoří ucelený nebo vyvážený celek. Tvorba ukazatelů vyjadřujících kvalitu životního prostředí ve vazbě na další ukazatele si vyžaduje,

obdobně jako tvorba každé nové soustavy ukazatelů, hlubšího propracování a ověřování dříve, než by se mohly stát součástí řízení a plánování národního hospodářství. Již samotné vyjádření kvality životního prostředí představuje metodický i praktický problém (Klacková 1980, Lacko 1975).

Zlepšování péče o životní prostředí se netýká jen podnikové sféry a také vytvoření ukazatele či ukazatelů kvality životního prostředí na podnikové úrovni by nemělo znamenat, že by se všechna péče o životní prostředí a náklady na ni měly přenést do chozrasčotní sféry podniku. To by neodpovídalo úloze socialistického státu jako nositele celospolečenských zájmů. Jde spíše o to, aby při zabezpečování péče o životní prostředí byl využit celý komplex nástrojů, které má nebo může mít socialistická ekonomika k dispozici a mezi kterými nástroje hmotné stimulace mají své nezastupitelné místo.

To se též týká otázek vyplývajících ze vzájemných vztahů mezi zemědělstvím a životním prostředím. Řada z nich totiž překračuje možnosti a nakonec i působnost zemědělského podniku a jejich řešení je možné jen na celospolečenské úrovni a za účasti celospolečenských prostředků. To však neznamená, že by zemědělské podniky neměly v tomto směru úzce spolupracovat s dalšími organizacemi, především pak s národními výbory, a že by se nemělo i u zemědělských podniků, obdobně jako u jiných výrobních organizací, uvažovat o zavedení ukazatelů stimulujících vztahy podniku a kolektivu pracujících k péči o životní prostředí.

Ve vztazích mezi zemědělskou výrobou a životním prostředím je třeba naléhavě řešit otázky ekologizace výrobního procesu a péče o životní prostředí již z toho jednoduchého důvodu, že v důsledku zavádění velkovýrobních technologií vzrůstá závislost zemědělství na přírodních složkách životního prostředí, které dříve nebyly tak významným limitujícím prvkem jeho dalšího rozvoje. Týká se to nejen půdy, ale především pak vody, na jejichž zdrojích a čistotě bude do značné míry záviset další rozvoj specializovaných odvětví zemědělské velkovýroby. Zavádění ekologických aspektů do výrobního procesu v zemědělství se tak zpětně stává v příštím období důležitou podmínkou dalšího rozvoje a plnění ostatních základních funkcí zemědělského podniku, především funkce výrobní, ekonomické a sociální. Předpokládané zvýšení nákladů v důsledku zmíněné ekologizace a omezování nebo odstraňování tzv. zemědělského znečištění je možné z tohoto hlediska označit za náklady s vysokou mírou návratnosti v blízké perspektivě, za náklady přispívající k pozitivním výsledkům výrobní činnosti podniku.

HODNOCENÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ NA VESNICI

Otázky péče o životní prostředí hluboce pronikly do povědomí lidí, a to nejen v městském, ale v poslední době i ve venkovském prostředí. Svědčí o tom jak výsledky, tak i zájem a vysoká účast na výzkumu zaměřeném na hodnocení vybraných složek životního prostředí na vesnici. Výzkum byl proveden v roce 1979 v rámci opakovaných názorových výzkumů pracovních a životních podmínek v zemědělství a na vesnici na síti tazatelů Výzkumného ústavu ekonomiky zemědělství a výživy v Praze (Šíma 1979). Pro rozhovory s tazateli byla tematika zúžena přímo na hodnocení těchto faktorů: vzhled krajiny, množství a druhová bohatost zeleně, čistota ovzduší, hladina hluku a čistota vod. Jako další aktuální problém prostředí naší vesnice bylo přidáno hodnocení skládek a likvidace pevného odpadu.

Do výběru tázaných osob byli zahrnuti pracovníci v zemědělství a ostatní ekonomicky činní, trvale bydlící ve venkovských obcích v ČSR (za horní hranici velikosti venkovské obce byl v daném případě použit zjednodušený statistický ukazatel počtu do 2000 obyvatel). Výsledkům získaným na výběrovém souboru lze na základě kontrolovaných znaků (kraj, velikost obce, příslušnost k hospodářskému odvětví) přiznat možnost širšího zobecnění (tab. I).

I. Hodnocení úrovně vybraných složek přírodního prostředí v obci a okolní krajině (v procentech odpovědí)

Složky prostředí	Dobrá úroveň	Uspokojivá úroveň	Špatná úroveň	Nevyjádřili se, nemohli posoudit
Vzhled krajiny	58,5	36,3	4,6	0,6
Množství a druhová bohatost zeleně	54,8	37,4	7,3	0,5
Čistota ovzduší	43,9	43,4	11,8	0,9
Hladina hluku	31,8	46,9	18,7	2,6
Čistota vod	23,7	38,3	36,6	1,4
Likvidace pevných odpadů	10,6	36,9	47,6	4,9

Pramen: dotazníkové šetření VÚEZVz 1979; dosažený výběr 1223 tázaných ve 148 venkovských obcích ČSR

Je třeba zdůraznit, že v daném případě šlo o společenskovední výzkum a že zjištěné výsledky se týkají specifických skutečností, jak lidé přírodní prostředí vnímají, jak hodnotí jeho stav, proces poškozování i ochrany, jak jsou informováni atd. Výsledky tedy nemohou a ani nemají nahradit fyzikální, chemické a příp. jiné metody, jichž v této oblasti používají hygienici, hydrologové, hydrogeologové, ekologové atd. Přesto však i výsledky názorových výzkumů, v nichž se odrážejí prožívané reality pracovních a životních podmínek, mají svůj racionální obsah a jsou užitečným zdrojem informací o pozorovaných jevech.

K výsledkům provedeného výzkumu lze říci, že za významné lze považovat zjištění o relativní spokojenosti venkovského obyvatelstva se vzhledem krajiny a bohatostí zeleně ve venkovském prostoru. Dále je relativně dobře hodnocena čistota ovzduší a dosud únosná hladina hluku na vesnici. Na druhé straně výsledky signalizovaly stále trvající všeobecně nepříznivou situaci v čistotě vod a jako velmi obtížný a dosud málo řešený problém vystupují skládky a odstraňování pevného odpadu na vesnici.

V hodnocení se projevovalo, že to jsou především některé složky, které snižují jinak poměrně dosud vysokou hodnotu životního prostředí na vesnici. Ukázalo se však také, že i kvalita krajinného prostředí se zhoršuje. Zhruba jedna čtvrtina respondentů (26,5 %) ve svém hodnocení vývoje volné krajiny a přírodních složek prostředí v posledních třech až pěti letech považovala nynější stav za horší a pouze 15,3 % tázaných za lepší (tab. II). Lze poznamenat, že v tomto hodnocení nebylo výraznějších rozdílů mezi zeměděl-

II. Hodnocení vývoje volné krajiny a přírodních složek prostředí v posledních třech až pěti letech (v procentech odpovědí)

Krajina a její přírodní složky se:	Tázání				
	v zemědělství	mimo zemědělství	v obcích s počtem obyvatel do		
			500	1000	2000
velmi zhoršily	2,6	1,4	3,3	0,9	1,7
spíše zhoršily	22,2	26,2	21,7	24,7	27,9
ani nezhoršily, ani nezlepšily	58,1	53,3	53,4	58,4	53,8
spíše zlepšily	13,2	15,2	15,7	13,3	13,7
výrazně zlepšily	0,5	1,4	1,9	0,8	0,4
neví, nemohli posoudit	3,4	2,5	4,0	1,9	2,5

Pramen: viz tab. I

ským a nezemědělským obyvatelstvem. To platí též o hodnocení jednotlivých složek přírodního prostředí, kdy se rovněž při třídění tázaných osob na sledované skupiny neprojeví rozdíly měřitelné statistickou významností mezi zemědělci a nezemědělci, mezi muži a ženami a mezi věkovými skupinami.

Na posuzování složek přírodního prostředí má však nepochybně vliv velikost obce. Čím větší je obec, tím tázaní, trvale bydlící v dané obci, posuzují jednotlivé složky přírodního prostředí méně příznivě. Statisticky významné rozdíly v rozložení četnosti odpovědí mezi obyvateli sledovaných velikostních skupin (do 500, do 1000 a do 2000 obyvatel) bylo možné v tomto směru pozorovat především při hodnocení vzhledu krajiny, čistoty vod, hladiny hluku a likvidace pevných odpadů.

K otázkám péče o životní prostředí na vesnici a na našem venkově je možné závěrem říci, že kvalita a úroveň životního prostředí na venkově je zároveň výrazem i určité životní úrovně celé společnosti. Jestliže především v přírodních složkách životního prostředí je zatím zemědělské a venkovské obyvatelstvo v příznivější situaci než obyvatelstvo městské, pak je třeba tuto příznivou situaci nejen udržovat, ale i nadále všemi nástroji, které má k dispozici socialistická společnost, rozvíjet.

ZÁVĚR

Důsledky rozsáhlých změn, ke kterým dochází v důsledku intenzifikace výrobních činností a uplatňování vědeckotechnického rozvoje v zemědělství a ostatních odvětvích, kladou nové požadavky na sledování vlivu výrobních činností na životní prostředí. Znamená to zavádět nová hlediska do soustavy funkcí a cílů, které každá výrobní organizace, tedy i zemědělský podnik, plánovitě plní při výrobě společensky užitečných produktů. V současné době je reálné uvažovat o ekologické funkci jako o další základní funkci výrobní

organizace. Obsahem plnění této funkce by mělo být snižování negativních účinků a předcházení škodlivým vlivům výrobní činnosti tak, aby docházelo ke stále většímu souladu mezi činnostmi ve výrobním procesu a kvalitou životního prostředí.

Zdokonalování řízení v oblasti péče o životní prostředí musí napomáhat i soustava ekonomických nástrojů, stimulů a ukazatelů. Na úrovni výrobní organizace by bylo třeba uplatňovat takovou soustavu, která by vyvíjela na daný podnik a jeho pracovní kolektiv ekonomický tlak, který by vedl k příznivějšímu ekologickému chování podniku a jeho pracovního kolektivu.

Plánovitě zlepšování a řízení péče o životní prostředí se ovšem netýká jen podnikové sféry. Také vytvoření nástrojů a ukazatelů vyjadřujících ekologické aspekty výrobní činnosti na podnikové úrovni by nemělo znamenat, že by se všechna péče o životní prostředí a náklady na ni měly přenést do chozrasčotní sféry podniku. To by neodpovídalo úloze socialistického státu jako nositele celospolečenských zájmů. Jde spíše o to, aby při zabezpečování péče o životní prostředí byl využit celý komplex nástrojů, které může mít socialistická ekonomika k dispozici. Plně se to týká též otázek vyplývajících ze vzájemných vztahů mezi zemědělstvím a životním prostředím. Řada z nich totiž překračuje možnosti a nakonec i působnost zemědělského podniku a jejich řešení je možné jen na celospolečenské úrovni a za účasti celospolečenských prostředků.

Literatura

- HONS, P.: Vodohospodářské problémy zemědělské soustavy. *Vesmír*, 61, 1982, č. 10.
KLACKOVÁ, J.: *Ekonomie a životní prostředí*. Praha, Academia 1982.
LACKO, R.: *Ekologie a hmotná zainteresovanost*. Nové Slovo, 30. 10. 1980.
LACKO, R.: *Ekonomické problémy životního prostředí*. Bratislava, Alfa 1975.
KODL, J.: *Zemědělská velkovýroba a životní prostředí*. *Životné prostredie*, 11, 1977, č. 2.
PITTERMANN, L. a kol.: *Racionalizace řízení péče o životní prostředí*. [Závěrečná zpráva.] Ostrava, Inorga 1980.
PITTERMANN, L.: *Perspektivy a možnosti ekologické funkce výrobních organizací I*. *Životné prostredie*, 16, 1982, č. 3.
ŠINDELÁŘOVÁ, J.: *Vymezení pojmu životního prostředí*. In: *Názvoslovný zpravodaj zemědělský*. Praha, ÚVTIZ 1981.
ŠÍMA, J.: *Hodnocení životního prostředí na vesnici*. Sbor. ÚVTIZ, *Sociol. Zeměd.* 15, 1979, č. 1.
TOŠOVSKÁ, E. — ČERNÁ, A.: *Ekonomické problémy životního prostředí*. *Politická ekonomie*, 27, 1979, č. 11.

Došlo dne 19. 1. 1983

ŠÍMA J., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Dlážďená 6, 110 00 Praha 1

Zemědělské podniky a životní prostředí

Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 6, s. 447–457. — 2 tab., lit. 10

zemědělství, zemědělské podniky, životní prostředí, ekologie, ekonomické nástroje, stimulace, řízení

Intenzifikace výroby v zemědělství, uplatňování vědeckotechnického rozvoje a velkovýrobních forem kladou nové požadavky na řízení péče o životní prostředí. To znamená zavádět do soustavy funkcí a cílů podniku nová, ekologická hlediska, jejichž obsahem by mělo být snižování negativních účinků výrobních činností na životní prostředí. Předpokladem zdokonalování řízení péče o životní prostředí je i vhodná soustava ekonomických nástrojů na podnikové a nadpodnikové úrovni.

ШИМА Й., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Длаждена 6, 110 00 Прага 1

Сельскохозяйственные предприятия и окружающая среда

Земед. Ekon., 29, 1983, № 6, с. 447–457. — 2 табл., лит. 10

сельское хозяйство, сельхозпредприятия, окружающая среда, экология, экономические рычаги, стимулирование, управление

Интенсификация сельхозпроизводства, научно-техническое развитие и промышленные формы ставят новые требования на политику заботы об окружающей среде. Это заставляет предприятия включать в систему функций и целей новые, экологические аспекты, направленные на смягчение отрицательных последствий производственной деятельности на окружающую среду. Для улучшения этих мероприятий будут способствовать как совершенствование управления заботой о среде, так и нужная система экономических рычагов на внутрихозяйственном и внешестоящем уровне.

ŠÍMA J., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Dlážďená 6, 110 00 Praha 1

Agricultural Enterprises and Environment

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No. 6, pp. 447–457. — 2 tabs, refs 10

agriculture, agricultural enterprises, environment, ecology, economic tools, stimulation, control and management

The production intensification in agriculture, the application of scientific and technological development and large-scale production forms make new demands on the control of environmental protection. This means to introduce into the system of enterprise functions and targets the new, ecological viewpoints aimed at decreasing the negative effects of production activities on the environment. The prerequisite for the improvement of environment conservation is also a suitable set of economic tools, both at the enterprise and above-enterprise levels.

Adresa autora:

Dr. ing. Jiří Šíma, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Dlážďená 6, 110 00 Praha 1

Programování a plánování kádrového, personálního a sociálního rozvoje je součástí systému plánovitého řízení společenskoekonomického rozvoje ČSSR. Stalo se významným nástrojem realizace cílů stanovených Komunistickou stranou Československa a konkretizovaných vládou ČSSR, Revolučním odborovým hnutím a Svazem družstevních rolníků. Zásady a hlavní cíle pro zdokonalování řízení v této oblasti směřují k zabezpečení úkolů, uložených usnesením předsednictva ÚV KSČ ze dne 30. června 1978.

Poznatky z plánovitého řízení kádrové a personální práce a péče o pracovníky ukazují, že další zvyšování účinnosti závisí na jednotném a metodickém usměrňování rozvoje v bezprostřední vazbě na ostatní části hospodářského i sociálního plánu. Vymezení zásad a konkrétních cílů řízení kádrového, personálního a sociálního rozvoje, stanovení ukazatelů, jmenovitých úkolů a jednotné metodiky pro období 7. pětiletky prohlubují práci s lidmi, umožňují důslednější kontrolu plnění úkolů, vytvářejí podmínky pro využití dosavadních zkušeností i uplatnění vědeckých poznatků tak, aby byly plně využity schopnosti, dovednosti a tvůrčí síly kolektivů i jednotlivců v zájmu dynamického, sociálně ekonomického rozvoje společnosti.

V zájmu prohlubování vedoucí úlohy KSČ, racionálního a koordinovaného postupu ve všech etapách plánovitého řízení kádrového, personálního a sociálního rozvoje postupují státní a hospodářské orgány a organizace v úzké součinnosti s příslušnými orgány KSČ, přičemž významnou a nezastupitelnou roli v plánování i programování mají orgány Revolučního odborového hnutí a Svazu družstevních rolníků.

V oblasti sociálního rozvoje se programy a plány KPSR zaměřují:

- na zdokonalení řízení pracovního procesu, kontroly výkonu práce, dodržování stanovené technologie na pracovištích, kde se ve zvýšené míře vyskytují pracovní úrazy a nemoci z povolání, podle společných opatření resortu zemědělství a výživy, odborových orgánů a Svazu družstevních rolníků k odstranění nedostatků v úrazové a zdravotní prevenci a bezpečnosti práce;
- na postupné zlepšování podmínek práce na pracovištích, kde dochází k přenosu nemocí ze zvířat na lidi;
- na realizaci opatření omezujících vznik nemocí z hluku, vibrací, prašnosti a chemických škodlivin;
- na péči o pracovníky na rizikových pracovištích a důsledné uplatňování bezpečnostních opatření na pracovištích, kde dochází k častým úrazům při obsluze strojů, strojního zařízení a při pracích s ostrými pracovními nástroji;

- na odstraňování fyzicky namáhavé práce, zejména práce zakázané ženám a mladistvým, práce vyžadující ruční manipulaci s břemeny nad stanovenou hmotnost, včetně omezování noční práce žen a celkového rozsahu přesčasové práce;
- na vliv vykonávané práce na organismus, a to jak z hlediska krátkodobého, tak zejména dlouhodobého působení;
- na podmínky práce osob na odlehlých pracovištích a místech se ztíženými životními podmínkami;
- na budování uceleného systému závodní zdravotní péče o pracující v zemědělsko-potravinářském komplexu, včetně vytváření potřebných předpokladů a zdrojů;
- na spolupráci zemědělských a potravinářských podniků s obvodními ústavy národního zdraví a národními výbory k zabezpečování dalšího rozvoje závodní zdravotní péče o pracovníky s cílem prohloubit léčebnou a preventivní péči, úroveň hygieny práce a zdravotní výchovy pracovníků;
- na účinné formy spolupráce podniků a organizací resortu zemědělství a výživy s ostatními organizacemi v příslušném územním celku s cílem dosáhnout účelné a efektivní využívání závodních stravovacích zařízení a jejich další rozvoj;
- zvláštní pozornost věnují stravování pracovníků ve vícesměnných provozech, mládeže při výpomoci v zemědělství a potravinářském průmyslu i ostatních brigádníků a vytváření podmínek stravování důchodců ve společných stravovacích zařízeních, usilují o zlepšení úrovně hygieny a kultury stravování;
- přizpůsobují pracovní dobu potřebě práce v průběhu kalendářního roku, podle podmínek jednotlivých pracovišť zvyšují využívání diferencované pracovní doby v zemědělství, zvláště v rostlinné výrobě, v živočišné výrobě vytvářejí podmínky pro zavádění dvousměnného provozu s cílem postupně dosáhnout dvou volných dní v týdnu;
- na možnost celoročního zaměstnání pracovníků, zejména žen zabezpečujících sezónní práce v rostlinné výrobě (vytvářením pracovních příležitostí v kooperaci s národními výbory a jinými organizacemi, přechodným zaměstnáním žen v průmyslových podnicích nebo v organizacích služeb apod.);
- na potřeby pracovníků z malých a rozptýlených venkovských sídel, zejména z míst se ztíženými životními podmínkami, a pracovníků, kteří jsou přemísťováni v souvislosti s procesy koncentrace a specializace výroby;
- na osvědčené formy pomoci organizací pracovníkům při různých způsobech výstavby bytů, rozšiřování a modernizaci bytů k dosažení celkově lepší úrovně bydlení pracovníků;
- na rozvoj služeb pracujícím v podmínkách organizací, na spolupráci s národními výbory při vytváření podmínek pro budování a využívání předškolních zařízení a sítě služeb obyvatelstvu s ohledem na rozmístění zemědělské výroby;
- na životní podmínky důchodců, především poskytováním materiální pomoci při zlepšování životních podmínek (např. při opravách a modernizaci bytů a domů), účasti na léčebných a rekreačních pobytech a zájezdech atd. i výpomocí finančními prostředky z FKSP důchodcům — členům JZD v souladu se zákonem o důchodovém zabezpečení;
- na vyšší využití rekreačních možností nejen ve vlastních zařízeních, ale na základě smluv i v zařízeních jiných organizací jak v resortu, tak i mimo něj;

— na další rozvoj zájmové tělovýchovy, sportu, kulturní činnosti podle konkrétních podmínek a možností.

Z uvedených zaměření sociálního rozvoje vyplývá, že významným činitelem při vyrovnávání sociálního postavení obyvatel města a venkova, pracovníků v zemědělství a v průmyslu je soustavné a systematické zlepšování životních podmínek a životního prostředí pracovníků v zemědělství a venkovského obyvatelstva. Příčiny nejdůležitějších, doposud existujících rozdílů je třeba hledat v první řadě ve vlastní sféře práce. Souvisejí s vlastnostmi vykonávané práce, vyplývají z rozdílných pracovních podmínek, ke kterým patří především pracovní prostředí, pracovní režimy, pracovně-právní vztahy, odměňování, hygienické podmínky práce, společné stravování atd. Z pracovní sféry se promítají i do mimopracovního života, mimopracovních podmínek a navzájem se ovlivňují. V mimopracovních podmínkách jde především o rozdíly v bydlení, občanské vybavenosti různých typů sídlišť, příležitosti ke vzdělávání, ke kultuře, sportu a rekreaci. Celkově se tyto rozdíly promítají ve způsobu života.

Přeměna zemědělství ve vyspělé, rychle se rozvíjející odvětví musí být doprovázena dalším zlepšováním pracovních a životních podmínek pracovníků v tomto odvětví a rozvojem celého životního prostředí na vesnici. Problematika pracovního a životního prostředí na vesnici se tak stává nedílnou součástí růstu životní úrovně. Životní a pracovní prostředí má také mimořádný význam ideový a politický, protože na své životní úrovni si lidé ověřují míru péče a úspěchů naší socialistické společnosti. Proto také v etapě, kdy se podařilo uspokojit základní materiální potřeby obyvatelstva a kdy významně pokročilo i uspokojování náročnějších potřeb, nabývají otázky pracovního a životního prostředí mimořádného významu a stávají se vlastním obsahem politiky strany v oblasti životní úrovně.

Předmětem zvláštní pozornosti se musí stát péče o pracovní prostředí, jehož kvalita a zlepšování zůstává v zemědělství na mnoha úsecích výroby složitým problémem. Prostor, v němž se uskutečňují pracovní a výrobní procesy v zemědělství, může klást jak z hlediska člověka, tak i z hlediska vyráběných rostlinných či živočišných výrobků rozdílné a rozporné nároky, které nejsou vždy řešeny ve prospěch člověka. Bude také třeba více pamatovat na to, že nejde jen o výrobní funkce pracovního prostředí, ale i o jeho významný podíl na sociálním, kulturním a citovém vývoji pracujících a jejich společenské aktivitě.

Při zlepšování životního prostředí v zemědělství je třeba dodržet některé základní principy.

Při rozmísťování a celkové koncepci zemědělských závodů je třeba se řídit zásadami moderní urbanizace a zamezování škodlivého působení zemědělského podniku na životní prostředí okolních sídlišť (cesty, zápach, likvidace hnoje a odpadu). Při projekci a výstavbě nebo modernizaci zemědělských závodů i při konstrukci a výrobě strojů a zařízení je třeba důsledně uplatňovat ergonomické zásady. Je třeba soustavně odstraňovat nadměrnou námahu a efektivně vytvářet kvalitní pracovní prostředí, aby se stalo kladným činitelem motivace a výkonnosti pracovníků. Zaměřovat se především na snižování hluchosti, vibrací a otřesů na pracovištích (traktory, nákladní automobily, mobilní mechanismy, opravny, mísirny krmiv, sušárny). Věnovat intenzivní péči boji proti prašnosti (hermetizace zařízení, granulování hnojiv), snižovat riziko chemických škodlivin (způsobem výroby, vývojem méně jedovatých pesticidů i při jejich používání) a infekce (za spolupráce veterinární a zdravotní služby). Nelze zapomínat na zvyšování úrovně preventivně léčebné péče, na kvantitativ-

ně i kvalitativně vyhovující hygienická a sociální zařízení závodů a na zvyšování bezpečnosti práce především zaváděním nepodmíněných způsobů ochrany pracovníků.

Životní podmínky v soudobé civilizaci, která přináší vedle kladných vlivů i mnohé záporné jevy, zvyšují rekreační význam vesnice a jejího přírodního prostředí. Možnost rekreačního využití vesnic by ve svém souhrnu napomohla řešit problém vesnic, u kterých se v procesu přeměn výrobní nebo sídelní struktury oslabily nebo oslabí jejich výrobní nebo sídelní funkce, a dále by pomohla řešit i problém zachování estetických a obytných hodnot krajiny.

Cílevědomá a plánovitá tvorba životního prostředí na vesnici umožňuje využívat velkých výrobních celků a růst koncentrovaných výrob pro realizaci komplexního socialistického i životního prostředí pomocí integrace jeho hlavních složek (bydlení, práce, rekreace, dopravy, kultury atd.). Životní prostředí se stává v současném období jedním z rozhodujících hledisek dalšího kvalitativního rozvoje naší společnosti a významně se podílí na postupném sbližování životních podmínek mezi městem a venkovem při zachování výhod přírodního prostředí vesnice.

Z hlediska cílevědomé tvorby životního prostředí pomocí programů a plánů KPSR je nutno provést v konkrétních podmínkách vždy nejprve analýzu současného stavu a na tomto základě pak stanovit směry postupného zlepšování.

ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A NÁMĚTY NA JEHO ŘEŠENÍ

Při analýze životního prostředí vycházíme většinou z hmotného životního prostředí a jeho jednotlivých složek. Z hlediska prostorového můžeme vycházet z pojmu hmotného životního prostředí řízení, což v případě plánování sociálního rozvoje zemědělského podniku představuje především kraj, okres, obec, nebo ze životního prostředí krajinného. V druhém případě jde o rozdělení podle specifických krajinných typů, se zvláštními znaky geomorfologickými a biologickými.

Z hlediska přeměn životního prostředí venkova, jejich rozsahu, druhu i intenzity hovoříme také o kultivovaném nebo nekultivovaném životním prostředí, sledujeme stupeň urbanizace atd. Z hlediska kvality přeměn venkova můžeme pak hovořit o prostředí vyváženém, narušeném, devastovaném, můžeme přihlídnout k otázkám zachování rázu vesnice atd. Z hlediska funkce životního prostředí venkova lze hovořit často zároveň o pracovním či obytném prostředí, které může být často současně rekreačním, případně i jiným.

Problematika úlohy zemědělského podniku při tvorbě životního prostředí pracovníka žijícího převážně na vesnici (venkově) se nemůže týkat pouze pracovního prostředí podniku, ale měla by zahrnout celou sféru životního prostředí člověka. Nikde jinde nemá toto prostředí tak hluboký vliv na pracovní aktivitu a schopnosti a neovlivňuje zároveň životní zájmy veškerého obyvatelstva.

Zkušenosti z analýzy životního prostředí, zejména z okresů Tachov a Kroměříž, ale též ze Státního statku Bezno, JZD Dubicko aj., ukázaly také rostoucí negativní vlivy zemědělské velkovýroby, zejména důsledky chemizace při velkých koncentracích živočišné výroby atd. Zemědělství má již nyní

značnou odpovědnost za ochranu přírody a prostředí a tento trend má narůstající tendenci.

Hmotné životní prostředí můžeme rozdělit do čtyř okruhů:

1. Užší pracovní prostředí, které ztotožňujeme s pracovním místem.
2. Širší pracovní prostředí, které zahrnuje zároveň prostory, zařízení a vybavení sloužící pracovníkovi při jeho pobytu v podniku, avšak mimo jeho pracovní místo (šatny, umývárny, závodní jídelny apod.).
3. Celopodnikové prostředí, které pozůstává z budov, stájí, zařízení, zemědělské půdy atd. v rámci katastrální výměry zemědělského podniku. Celopodnikové prostředí souvisí bezprostředně s okolím podniku (vesnicemi, dopravními cestami, příp. kulturními a rekreačními plochami apod.).
4. Mimopodnikové prostředí, což je prostředí obcí a jejich katastrálních území, ale obvykle i širší zázemí, související s hmotnou a sociální infrastrukturou venkova. Z hlediska sociálního rozvoje je toto mimopodnikové prostředí důležitým okruhem vlivů, kde pracovník tráví 2/3 dne a kde je uspokojována celá řada jeho potřeb, počínaje bydlením až po další významné potřeby, kde se realizuje jeho další pracovní a jiná aktivita.

Analýza podílu zemědělského podniku na tvorbě životního prostředí bude muset obsahovat rozbor hmotného okolí, které působí na člověka nejen při jeho práci v konkrétním zemědělském závodě, ale též při jeho dojížděce či docházce do podniku, při zabezpečování jeho zdravotních a sociálních potřeb, bydlení, rekreace, při rozvíjení jeho osobnosti, tvůrčí iniciativy. Dosažení uspokojivého stavu životního prostředí naráží na skutečnost, že je prostředí formováno mnoha různými počiny a aktivitami, které sledují dílčí, převážně ekonomické cíle, většinou značně úzce účelově vymezené. V urbanizovaném (urbanizujícím) prostředí moderní zemědělské velkovýroby se uplatňují v různých procesech nedokonalé technologie, které byly vytvořeny v minulosti, kdy problematika životního prostředí nebyla tak naléhavá. Rozsah škodlivých důsledků např. velkovýrobní koncentrace, chemizace, odstraňování odpadů živočišné výroby apod. byl méně zřetelný z hlediska znečišťování vody, ovzduší i půdy. Tyto nedokonalé technologie jsou pro podniky ekonomicky relativně výhodné a jejich nahrazení jinými je většinou dosti složité a také nákladné.

I když se v důsledku prudkého rozvoje výrobních sil a výrobních poměrů zemědělská výroba již plně nekryje s vesnickým prostředím, připadá velkovýrobnímu podniku v současné době při vytváření životního prostředí a životních podmínek rozsáhlá úloha, srovnatelná s povinnostmi jiných průmyslových odvětví.

Konkrétním výrazem realizace cílů v oblasti zlepšování životních podmínek pracovníků je systém údajů, informací, ukazatelů a příslušných opatření. K nejdůležitějším patří zejména:

- zdravotní péče z hlediska počtu zdravotních zařízení, lékařů, personálu, počtu preventivních lékařských prohlídek, počtu poukazů na lázeňskou léčbu apod.;

- závodní stravování z hlediska počtu podávaných jídel, kapacity stravovacích zařízení, potřeby pracovníků a příp. jejich rodinných příslušníků apod.;

- bytové podmínky pracovníků, počet žádostí o přidělení bytů;

- rekreace z hlediska rozsahu a typu rekreačních a sportovních zařízení, kapacity těchto zařízení, počtu účastníků různých typů rekreace z řad zaměstnanců a rodinných příslušníků apod.;

- doprava do zaměstnání z hlediska vzdálenosti a použitých dopravních prostředků aj.;
- místní služby a zásobování domácností (sociální infrastruktura);
- životní prostředí z hlediska urbanistického, hygienického, přírodního apod.

Zejména analýza infrastruktury bude mít pro další sociální rozvoj kolektivů pracovníků v zemědělských podnicích stále větší význam. Váha jednotlivých složek vybavenosti vesnice vyniká zejména při rozborech mobility pracovníků (neplánované fluktuace), např. v zemědělských podnicích severomoravských.

Infrastruktura, jakou je soubor technických sítí a zařízení, především vodovodů, kanalizačních stok, dopravních komunikací, postupně však také plynovodů a teplovodů, se označuje jako technické vybavení nebo inženýrské vybavení. Z hlediska sociálního rozvoje označujeme za infrastrukturu celý soubor jejích hmotných prvků, přičemž do technické infrastruktury je zahrnuta především technická a dopravní síť, zatímco stavby pro bydlení a občanské vybavení se zahrnují pod infrastrukturu sociální.

Technické vybavení je tvořeno objekty, plochami, podzemními i nadzemními vedeními. Zahrnují se sem také dopravní zařízení, v užším smyslu především zařízení pro přenos a případně i výrobu energií a tepla, zařízení sdělovací a zařízení zdravotně technické (zásobování vodou, čištění odpadových vod, čištění obcí vůbec). Rozsah technického vybavení zemědělství rostle, zaujímá stále větší rozlohy na povrchu i v podzemí a může ze své strany ovlivnit i uspořádání osídlení, postup výstavby střediskových obcí a přestavby venkovského osídlení. Technické vybavení má spolu s dopravou podstatný vliv na kvalitu životního prostředí, na estetickou úroveň osídlení atd.

Z uvedeného vyplývá bezprostřední návaznost infrastruktury na problematiku zemědělské velkovýroby, její přímý i zpětný vliv.

Občanské vybavení tvoří soubor budov, ploch a jiných zařízení, které slouží rozmanitým potřebám obyvatelstva. Řešení soustav občanského vybavení v územních plánech i ve vlastní výstavbě patří mezi složité úkoly, přičemž se zde navíc výrazně uplatňuje rozvoj jednotlivých odvětví zemědělské výroby, její koncentrace a specializace, vedoucí ke změnám lokalizačních potřeb i vlastních dispozičních a technologických koncepcí.

Soustava občanského vybavení souvisí s celkovou funkcí a prostorovou strukturou venkova, rozmístěním obyvatelstva i uspořádáním dopravních sítí a vyžaduje daleko koncepčnější a komplexnější zvládnutí než to, s nímž se setkáváme v současném osídlení, v realizaci investiční výstavby i v územních plánech. Občanské vybavení nutno budovat tak, aby se i v budoucnu stalo organickou součástí systému osídlení a uspokojovalo nejen požadavky současné, ale vyhovovalo i změnám potřeb a požadavků v budoucnu.

Dokonalá funkce občanského vybavení je podmíněna komplexním řešením občanského vybavení v návrhu i realizaci, které by zajistilo:

- rovnoměrnost v základní síti občanského vybavení;
- vyrovnanost, tj. odstranění rozdílů v základním vybavení mezi jednotlivými typy osídlení;
- soustředěnost při rozmísťování zařízení širšího významu;
- soubornost, tj. vhodně propojené provozní a architektonické soubory občanského vybavení centry jednotlivých urbanistických celků;
- specifičnost ve volbě náplně občanského vybavení v různých komplexech;

— spádovost pro respektování trvalého i nárazového spádu do center vybavení;

— integrace funkcí pro vytvoření komplexní nabídky služeb obyvatelstvu ve víceúčelových zařízeních.

Z hlediska zemědělského podniku a zemědělství vůbec jde nám v sociální analýze především o ty skupiny občanského vybavení, které mají nejen přímý vliv na kolektiv pracovníků, ale na něž by v dohledné době měl mít vliv samotný zemědělský podnik.

Jsou to tyto skupiny občanského vybavení:

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| — školská a výchovná | — ubytovací |
| — kulturní a osvětová | — nevýrobních služeb |
| — tělovýchovná a sportovní | — výrobních a opravářských služeb |
| — zdravotnická | — správní a řídicí |
| — sociální péče | — pro politickou a zájmovou činnost |
| — maloobchodní | — vědeckotechnického rozvoje |
| — stravovací | — spoju |

Obecný růst objektivní potřeby občanského vybavení venkova je plynulý jev, který ovšem neprobíhá organicky. Závažná je skutečnost, že současný stav je u jednotlivých druhů nebo oborů občanských zařízení převážně pod objektivní potřebou. Pomalu vzrůstající standard občanského vybavení je často v rozporu s rychle probíhající občanskou výstavbou. Značný nárůst požadavků, který souvisí s růstem životní úrovně zemědělců, se změnami v jejich věkové a kvalifikační struktuře atd., se tak dostává do rozporu s vybavením obcí.

Rozvoj občanského vybavení ve svém souhrnu představuje nutnost řešení jednotlivých občanských zařízení tak, aby stačila uspokojit dynamicky se vyvíjející potřeby venkovského obyvatelstva a odpovídala ekonomickým a technickým možnostem společnosti.

Ve spojitosti se sociální analýzou na úseku zemědělství jde o stanovení tendencí vývoje některých druhů občanských zařízení, které přímo souvisejí se sociálním rozvojem kolektivů pracovníků zemědělských organizací.

Význam těchto zařízení roste s rozvojem urbanizace venkova, s růstem životních nároků lidí na vesnici, se zvyšováním podílu volného času v denním režimu člověka. Je žádoucí, aby mimopracovní činnosti byly pestřejší a kompenzovaly často jednotvárnou náplň pracovní doby, danou vysokou specializací a délkou práce.

To znamená např. hledání nových koncepcí občanských staveb, které by poskytovaly také prostory s takovými technickými parametry, aby se v nich v průběhu času bez velkých stavebních úprav daly realizovat různé funkce odpovídající současným společenským požadavkům. Při výstavbě se k dosažení vyšší efektivity používá:

- kooperace a kombinace různých druhů občanských zařízení,
- víceúčelového využívání prostorů (pro různé činnosti i instituce),
- především však je zde třeba zvážit možnosti sdružování prostředků zainteresovaných organizací a institucí.

Z občanských zařízení jsou pro všechna venkovská osídlení nejaktuálnější:

- zařízení pro děti předškolního věku (jesle a mateřské školy),
- základní a kulturní osvětová zařízení (knihovny, čítárny, víceúčelový sál s možností konání schůzí, promítání filmů apod.),

- základní tělovýchovná zařízení (tělocvična, sauna),
- maloobchodní prodejny (především základních potravin),
- zařízení stravovací,
- univerzální sběrný (praní, chemického čištění, opravy průmyslového zboží),
- opravy (průmyslového zboží, bytového fondu).

ZÁVĚR

Životní prostředí jako člověkem osvojená antroposféra je materiálním dějištěm tvorby socialistického životního způsobu zemědělského a venkovského obyvatelstva, rámcem, který může omezovat nebo otevírat možnosti. Životní prostředí je možné ničit, chránit nebo cílevědomě vytvářet. I náš způsob života, zejména průmyslová a zemědělská výroba, dosud zčásti ničí nebo ohrožuje životní prostředí, což je v rozporu s programovými cíli socialismu a komunismu. Opačná cesta k ochraně a cílevědomému vytváření nového životního prostředí je však už nastoupena.

Tak např. je regulována těžba lesů, zastavilo se zhoršování čistoty vod, vodními stavbami byly zlepšeny průtokové podmínky řek, vodní režim byl zlepšen melioračními pracemi apod. Naproti tomu máme zatím jen menší úspěchy s omezováním průmyslových exhalací a spadů, se znečišťováním životního prostředí zemědělskými velkoprovozy. Nelze opomenout ani příznivý vliv zespolečenštění na zpřístupnění prostorů přírodních (lesy, vodní plochy) a kulturních památek. To všechno je nutno si uvědomit jednak proto, aby nevznikla nepřiměřeně pesimistická představa, ale zejména jako argument o dalších možnostech.

Nelze se ovšem nechat omezit představou, jako by životní prostředí tvořil pouze čistý vzduch, voda, méně hluku apod. V kapitalismu se i tyto otázky řeší jen technickými prostředky. Chybí rozbor společenských příčin a jejich likvidace. Odstranění následků ničení se pak stává (jako vše) jen obchodem; navíc se odstraňují převážně jen nápadné, viditelné závady, aby bylo dosaženo i reklamního efektu výrobců příslušných zařízení. Bylo by chybou nechat se pod vlivem povrchního srovnávání zatlačit do kopírování těchto metod.

Životní prostředí, má-li být efekt prostředků vložených do jeho cílevědomého vytváření co největší, je nutné pojmout v celém jeho komplexu — jako pracovní, obytné, společensko-kulturní a zdravotně rekreační prostředí s tím, že dynamičnost moderního života vytvořila ještě novou složku — dopravní prostředí.

Ochrana a vytváření existujícího životního prostředí je prvním nutným předpokladem pokroku. Aktuální otázkou je, co kromě ochrany chceme dělat, co nového vytvoříme, aby člověk v socialistické společnosti a v socialistickém zemědělství žil v prostředí optimálním pro uchování zdraví, vytváření duševní pohody a pro způsobilost ke všem činnostem, které si má možnost zvolit. Kritériem pro takové zásahy musí být tvorba socialistického životního způsobu.

Došlo dne 19. 1. 1983

Funkce plánů a programů KPSR při tvorbě životního prostředí

Zeměd. Ekon., 29, 1983 č. 6, s. 459—467

zemědělství, životní prostředí, životní způsob, sociální rozvoj, program kádrového, personálního a sociálního rozvoje, řízení, plánování, analýza, syntéza

V současném období se rozvojem plánovitého řízení kádrového, personálního a sociálního rozvoje vytvářejí lepší podmínky pro cílevědomou tvorbu a ochranu životního prostředí v zemědělství a na venkově. K tomu je nezbytné provádět analýzy životního prostředí a na jejich základě vytyčovat směry postupného zlepšování. Kritériem pro volbu správného směru musí být tvorba socialistického životního způsobu.

КРУЧЕК З., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Длаждена 6, 110 00 Прага 1

Функция планов и программ КПСР в упорядочении окружающей среды

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No 6, c. 459—467

сельское хозяйство, окружающая среда, быт, социальное развитие, программа кадрового, персонального и социального развития, управление, планирование, анализ, синтез

В настоящее время благодаря КПСР создаются более благоприятные условия для целенаправленного упорядочения и охраны окружающей среды в сельском хозяйстве и на селе. Для этого необходимо анализировать окружающую среду и, исходя из нее, намечать линии ее постепенного улучшения. Критерием выбора правильного направления должен служить аспект социалистического способа жизни.

KRUČEK Z., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Dlážďená 6, 110 00 Praha 1

The Role of Plans and Programmes of Cadre, Personnel and Social Development in the Course of Environment Formation

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No. 6, pp. 459—467

agriculture, environment, life style, social development, programme of cadre, personnel and social development, control and management, planning, analysis, synthesis

The recent planwise cadre, personnel and social development has created better conditions for purposeful creation and protection of the environment in agriculture and in rural regions. For this purpose environmental analyses are to be performed which would serve as a basis for gradual improvement. The criterion for the choice of the right trend must be the formation of socialist life style.

Adresa autora:

Ing. Zdeněk Krůček, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Dlážďená 6, 110 00 Praha 1

Rozvoj ekologických věd v posledních deseti — dvaceti letech jde ruku v ruce s neobyčejným rozšířením aplikačních možností ekologických poznatků a přístupů do jiných vědních oborů i oblastí výroby. Dosavadní zkušenosti mluví jednoznačně o tom, že ekologické vědy napomohly zrodu nových idejí a koncepcí v urbanismu, architektuře i regionálním plánování. Ukázaly však své poznávací hodnoty a praktickou užitečnost i v mnoha speciálnějších a detailnějších otázkách, jako jsou otázky koncentrace zemědělské výroby a její ekonomické a mimoekonomické efektivity apod. Tyto skutečnosti mluví pro to, že snaha zkoumat vazby mezi krajinou, zemědělstvím a venkovským osídlením má své opodstatnění.

V ekologické interpretaci je krajina soustavou nejrozmanitějších ekosystémů, od ekosystémů přírodních, přesněji kvazipřírodních (prales nezasažený bezprostředně lidskou činností, lesy s různým stupněm hospodářského využití, rašeliniště, slatiniště), až po ekosystémy, v nichž stále více převažuje složka umělá, technická (extrémním představitelem podobného ekosystému je současné velkoměsto). Zemědělství lze pak pojímat jako agroekosystém, v němž došlo k totálnímu omezení přirozené druhové rozmanitosti flóry a fauny (velkoplošné monokultury), spjatý s odpovídající technikou infrastruktury (zemědělská technika, hospodářské výrobní objekty, cesty, energetické sítě). Agroekosystém a jemu odpovídající technická infrastruktura tvoří hlavní složky specifické, zemědělské technoantropocenózy (Hadač 1982, s. 108—120). Z hlediska technoantropocenózy lze pojímat i jednotlivá sídla.

HLEDISKO KOLOBĚHU LÁTEK A ENERGIÍ

Jedním ze stěžejních přístupů ke zkoumání ekosystému jakéhokoliv druhu je přístup sledující koloběh látek a energií v něm, tj. způsoby jeho látkové a energetické přeměny. Srovnáme z tohoto aspektu nejprve agroekosystém představovaný tradiční zemědělskou malovýrobou (v rámci kapitalistické ekonomiky) s agroekosystémem představovaným zemědělskou velkovýrobou na bázi mechanizace a chemizace (v rámci socialistické ekonomiky).

Tradiční rostlinná malovýroba je z hlediska teorie vývoje ekosystému zralým ekosystémem, neboť vykazuje větší stabilitu na úkor produkce. Výše zemědělské produkce je tu víceméně konstantní, výnosy plodin se zvyšují za dlouhá období jen nepatrně. Tento způsob hospodaření využívá energii sluneční, zvířecí a bezprostřední energii lidskou, tedy energetické zdroje buď

kosmické (relativně věčné), nebo organicky obnovitelné. Během dlouhodobého vývoje se zemědělská výroba v celém předprůmyslovém období ubírala — i když velmi pomalu — směrem stále přesnější nápodoby (imitace) fungování přírodních ekosystémů. Tradiční zemědělská malovýroba — podobně jako příroda — téměř nezná odpad. Vše, co zde není finální produkci, se z polí, ze stájí, ale i z domácností dostává jako organické hnojivo znovu do reprodukčního cyklu.

Současná zemědělská rostlinná velkovýroba je z hlediska teorie vývoje ekosystémů ekosystémem mladým. To se projevuje jeho prudkým růstem, především prudce stoupajícími výnosy v malých časových rozmezích. Současně však dochází k prudkému poklesu jeho přirozené stability. Je ohrožován mnoha činiteli (včetně biologických v podobě přemnožení rozmanitých škůdců), které dříve byly do značné míry udržovány v rovnováze rozmanitostí přírodních ekosystémů i druhovou pestrostí jednotlivých agroocenóz v krajině (malá výměra polností s různým druhovým zastoupením kultur). Udržení stability je možné jen za cenu stále rostoucích vkladů dodatkové energie na ochranu kultur proti škůdcům, protierozním opatření apod.

Dochází zde k radikální energetické přestavbě. Podíl sluneční energie používané ve výrobě klesá. Zahrnuje pouze fotosyntetické procesy, zatímco z ostatních technologických procesů na rozdíl od doby minulé je vyřazena a nahrazena jinými energetickými zdroji (např. značná část procesů sušení). Využití energie tažných zvířat se stává téměř nulové a rovněž klesá i podíl bezprostřední energie (podíl fyzické práce) do výrobního procesu vkládané. Současná zemědělská výroba se ve značné míře opírá o energetické zdroje, jimž v dohledné době hrozí vyčerpání (jde především o naftu, méně o uhlí přeměňované v elektřinu), o energie, které získává odjinud, z jiných výrobních odvětví, často lokalizovaných ve velkých vzdálenostech od míst bezprostředního použití. Nerozhoduje zde skutečnost, zda jde o přímou energetickou spotřebu, např. při dopravě a sklizni, nebo o spotřebu zprostředkovanou, např. při aplikaci organických hnojiv a pesticidů. Místo „uzavřeného“ koloběhu látek a energií se jejich cyklus rozevírá. Mnohé výrobní činnosti, využívající ke zvýšení své produktivity energie z jiných než vlastních „zdrojů“, produkují nadměrné množství tzv. odpadu, tj. organických látek, které jsou různým způsobem odkládány do krajiny, likvidovány, ničeny, což znamená stále ohrožení zvláště citlivých složek krajinných systémů (znečištění spodních vod), nemluvě ani o dalších energetických výdajích, nutných k podobným opatřením.

Produktivita biosféry jako celku a jejích částí, jednotlivých ekosystémů, závisí na energetických tocích. Toto zjištění má univerzální platnost, platí tedy i pro jednotlivé agroekosystémy, i když se na to v tomto případě někdy zapomíná. Jestliže se v současné době zemědělství energeticky opírá o energie vyráběné ze surovin, jimž hrozí v relativně krátké době vyčerpání, pak to má celou řadu důsledků, velmi významných z hlediska jeho dalších vývojových perspektiv. Nejde jen o to, že moderní zemědělské podniky by bez přísunu energie z fosilních paliv nebyly schopny existovat. Nejde jen o značná ekologická rizika při dobývání, přípravě a výrobním používání nafty (Environmentální chemie 1982). Jde i o souhrnné domyslení následujících skutečností:

Ve všech vyspělých průmyslových zemích roste nebyvale prudce podíl energie používaný na produkci potravin vzhledem k jejich celkové energetické bilanci. Trendy spotřeby energie v jednotlivých agroekosystémech mají výrazně exponenciální průběh. To před ekologicky uvažující odborníky staví

mimořádně obtížné otázky, na něž dosud nejsou ani známy algoritmy řešení. Při obrovském růstu celkové energetické spotřeby v samotných agroekosystémech dochází však k celkovému poklesu využívání sluneční energie. Řečeno schematicky: Projíždáme relativně stále menší podíl energie sluneční (přetvořené fotosyntetickou činností zelených rostlin v energii biochemickou) a stále větší podíl energie z fosilních paliv, které nelze obnovit a která jsou navíc i zdrojem celkového znečištění prostředí v podobě lokálních ekologických krizí.

I. Energetická bilance produkce kukuřice z 1 ha v některých průmyslově vyspělých zemích (rok 1945 = 100 %)

	Rok 1945	Rok 1960	Rok 1975
Ruční práce	100	65	téměř 0
Mechanizace	100	185	240
Hnojiva dusíkatá	100	650 (!)	1 570 (!)
fosforečná	100	220	480
draselná	100	1 200 (!)	1 380
Setí	100	120	185
Závlahy	100	170	190
Insekticidy	0	100	150
Herbicidy	0	100	380
Sušení	100	950 (!)	1200 (!)
Doprava	100	800 (!)	1 150 (!)

Tyto skutečnosti velmi dobře odráží tab. I, která se opírá o četné původní propočty i o agregované údaje obsažené v hlavních ekologických kompendiích (Odum 1977, Ramade 1981, Southwick 1972 aj.). Energetická bilance, i když je demonstrována pouze na příkladu produkce kukuřice, charakterizuje velmi dobře skutečnost i při produkci ostatních plodin. Uvedená čísla jsou jen velmi hrubou aproximací, což však není překážkou pro názorné vyjádření obecně platných vývojových trendů.

V souvislosti s tím je velmi důležité hledisko, jemuž je v ekologických úvahách věnována mimořádná pozornost. Lze je zformulovat do otázky: Jaký je poměr mezi množstvím energie obsažené v zemědělských produktech a celkovým množstvím energie nutným na výrobu potravin, jejich dopravu a distribuci? Jaký je trend relativní energetické účinnosti agroekosystému?

Rozbory předních světových odborníků svědčí o tom, že relativní energetická účinnost současných agroekosystémů klesá. Americké analýzy z let 1971–1973 ve státech USA produkujících kukuřici dokládají, že energetické výdaje na produkci 1 cal (1 cal $\doteq$ 4 J) obsažené v kukuřici jsou v roce 1970 11krát vyšší než v roce 1910 (Slessor 1975).

Ramade (1981) uvádí názorný příklad — množství energie použité na obdělávání 1 ha kukuřice v USA v letech 1945, 1959 a 1970 srovnává s množstvím energie vyprodukované kukuřicí v těchto letech. Tento poměr dosahuje hodnot 3,71 (1945), 2,88 (1959) a 2,82 (1970), což svědčí o poklesu relativní energetické účinnosti současných agroekosystémů.

Měli bychom zjistit, nakolik jsou tyto trendy obecně platné, nakolik se vztahují i na naše agroekosystémy a zemědělské kultury. Ať už by výsledky podobného prověřovacího šetření a analýz byly jakékoliv, jsme toho názoru, že ekonomické rozbory produktivity a efektivnosti každé výrobní činnosti

mohou jen získat, budou-li přihlížet i k celkovým charakteristikám energo-materiálních toků. To platí i pro zemědělskou výrobu, určování a měření její efektivity, které při opomenutí energetických charakteristik agroekosystému nemohou být systémově souborné. Máme dosti případů z různých výrobních odvětví včetně zemědělství o tom, že někdy postupy a operace hodnocené oborovou ekonomikou jako vysoce efektivní se při podrobnějším nadoborovém pohledu (tj. z hledisek ekonomicko-ekologických) ukazují jako ne hospodárné a celkově neefektivní. Těsnější sblížení ekologie a politické ekonomie s jednotlivými oborovými ekonomikami může přinést v tomto směru mnohé cenné myšlenky a podněty (Stoklasa 1981).

Kromě energetické charakteristiky agroekosystémů v celkové energetické bilanci určitého krajinného celku je nutno sledovat i energetickou bilanci sídel, v našem případě systému venkovského osídlení. Pro sestavování této energetické bilance mají velký metodologický význam práce, v nichž je analyzován koloběh energií v městském ekosystému na příkladu města Bruselu (Duvigneaud 1977). I když je městský ekosystém mnohem složitější než sídlo o tisíce obyvatel, objem sledovaných položek se nemůže v obou případech podstatně lišit. Smutnou skutečností však je, že pro žádné naše sídlo, malé ani velké, podobné práce nemáme. Není jisté zapotřebí zdůvodňovat, proč je tento stav právě z hlediska i velmi blízkých perspektiv neudržitelný. Při sestavování energetické bilance malého sídla nejde jen o to dokázat, že v něm na rozdíl od velkého města probíhá příjem, přenosy a transformace sluneční energie jinak. Jde i o to kvantitativně vyjádřit, kolik činí odpad z provozu jeho domácností a jakým způsobem je s ním nakládáno. Jaké jsou trendy ve srovnání s minulým obdobím. Je nutné přesně vědět, kolik energie představovaly dříve zemědělské produkty, potraviny, jež si jeho obyvatelé sami vypěstovali, a kolik energie v podobě potravin je nutno dnes do malých sídel dovážet. Je nutno však mít i představu o tom, jaký objem má biomasa flóry a fauny v intravilánu obce, jaká je primární produkce tohoto sídelního ekosystému apod. I zde podle nás tvoří ekologie základ pro exaktnější ekonomické rozbor, pro plány dalšího rozvoje osídlení.

HLEDISKO STABILITY A DIVERZITY (ROZMANITOSTI)

Na tomto místě se nemůžeme dotýkat nuancí problematiky vztahů mezi stabilitou a diverzitou v konkrétních ekosystémech. Pro potřeby tohoto článku stačí zjištění, že stabilita určitého ekosystému je zpravidla spjata s vyšší diverzitou. Tato diverzita může mít nejrůznější podoby. V případě přírodního ekosystému se může diverzita projevovat v druhové pestrosti flóry a fauny, v existenci různých potravních řetězců, v biogeochemické pestrosti vyplývající z rozmanitosti látek obsažených v biomase i vylučovaných do prostředí (vzduchu, půdy, vody). Na úrovni krajiny se může projevovat pestrostí krajinných složek, typů ekosystémů (různé typy lesů, drnové porosty, slániska, rašeliniště, kamenná moře a sutě, řeky a potoky, vodní nádrže, různé typy agroekosystémů, městské ekosystémy).

Bylo by jistě velmi užitečné podat soubornou analýzu stavu posledních let z hlediska prudkého poklesu diverzity v různých přírodních ekosystémech v důsledku jednostranných intenzifikačních opatření, uskutečněných v našem zemědělství. Odhalit celý řetězec následků, které se negativně projeví nejen v celkovém poklesu kvality přírodního prostředí, nýbrž i v prudkém zpomalení rozvojových trendů v samotném zemědělství až po prudké zhoršení kvality

jeho produktů (kontaminace potravin různými chemickými, zdraví škodlivými residui). Pro podobnou analýzu není však v tomto článku místo. Proto pouze připomeňme tři ekologicky varující skutečnosti, tři závažné signály zpětné vazby, na něž bychom měli reagovat dříve, než bude pozdě:

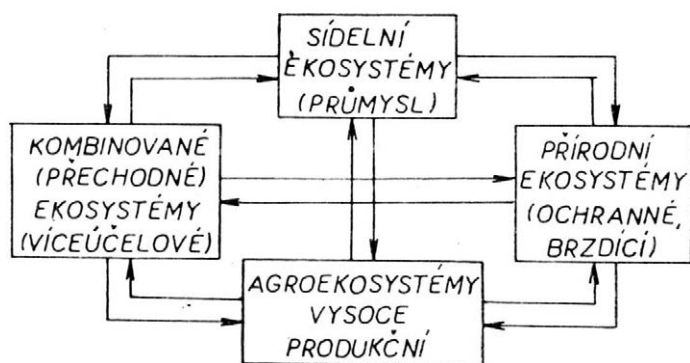
— ČSSR je v celoevropském měřítku na prvním místě v počtu vymizelých a kriticky ohrožených druhů flóry (Čeřovský, Holub, Procházka 1980).

— Zvyšuje se počet druhů avifauny (ptactva) neschopných vyvádět potomstvo (v poslední době byl tento fakt zaznamenán u všech druhů čápů).

— V posledním desetiletí kromě zvyšování znečištění povrchových vod prudce vzrostl objem znečištění spodních vod¹⁾.

Tyto skutečnosti mají kromě obecných vztahů k celkové kvalitě našeho životního prostředí bezprostřední vztah k otázkám produktivity agroekosystémů, k otázkám zajištění co možná největší soběstačnosti naší země zemědělskými produkty. Představa, že by se socialistická zemědělská výroba mohla dlouhodobě a přitom dynamicky rozvíjet v krajině devastované, zbavované druhové pestrosti rostlin a živočichů, je představa vědecky mylná a politicky nebezpečná. Argument, se kterým se někdy setkáváme, že při zajišťování vysokých úrovní výnosů nelze brát nějaké ohledy na ochranu rostlin a živočichů, na ochranu přírodních rezervací, je pseudoargumentem.

Naše zemědělství, naše agroekosystémy mohou dlouhodobě zajišťovat optimální výnosy zemědělské produkce pouze tehdy, bude-li v naší krajině existovat celá řada ekosystémů z hlediska zemědělské výroby méně produkčních i neprodukčních. Jejich hlavní funkce v krajině spočívá v tom, že působí jako nárazníky, že plní nejen z celospolečenských hledisek, nýbrž nakonec i z hledisek zemědělské výroby úlohu ochrannou. (Kromě toho mají však i celou řadu jiných funkcí, např. funkci vodohospodářskou, hygienicko-asanační, rekreační). Tento postulát platí pro celou naši zemi, vymezenou hranicemi našeho státu, a měl by platit i pro krajinu menších měřítek, tedy i pro krajinu, v níž hospodaří státní statek či JZD. Modelově vyjadřuje tyto vztahy obr. 1.



1. Obecný model krajiny a jejích blokových vztahů

¹⁾ V československém příspěvku k VI. celosvětovému kongresu Mezinárodní hydrologické asociace (Praha 1982) se uvádí: „Jsme svědky anonymního, skrytého, velkoplošného a dlouhodobého znečišťování podzemních vod, které může v některých oblastech přerůst v ekologickou havárii ohromných mas podpovrchových vod, jejíž náprava buď nebude vůbec proveditelná v podmínkách Evropy, nebo jen za cenu dlouhodobých důsledků společenských a ekonomických“.

Je velkým úkolem ekologických věd jako celku, aby se tento kvalitativní model naplňoval stále větším objemem kvantitativních údajů. I na úrovni přírodních ekosystémů víme stále velmi málo (měřeno hledisky celospolečenské potřeby) o bioenergetických tocích v jednotlivých populacích, tvořících ten či onen ekosystém. Totéž platí i o našich znalostech koeficientů přenosu energií mezi jednotlivými bloky uvedeného modelového schématu.

MOŽNÁ ŘEŠENÍ

Agroekosystémy a koloběh energie

Prudký kvantitativní růst agroekosystémů i systémů osídlení, především větších měst s mnoha průmyslovými odvětvími, byl do značné míry podmíněn rozevíráním biogeochemických cyklů. Na jedné straně narůstaly objemy těžby primárních surovin, na straně druhé rostlo množství nevyužívaného „odpadu“, který začal ohrožovat jednotlivé složky krajiny (ovzduší, půdu, vodstvo).

Protože tento typ růstu stále více ukazuje své meze, bude nutno v dalších fázích spojit růst agroecenóz i systémů osídlení s uzavíráním biogeochemických cyklů, s novým uspořádáním koloběhu látek a energií mezi základními bloky uvedeného schématu (tj. mezi systémem osídlení, agroekosystémy, přírodními a kombinovanými ekosystémy). To znamená, že dnešní typ kvantitativního plýtvajícího socialistického hospodářství bude nahrazován typem kvalitativního socialistického hospodářství s vysokým stupněm recykláže, mnohonásobného využití látek a energií. Dosavadní rozvoj zemědělství na průmyslové základně techniky a chemie bude biologizován, doplněn poznatky biologických věd včetně věd ekologických a vyústí v praktické uplatnění biotechnologických principů. Dnes již není pochyb o tom, že příští vývojový trend zemědělství bude spjat s technikou bází vykazující ekologické parametry, s chemizací šetřící prostředí a rovněž s uplatněním některých principů organického, detritového zemědělství.

Další zvyšování produktivnosti agroekosystémů se bude muset napříště opírat o co možno nejvhodnější poměry aplikovaných dávek anorganických a organických hnojiv. Připomeňme, že nejnovější výzkumy ukazují, že organická hnojiva kromě svých známých pozitivních charakteristik přispívají v přízemní vrstvě půdy k tvorbě kysličníku uhličitého, jehož nedostatek v hustých porostech obilí na velkých plochách značně snižuje fotosyntetický efekt. Protože z dosavadních bilancí vyplývá, že přirozená tradiční cesta návratu zemědělského odpadu (hnůj, sláma, kejda, šáma) ve formě organických hnojiv do půdy nebude při předpokládaných výnosových trendech dostačovat, je nutno hledat zdroje jinde. Pro komposty je možno využít všech organických odpadů z domácností všech typů sídel, z celé stravovací i obchodní sítě, zabývající se distribucí a prodejem zemědělských produktů a potravin. Tento způsob využívání částí městských odpadů sice v některých místech díky ojedinělé iniciativě JZD a státních statku existuje, jde však stále víceméně o okrajovou záležitost než o promyšlenou koncepci komplexního využívání cenných druhotných surovin, produkovaných městy a průmyslem, v zemědělské velkovýrobě.

Velké možnosti při přípravě průmyslových kompostů jsou i v racionálním využívání kalu z čističek odpadních vod.

Při uvažovaném vytváření informačního systému produkovaných a vy-

užívaných odpadů se ukazuje nezbytným vyčlenit soubor průmyslových závodů, jejichž odpadu lze různým způsobem využít v zemědělské výrobě. Jde především o potravinářský průmysl, zvláště cukrovary a lihovary. Zvláště účelné je využívání městského organického odpadu v zemědělských podnicích ležících v blízkosti větších center osídlení.

O tom, jaké obrovské objemy látek a energií přicházejí doposud nazmar, hovoří tato čísla: Na jednoho občana ČSSR připadá ročně v průměru 200 kg komunálních odpadů, ve větších městech 280–300 kg. Komunální odpady z pražské aglomerace dosahují výše asi 580 tis. tun. Z toho množství asi 6 % je zpracováno v kompostárně Štěrboholy na výrobu kompostové hmoty a okolo 8 % je energeticky využito ve vysočanské spalovně. To znamená, že plných 86 % je ukládáno na skládky bez jakéhokoliv druhotného surovinového a energetického využití.

Budeme-li z průměrného komunálního odpadu uvažovat velice skromný podíl 10 %, tj. 20 kg organického odpadu na jednoho obyvatele ročně, a přihlídneme-li k tomu, že kompostárny kromě Prahy existují v ČSR pouze na třech místech, dospějeme k celkové pro zemědělskou výrobu velmi špatné bilanci, která nemůže ekonomu ani ekologa příliš potěšit. Nejde však jen o využití odpadu sídelních systémů, nýbrž i ekosystémů přírodních. Při výrobě organického hnojiva by se nemělo zapomínat ani na zbytky a odpad z pilařské a dřevařské výroby, zhodnocení štěpků a pilin a sedimenty z vodních nádrží, především rybníků, jejichž bahno je pro zemědělství surovinou mnohoúčelového využití.

Souhrnně lze nejen z hlediska zemědělské výroby, nýbrž z hlediska celého našeho národního hospodářství konstatovat: Patří-li ve sběru druhotných surovin naše země mezi dobrý evropský průměr, pak při využívání druhotných surovin v samotných výrobních procesech dosti zaostáváme za průmyslově vyspělými zeměmi. Jestliže doposud u nás neexistuje informační systém o produkci a využívání druhotných surovin (je ve stavu zrodu), jsme v tomto směru pozadu za Spojenými státy o 11 let, za NDR o 4 roky. Přitom vývojový trend je neúprosný: To, co bylo dříve a u nás dosud stále je obtížným odpadem, je dnes jinde hledanou a využívanou druhotnou surovinou. A druhotná surovina se během historicky krátké doby stane surovinou základní. Stále rychleji se blížíme době, kdy celková úroveň ekonomiky jednotlivých zemí se nebude posuzovat a měřit objemem vytěžených surovin, vyprodukovaných statků a energií, nýbrž schopností vytěžených surovin, vyprodukovaných statků a energií mnohonásobně využít ve výrobních cyklech.

Z předchozího rozboru rovněž vyplynulo, že převládající závislost zemědělské výroby na fosilních palivech (na elektrině vyrobené z uhlí a na deficitní naftě) není z perspektivních hledisek udržitelná. Je třeba mít stále na paměti, že celkové trendy vývoje energetiky nejsou optimistické. Přední sovětský energetik a spoluvůdce tlakových lehkovodních jaderných reaktorů akademik N. A. Dolležal to vyjádřil velmi lapidárně: Nečeká nás žádná revoluce, která by znamenala prudké zlevnění cen užitečné energie, spíše nás čeká opak, jejich zvyšování (Dolležal a Korjakin 1979, s. 212). Toto zvyšování bude ještě citelnější, budeme-li přihlížet při dlouhodobějších plánech rozvoje energetiky ke všem ekologickým souvislostem. Současná jaderná energetika má svá četná ekologická úskalí, která je nutno za cenu značných nákladů minimalizovat. U nové generace rychlých množivých reaktorů ekologická rizika ještě více stoupnou.

Za této situace je pochopitelné, proč se stále větší pozornost obrací k netradičním, obnovitelným energetickým zdrojům, které navíc nezatěžují prostředí žádnými vedlejšími škodlivými účinky. Jde o energii solární (sluneční), energii větrnou, geotermickou, o energii „malých vod“ a energii získanou na základě anaerobního (hnilobného) kvašení různých odpadů organického původu (např. bioplyn). Ekologičtí odborníci jistě mohou uvítat tu skutečnost, že v poslední době došlo u nás k radikální změně ve vztahu k těmto energetickým zdrojům. Jestliže se dříve na ně pohlíželo spíše jako na okrajovou záležitost bez celospolečenského užitku, v současnosti existují konkrétní vývojové programy pro rozvoj jednotlivých odvětví netradiční energetiky. Jednotlivé podniky mají již určenou výrobní náplň na výrobu malých vodních turbin, slunečních kolektorů, tepelných čerpadel atd. První moderní čes. výrobní jednotka pro výrobu bioplynu má být odzkoušena během 2–3 let.

Je evidentní, že tyto netradiční energetické zdroje by se měly především uplatnit v zemědělské výrobě a v celé soustavě venkovských sídel. Je známo, že zemědělství je u nás největším dopravcem a přepravcem, s největší potřebou pohonných hmot, především nafty. Je to do určité míry i negativní důsledek velkých koncentrací zemědělské výroby, koncentrací výroben a sušáren krmiv, koncentrací cukrovarů, lihovarů apod. se stále rostoucími nároky na rozvozy a dovozy. Připočítáme-li k tomu předpokládané zvyšování cen nafty a z toho plynoucí růst nákladů na celkovou zemědělskou produkci, je zřejmé, že je nutno hledat jiná řešení. Ta spočívají v racionálním využití a řízení koloběhu látek a energií v zemědělské výrobě.

Zemědělství samo produkuje potenciálně využitelnou pohonnou energii, kterou může být znovu a znovu uváděno do pohybu. Vyprodukuje-li se v ČSSR ročně asi 70 mil. tun statkových hnojiv, představuje to 4 mld m³ vysoce výhřevného bioplynu. Možnosti jeho využití jsou mnohostranné. Dá se použít nejen na ohřev vody, sušení, ale i na pohon vozidel, traktorů a na vytápění výrobních i obytných objektů. V tomto směru jsou známy velice podnětné zahraniční realizace.

Francouzská velkodrůbežárna v Hellingenbergu u Štrasburku s denní produkcí 22 tis. vajec produkuje současně kolem 6 m³ slepičího trusu. Ten slouží k produkci bioplynu nejen pro vytápění všech objektů drůbežárny, nýbrž i přilehlých obytných domů, a rovněž k pohonu generátoru o výkonu 30 kWh. Dalším produktem je 375 t kvalitních hnojiv ročně. Podle propočtu to znamená roční úsporu 21 t ropného ekvivalentu a 5,2 t propanu.

Výrobu a využití bioplynu je nutno vidět v ještě mnohem širších ekologických kontextech. I organické zbytky produkované domácnostmi i mnohými průmyslovými odvětvími lze takto využít. Tímto způsobem lze využít i odpadů z kanalizačních čistíček. Přitom při odčerpání energetické složky zpracováváných odpadů v podobě bioplynu s výhřevností 22–25 MJ nedochází k snižování, nýbrž ke zvyšování hnojivých kvalit zpracováváných organických látek (hnoje, kejdy). Takto získaná hnojiva obsahující dusík a fosfor, zapravená do půdy, přispívají k plnému využití jejího bioprodukčního potenciálu. Nelze přehlédnout ani to (a jde tu o nemalou ekonomickou položku), že tato ekologická výrobní technologie nepřímou chrání čistotu našich povrchových i spodních vod. Vodu znečištěnou naftou, olejem či benzínem je možno, i když s velkými obtížemi, vyčistit. Vodu znečištěnou zemědělskými odpady obsahující především dusík a fosfor vyčistit nelze. Neznáme zatím žádnou metodu, která by to v plné míře umožňovala.

Protože o solární energii v zemědělské výrobě, o způsobech jejího rozmanitého využití bylo u nás v poslední době publikováno mnoho prací a studií, není zapotřebí tyto věci opakovat. Chtěli bychom poukázat na některé skutečnosti méně známé.

Ve vyspělých kapitalistických zemích došlo v poslední době k velmi rychlé koncentraci výroby zařízení pro solární energetiku. Z malých a menších závodů byla tato výroba přenesena do velkých podniků a koncernů s velkým základním kapitálem. To umožňuje její lepší spojení se základním i aplikovaným vědeckým výzkumem, dokonalé vybavení poloprovozních zkušeben, což se nakonec projevuje ve velmi dobré kvalitě finálních výrobků. Je zřetelná (jak je tomu v případě Francie) i specializace výroby (solární technika pro bytovou výstavbu, pro zemědělskou výrobu). U nás, až na některé výjimky, se vývojem a výrobou zařízení pro solární energetiku zabývají malé podniky, někdy dokonce i zemědělská družstva, se všemi riziky, jež z toho vyplývají.

I když je u nás připraven program výroby tepelných čerpadel poměrně širokého sortimentu (má se začít realizovat v příští pětiletce), je nutno mít na zřeteli, že koncem roku 1980 bylo v Evropě v provozu asi 100 tisíc tepelných čerpadel, v Japonsku 500 tisíc a ve Spojených státech dokonce kolem 3 milionů. Zatímco náš výzkum i výroba je na počátku, západoněmecký výrobce Stiebel Eltron vyrábí dnes tepelná čerpadla již páté generace. I zde — podobně jako v případě vytvoření informačního systému využívání odpadu — jsme pozadu za vyspělými průmyslovými zeměmi.

Bylo by velice účelné, aby naše budoucí výroba tepelných čerpadel pamatovala nejen na potřeby průmyslu a zemědělství, nýbrž i na potřeby výstavby, především ve venkovských sídlech. Tepelná čerpadla by měla být dostupná pro budoucí stavitele rodinných domků i pro současné majitele, rozhodnou-li se pro tuto investici.

V některých zemích (nejdále v tomto směru je Francie a Kanada) se přechází od výstavby jednotlivých solárních obytných objektů k vytváření celých sídelních útvarů, využívajících sluneční energii. Příklad francouzské vesničky Nandy, první sluneční vesnice v Evropě, je velmi inspirativní. Francie počítá v roce 1985 s roční výstavbou 30 tis. solárních domků. Bylo by velmi mylné se domnívat, že francouzské klimatické poměry jsou nesrovnatelné s klimatickými poměry některých našich regionů. Francouzské Nandy leží na stejné rovnoběžce jako Trnava. Počet slunečních dnů i celkové podmínky oslunění by se v solárních vesnicích na jižní Moravě nebo v Dunajské nížině neměly podstatně lišit od podmínek v první evropské solární vesnici. Navíc jsou známy prakticky ověřené příklady jednotlivých vyznavačů využívání sluneční energie, nadšených volentérů, že provoz slunečních rodinných domků, situovaných do lokalit méně „slunných“ (příkladem může být Budějovicko), vykazuje o 60—70 % nižší spotřebu elektrické energie.

Agroekosystémy a přírodní ekosystémy

Velký význam pro zvýšení celkové ekologické stability krajiny a dlouhodobé zajištění její úrodnosti má koncepce ekologických koridorů či kostry ekologické stability krajiny jako součást Ekoprogramu 81—85 a součást ekologických soustav hospodaření v krajině. Mají je tvořit propojené lesní porosty, plochy trvalého drnového fondu, rašeliniska, mokřady a rovněž všechna území s různým stupněm ochrany. Hlavní ekologický efekt této koncepce spočívá

v tom, že při blízké prostorové návaznosti těchto území vzniká pozitivní synergetický efekt. To znamená, že určité území tvořící součást stabilizační zóny bude moci přejímat i část stabilizačních funkcí pro území sousední.

U nás stále ještě přezívají názory, že ochrana přírody patří výhradně do resortu kultury, že chráníme přírodu ze všech možných důvodů, estetických, rekreačních, přírodovědních, nikoli však výrobních. Dosud se málo chápe, jaký velký zprostředkující význam mají chráněná území pro samotnou zemědělskou výrobu, pro zajištění trvalosti jejích výnosů. V jedné z nejlepších prací amerických ekologů z poslední doby (Smit 1982) se s příslovečnou americkou věcností a praktičností konstatuje: „Ochrana přírody není vedlejším společenským vydáním, nýbrž solidní investicí, z níž můžeme získat velké produkční výhody“. Máme za to, že chráněná území nelze opravdu posuzovat jako území hospodářsky omezovaná či z výroby přímo vyňatá, ale jako území přímo i nepřímo produkčně velmi důležitá. Jde o specifickou oblast národního hospodářství, která zajišťuje zprostředkovaně, přes existenci ekologické stability krajiny jako celku, podmínky pro dlouhodobý, trvalý růst nutričně kvalitní zemědělské produkce.

Celá soustava kostry ekologické stability zahrnuje kromě úrovně celostátní (úrovně krajiny jako celku) i úroveň lokální. Na této úrovni jsou stabilizačními jednotkami břehové porosty, vysoké meze, remízky, rozptýlená zeleň všeho druhu, pastviny apod. Racionální organizace zemědělské krajiny se nadále nemůže opírat pouze o čistě technická hlediska bez přihlédnutí k hlediskům biologickým a ekologickým. Z hlediska využití strojové techniky jsou bezesporu nejracionalnější co největší hony, bez prohlubní a vyvýšení, zbavené jakékoliv rozptýlené zeleně. Dnes však i ti, kteří se dosud dívali na ekologické argumenty přezíravě, chápou, že i nejvyšší stupeň oborové, resortní racionality se může mnohdy zvrátit ve svůj opak, v celkové neracionální hospodaření.

V ekologicky racionální organizaci zemědělské krajiny je spojena technika s biologickými činiteli v hlubších vzájemných vazbách. Ani moderní socialistická zemědělská velkovýroba se nemůže obejít bez produkčních sil přírody, jakými jsou například včely, čmeláci a ptactvo. Co znamená úbytek 1 250 000 koroptví (proti předválečnému stavu) pro naše zemědělství, vyplývá ze skutečnosti, že koroptev zkonzumuje ve vegetační době denně asi 30 g škodlivého hmyzu — mšic, drátovců — a asi 20 g semen, z toho většinou plevelů. Jediná koroptev za vegetační období zkonzumuje tedy 7,5 kg hmyzu a 5 kg semen. V přepočtu to znamená ročně 940 vagónů škodlivého hmyzu a 625 vagónů semen plevelů (Hadač 1982). Kdybychom provedli bilanci u nás existujících druhů ptactva, které se živí hmyzem škodícím kulturním plodinám, dostali bychom obrovská čísla. Proto v kombinovaném, integrovaném způsobu boje se zemědělskými škůdci bude hrát stále větší úlohu také ptactvo. Aby tomu tak mohlo být, nestačí mít ve vysoce produkční zemědělské krajině nějakým způsobem rozmístěny romízky a rozptýlenou zeleň. Je nutno je rozmístit na základě biologicko-ekologických poznatků o tom, v jaké vzdálenosti jednotlivé druhy v době krmení mláďat obstarávají potravu (v žádném případě však vzdálenost od hnízda nepřesahuje 400 m).

Zcela novou problematikou je postavení venkovských sídel v stabilizačních zónách ekologických koridorů. I za současného stavu je jejich naprostá většina oázou zeleně, kam se stahují nejrozmanitější druhy živočichů. Je otevřenou otázkou, jak tento živelný proces vědomě usměrňovat. Architekti a urbanisté by však měli pamatovat na to, že „ve městech nežijí jenom lidé“ (Komárek 1941, s. 3). Tím více to platí pro malá sídla ležící v zemědělské krajině.

Dá se očekávat, že ekologické poznatky v poměrně krátké době ovlivní celou řadu výrobních činností člověka, celý hospodářský život společnosti. To se plně vztahuje i na zemědělskou výrobu a s ní spjatou síť venkovského osídlení. Trendy vývoje jsou zřejmé. Od plánů a realizací solárních vesnic k plánům a realizacím ekologicky fungujícího systému, sestávajícího ze sídelní jednotky a s ní sousedícího zemědělského podniku, jenž využívá nekonvenční zdroje čisté energie. Naši vědečtí pracovníci i zemědělství výrobci by měli mít zdravou ctižádost, aby příspěvek naší země byl v tomto směru co největší.

Literatura

- ČEŘOVSKÝ, J. — HOLUB, J. — PROCHÁZKA, F.: Ohrožená květena ČSR. Živa, 1980, č. 2.
 DOLLEŽAL, N. A. — KORJAKIN, J. I.: Enegetika (ekonomika i ekologija). In: Sborník budouš-
 čje nauki. Moskva, Znanije 1979.
 DUVIGNEAUD, P. et al.: Productivité biologique en Belgique. Paris-Gemblou 1977.
 HADAČ, E.: Krajina a lidé (úvod do krajinné ekologie). Praha, Academia 1982.
 HADAČ, E.: Zemědělství a životní prostředí. Věda a život, 1982, č. 7.
 KOMÁREK, J.: Neznámá tvář Prahy. Praha, Čin 1941.
 ODUM, E. P.: Základy ekologie. Praha, Academia 1977.
 RAMADE, F.: Osnovy prikladnoj ekologii. Leningrad, Hidrometeoizdat 1981.
 SLESSER, M.: Energy requirements of agriculture. In: Lenihan, Fletcher Environment and
 Man, vol. 2 Food: Agriculture and Environment. Blackie ed. 1975, s. 1—20.
 SMIT R. I.: Naš dom planěta Zemlja. Moskva, Mysl 1982.
 SOUTHWICK CH. H.: Ecology and the Quality of our Environment. New York, Cincinnati,
 London, Litton Educational Publishing 1972.
 STOKLASA, J.: Ke vztahu mezi společensko-ekonomickým rozvojem a přírodním prostředím.
 Politická ekonomie, 1981, č. 11.
 Environmental chemistry, ed. by J. O. M. BOCKRIS. New York and London, Plenum Press
 1977, s. 320—344.

Došlo dne 1. 12. 1983

Vazby mezi krajinou, zemědělstvím a osídlením

Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 6, s. 469—479. — 1 schéma, 1 tab., lit. 12

zemědělství, životní prostředí, ekologie, systémy osídlení, ekosystémy, agroekosystémy, analýza vztahů, teoretické pojednání

Ekologické poznatky v poměrně krátké době ovlivní celou řadu výrobních činností člověka, celý hospodářský život společnosti. To se plně vztahuje i na zemědělskou výrobu a s ní spjatou síť venkovského osídlení. Trendy vývoje směřují k plánům a realizacím ekologicky fungujícího systému, sestávajícího ze sídelní jednotky a s ní sousedícího zemědělského podniku, jenž bude využívat nekonvenční zdroje čisté energie. V racionální organizaci produkce zemědělské krajiny musí být spojena technika a biologicko-ekologické faktory v hlubších vzájemných vazbách.

ГОТТЛИБ М.-ПАВЛУ Й., Институт природной экологии при АН ЧССР, На Пржикопе 29, 110 00 Прага 1

Отношения между ландшафтом, сельским хозяйством и поселением

Земед. Экон., 29, 1983, № 6, с. 469—479. — 1 сх., 1 табл., лит. 12

сельское хозяйство, окружающая среда, экология, системы поселения, агроэкосистемы, анализ отношений, теоретическая трактовка

Экологические данные в сравнительно короткий срок обусловили целый ряд деятельности человека, всю экономическую жизнь общества. Это в полной мере относится и к сельхоз-производству, к сети сельских поселений. Тренды направлены на планирование и проведение экологической системы, состоящей из поселенческой единицы и примыкающего сельхозпредприятия, потребляющего нетрадиционные ресурсы чистой энергии. В рациональной организации продуктивного агроландшафта техника и биоэкологические факторы должны находиться тесной взаимосвязи.

GOTTLIEB M. — PAVLŮ J., Institute of Landscape Ecology, Czechoslovak Academy of Sciences, Na příkopě 29, 110 00 Praha 1

Relations of the Landscape, the Agriculture and the Settlement

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No. 6, pp. 469—479. — 1 fig., 1 tab., refs 12

agriculture, environment, ecology, settlement systems, ecosystems, agro-ecosystems, analysis of relations, theoretical treatise

In a relatively short period of time, ecological findings will influence a great portion of the production activities of man and the whole economic life of the society. This also applies in the full extent to agricultural production and the network of rural settlement. The developmental trends are aiming at planning and realizing the ecologically functioning system consisting of the settlement unit and the neighbouring agricultural enterprise which will utilize the non-traditional sources of clean energy. The rational organization of the production agricultural landscape must incorporate the technological and biological and ecological factors closely linked up.

Adresa autorů:

PhDr. Miroslav Gottlieb, ing. arch. Josef Pavlů, Ústav krajinné ekologie ČSAV, Na příkopě 29, 110 00 Praha 1

Na rozdíl od většiny ekonomických činností je zemědělství spjato s péčí o přírodní složky životního prostředí společnými zájmy. Jen v dobře udržovaném životním prostředí lze dosahovat trvale dobrých výnosů a jen příznivý rozvoj zemědělské výroby může natrvalo zajistit požadovanou životní úroveň pro všechny obyvatele.

Zemědělská výroba je charakterem své činnosti plošně vázána na rozsáhlá území států. Vzniká vzájemná závislost a určitá vyváženost výrobních a nevýrobních funkcí zemědělství — produkce plodin a udržování příznivých podmínek životního prostředí. Donedávna bylo zemědělství odvětvím, které mělo převážně pozitivní vliv na přírodní složky a na ekologickou rovnováhu v krajině, nebo je alespoň nenarušovalo. Vývoj zemědělské výroby cestou specializace, koncentrace a kooperace vyvolal některé nepříznivé průvodní jevy, potenciální rizika pro životní prostředí, která se mohou stát riziky skutečnými. Je např. určitým paradoxem, že zemědělství samo přispívá k nežádoucím kvalitativním, ale také kvantitativním změnám na zemědělském půdním fondu. Byla proto již přijata některá opatření, která by měla negativním důsledkům pro životní prostředí zabránit.

Ochrana a zlepšování kvality životního prostředí byly začleněny mezi hlavní cíle společensko-ekonomického rozvoje již v dokumentech XIV. sjezdu KSČ, v dokumentech XXIV. sjezdu KSSS i v dokumentech dalších socialistických zemí.

V poslední době se v těchto zemích výrazně zvyšují investice do ochrany životního prostředí. Tak například zatímco v minulé pětiletce bylo v Sovětském svazu investováno 9,3 miliardy rublů, v letech 1981 — 1985 se tato suma zvyšuje na více než trojnásobek. V Bulharské lidové republice bylo pro období 1976 až 1980 určeno na ochranu přírody a životního prostředí kolem 840 miliónů leva.

OCHRANA PŘÍRODNÍCH SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ZEMÍCH RVHP

Otázky ochrany a zlepšování životního prostředí v zemích socialistického společenství se od začátku spojují s racionálním využíváním přírodních zdrojů. Ekonomické hodnocení aspektů životního prostředí tu začíná pronikat do prognóz i národohospodářských plánů a stává se jejich pevnou částí.

V posledních letech byla zřízena řada orgánů se všeobecnou kompetencí:

v Bulharské lidové republice Rada pro ochranu a obnovu přírodního prostředí (při státní radě BLR), dále Komise pro ochranu životního prostředí při Národním shromáždění a Celostátní výbor pro ochranu přírody při celostátní radě Vlastenecké fronty. V Maďarské lidové republice je to Státní rada pro ochranu životního prostředí, v Německé demokratické republice Rada pro ochranu životního prostředí, v Polské lidové republice Výbor pro ochranu životního prostředí a Státní rada pro ochranu přírody, v Rumunské socialistické republice Výbor pro ochranu životního prostředí při radě ministrů RSR, ve Svazu sovětských socialistických republik Meziresortní vědeckotechnická rada Státního výboru pro vědu a techniku při radě ministrů SSSR pro komplexní problémy ochrany životního prostředí a racionální využití přírodních zdrojů, státní výbory pro ochranu přírody při radách ministrů sovětských republik (Ukrajina, Bělorusko, Moldávie, Ázerbájdžán, Litva). Vedle orgánů se všeobecnou kompetencí v řízení ochrany životního prostředí působí instituce odvětvového řízení.

V poslední době státy RVHP velmi intenzívně usilují o zdokonalení právní úpravy péče o životní prostředí. Jde jednak o zdokonalování právní úpravy jednotlivých složek, jednak o teoretické zdůvodnění a vypracování obecného rámcového zákona, který upravuje komplexní péči o životní prostředí. Progresivní myšlenka komplexní právní úpravy péče o životní prostředí byla přijata v NDR již v roce 1970, kdy tu byl vydán zákon o plánovitém utváření socialistické kultury krajiny. Zákon upravuje základní cíle a zásady plánování a řízení socialistické kultury krajiny, zásady utváření krajiny a péče o ni i o ochranu přírody, užívání a ochranu půdy, vod, čistoty ovzduší, využití a neškodné odstraňování odpadů. K provedení tohoto zákona byla vydána řada prováděcích předpisů.

V roce 1973 byl vydán rámcový komplexní zákon o ochraně životního prostředí v Rumunské socialistické republice, a to zákon č. 9/1973 Úředního věstníku. Je to dosud jediná právní norma, která obecně vymezuje obsah pojmu životní prostředí. Čl. 3 odst. 2 tohoto zákona vymezuje i pojem ekologická rovnováha. Zdůrazňuje se, že základním cílem ochrany životního prostředí je zachování ekologické rovnováhy, udržení a zlepšení kvality přírodních faktorů a rozvoj přírodního bohatství země.

V roce 1976 byl přijat komplexní zákon o ochraně životního prostředí v Maďarsku a o čtyři roky později v Polsku (zákon o ochraně a tvorbě životního prostředí ze dne 31. ledna 1980, Dz. U. 1980, č. 3, z 11. 2., pol. 6). V tomto zákoně se silně uplatňují ekologická hlediska; mimořádná pozornost se věnuje např. ochraně zemědělské půdy a ochraně vysoké rozptýlené zeleně v krajině.

V Bulharsku rozhodla v roce 1981 rada ministrů o zahájení prací na rámcovém komplexním zákoně o ochraně životního prostředí. V Sovětském svazu a v naší zemi se v oblasti teorie vypracovávají zásady podobné právní úpravě.

Dále je třeba se zmínit o dvou právních normách, které se týkají přímo zemědělství a vyšly v nedávné době. Jde především o velmi progresivní a obsáhlou právní normu NDR, jež vstoupila v platnost 1. května 1981: Nařízení z 26. 2. 1981 (GBI I/10) o ochraně zemědělské a lesní půdy a k zajištění socialistického využívání půdy. Současně bylo uvedeno v platnost Nařízení o poplatcích za využívání zemědělské půdy pro jiné účely. Nařízení obsahuje nejen kvantitativní, ale i kvalitativní hlediska ochrany půdy; zdůrazňuje se ochrana životního prostředí ve venkovském prostoru. V září 1982 přijalo Národní shromáždění Rumunské socialistické republiky zákon o ochraně plodin, lesů

a způsobu použití pesticidů. Podle tohoto zákona se ochrana plodin a lesních porostů musí uskutečňovat za podmínek a s prostředky, které zaručují ochranu životního prostředí a zachování úrodnosti půdy.

A jaké jsou cíle a konkrétní opatření v ochraně přírodních složek životního prostředí v zemích RVHP? Některé příklady jsou dále stručně uvedeny.

V BLR schválila nedávno Státní rada zásady ochrany a zlepšování přírodního prostředí na černomořském pobřeží a v územním komplexu podél Dunaje. Program ochrany počítá s rozšířením biologické ochrany rostlin a se zlepšením ochrany zemědělské půdy. V zemi se věnuje stále větší pozornost venkovskému prostoru a zlepšování podmínek pro zemědělskou velkovýrobu.

V MLR zmíněný komplexní zákon konkretizuje ustanovení o životním prostředí, obsažená v národohospodářském plánu. Byl zřízen zvláštní fond v hodnotě 500 miliónů Ft. Pokračuje se ve výsadbě ochranných lesních pásů a zpevňování písčitých půd za účelem omezení půdní eroze. Zkoumá se možnost výroby nových druhů průmyslových hnojiv a pesticidů, které by znečišťovaly povrchové vody v menší míře. Nařízením s mocí zákona č. 18 z roku 1961 byly vyňaty otázky ochrany přírody z kompetence ministerstva zemědělství a předány Zemskému úřadu ochrany přírody. V posledních letech se v zemi zpomalilo tempo úbytku zemědělské půdy.

V NDR byla dekretem z roku 1969 podstatně rozšířena plná moc místní správy v řadě oblastí životního prostředí. Velká pozornost se věnuje ochraně zemědělského půdního fondu a ekologické rovnováze v krajině.

V PLR se zdůrazňuje význam zemědělské a lesní půdy i vzhledem k ochraně životního prostředí. Řeší se problematika zasolování půd a otázky rekultivací.

V RSR mají velkou pravomoc při zlepšování životního prostředí v obcích místní orgány. Jako specifické problémy se řeší sektorové otázky zemědělství, kdy je nutno obnovit porušenou ekologickou rovnováhu v okolí velkých zemědělských podniků, velkochovů atd.

Ústřední výbor KSSS a rada ministrů SSSR přijaly v prosinci 1978 usnesení o dalších opatřeních k posílení ochrany přírody a zlepšení využívání přírodních zdrojů. Uskutečňují se opatření na ochranu životního prostředí před znečištěním zemědělskou velkovýrobu. Komplexně s řešením velkých územních celků se řeší výstavba odvodňovacích a závlahových soustav při plném respektování zásad ochrany přírody. Velmi intenzívně se začínají zkoumat vztahy mezi ochranou životního prostředí a ekonomikou.

Ve všech zemích RVHP se počítá s podstatným rozšířením stromové zeleně ve městech i na vesnicích.

Vývoj ukazuje, že úspěšnost úsilí vyžaduje kromě důsledně prováděných ochranných opatření v jednotlivých zemích i spolupráci mezinárodní. V zásadě se mezinárodní spolupráce v ochraně životního prostředí uskutečňuje na dvou úsecích, a to v rámci RVHP a v rámci Organizace spojených národů.

SPOLUPRÁCE V RÁMCI RADY VZÁJEMNÉ HOSPODÁŘSKÉ POMOCI

Činnost řídí Rada pro ochranu a zlepšování životního prostředí, která je poradním orgánem Výboru pro vědeckotechnickou spolupráci. Rada organizuje, řídí a usměrňuje řešení úkolů, tzv. všeobecně rozvinutého programu. Rozsah spolupráce je velmi široký a přechází postupně na nové formy v souvislosti s integrací vědeckotechnického rozvoje. Kompetentní orgány Rady

přijaly v dubnu 1971 dohodu o mnohostranné vědeckotechnické spolupráci při návrhu opatření k ochraně přírody. K této dohodě se v roce 1973 připojila Jugoslávie. Byl přijat rozsáhlý program spolupráce na období 15 let, rozdělený v současné době na 14 tematických skupin:

- I. Sociálně ekonomické, organizačně právní a pedagogické aspekty ochrany životního prostředí
- II. Hygienické aspekty ochrany životního prostředí
- III. Ochrana ekosystémů (biogeocenóz) a krajiny
- IV. Ochrana ovzduší před znečištěním škodlivými látkami
- V. Meteorologická hlediska znečištění ovzduší
- VI. Boj proti hluku a vibracím
- VII. Ochrana vod před znečišťováním
- VIII. Ochrana před radiací
- IX. Likvidace a využití odpadů z domácností, průmyslu a zemědělství
- X. Plánování rozvoje měst se zřetelem k ochraně a zlepšování životního prostředí
- XI. Racionální využívání přírodních zdrojů spojené s ochranou a zlepšením životního prostředí
- XII. Globální systém monitorování životního prostředí
- XIII. Vývoj technologií s malým množstvím odpadů a technologií bezodpadových
- XIV. Informační zabezpečení problémů ochrany a zlepšení životního prostředí

Každá z uvedených skupin má své koordinační středisko a radu zmocněnců. Pro III. skupinu je koordinačním střediskem Ústav experimentální biologie a ekologie Slovenskej akademie vied Bratislava. Vydává informační bulletin Ekologičeskaja kooperacija.

Tematické skupiny se dále člení na jednotlivé problémové okruhy; ve III. skupině jsou zahrnuty: 1. Ekologické základy optimálního využití a ochrany biocenóz; 2. Ekologické základy plánování rozvoje optimálních struktur krajiny; 3. Rozpracování způsobů rekultivace krajiny narušené průmyslovou činností; 4. Studium vlivu znečištění ovzduší na lesní porosty a agrobiocenózy; 5. Rozpracování metod výběru, studia a ochrany přírodních rezervací a ostatních chráněných území a objektů; 6. Studium vlivu pesticidů na biogeocenózy a rozpracování způsobů omezení jejich škodlivého vlivu; 7. Biogeochemický koloběh makrobiogenů a mikroelementů v krajině; 8. Racionální využití rašeliníšť se zřetelem na jejich funkci v přírodě; 9. Genetické následky znečištění životního prostředí.

Tyto problémové okruhy zahrnují jednotlivé výzkumné úkoly, na jejichž řešení se podílí více než 500 vědeckovýzkumných organizací. Např. Geografický ústav ČSAV vypracoval metodiku ekonomického i nehospodářského hodnocení vlivů člověka na okolní prostředí.

Kromě účasti na řešení úkolů všeobecně rozvinutého programu RVHP se podílí ČSSR ještě na dalších konkrétních úkolech. Jsou to:

— Mezinárodní hospodářská sdružení „Intervodoočistka“ (založeno v roce 1977) a „Intergazoočistka“. Tato sdružení mají v rámci integrovaných programů výzkumu, vývoje, projektování a výroby zabezpečovat potřeby technických zařízení pro čištění vod a snižování koncentrace emisí v ovzduší včetně měřicí techniky a dohod o kontrolních metodách.

— Příprava společného informačního a statistického systému, který by umožnil vzájemné informace o stavu životního prostředí a nástup k uplatnění

efektivních způsobů a priorit při řešení problémů cestou hospodářského plánování.

— Dvoustranné mezinárodní dohody o vědeckotechnické spolupráci nebo přímá spolupráce v ochraně životního prostředí. Jako první byly uzavřeny dohody s NDR o řešení likvidace škodlivých látek z velkých průmyslových závodů a o likvidaci a využití odpadů, dále s MLR o ochraně zdrojů pitné vody a ochraně půdy v souvislosti s chemizací zemědělské výroby a s PLR o netradičních metodách ochrany proti znečišťování ovzduší v průmyslových aglomeracích. Další dohoda byla uzavřena s BLR o čištění odpadních vod a řešení důsledků chemizace zemědělské výroby.

Společný okruh zájmů členských zemí RVHP a SFRJ při ochraně životního prostředí je sice regionálním programem, avšak jeho význam je mnohem širší. Zaměřuje se především na ekologické potřeby zemí evropského kontinentu, a proto může sloužit jako základ k potřebnému rozšiřování spolupráce mezi evropskými, ale i jinými státy podle zásad vzájemných výhod.

SPOLUPRÁCE V RÁMCI ORGANIZACE SPOJENÝCH NÁRODŮ

Spolupráce v ochraně životního prostředí vyplývající z členství v OSN a jejích orgánech se uskutečňuje zásadně na několika úsecích. OSN vyvíjí tuto aktivitu již asi 15 let. Problematikou se zabývá několik jejích specializovaných útvarů. Mimo to problémy ekologie a životního prostředí mají ve svých programech další specializované agentury OSN — Světová zdravotnická organizace (WHO), dále FAO, Mezinárodní organizace práce (ILO), Mezinárodní organizace pro výzkum a vědu (UNESCO), Mezinárodní unie pro ochranu přírody a přírodních zdrojů (IUCN) a další.

UNESCO zkoumá všeobecné a teoretické otázky životního prostředí a současně organizuje výměnu zkušeností z oblastí základního výzkumu. Jedním z hlavních programů je mezinárodní program Člověk a biosféra (MAB). Hlavní cíle tohoto programu byly formulovány na prvním zasedání Mezinárodní rady UNESCO pro tento program, a to v roce 1971 v Paříži. Program se ideově a částečně i metodicky opírá o zkušenosti Mezinárodního biologického programu (IPB), který skončil v roce 1969. Vznikl v polovině šedesátých let v rámci Mezinárodní rady vědeckých misí (ICSV) jako nevládní organizace.

V porovnání s programem RVHP je program UNESCO — MAB — užší; v mnohém jsou témata totožná. Proto snahou řídicích orgánů RVHP je vytvořit v jednotlivých členských zemích RVHP takové schéma, které umožní plnou návaznost mezi oběma programy.

Hlavním cílem programu MAB je rozpracování základních informací pro racionální využívání a ochranu zdrojů biosféry. Dalším úkolem je vypracovat předpovědi možných důsledků současné činnosti člověka pro stav ekosystémů v budoucnu, a tím umožnit již dnes optimální postupy. Významným prvkem programu MAB jsou sociálně ekonomické aspekty.

V současné době tvoří tento program 15 hlavních projektů, které zahrnují jednak problémy ekosystémů (lesní, travní, estrovní, horské), jednak problémy procesů v biosféře (emise, hnojiva, pesticidy, městské systémy, inženýrská díla). Na řešení úkolů v rámci programu MAB se zúčastňují téměř všechny socialistické země; zajišťují asi 300 úkolů a je tu vyhlášeno 35 rezervací biosféry. Činnost je územně koordinována. ČSSR např. je koordinátorem projektu 2 (lesy mírného pásma) a zúčastňuje se na řešení 9 projektů. SSSR koordinuje

projekt 3 (aridní zóny), 6 (horské systémy), 8 (rezervace biosféry) a 14 (znečištění prostředí). Polsko zajišťuje koordinaci projektu 5 (zdroje pitné vody) a 11 (městské systémy), Bulharsko projektu 9 (hnojiva a pesticidy) a NDR projektu 10 (vliv velkých strojírenských závodů).

V ČSSR má výzkum struktur a funkcí ekologických systémů dlouholetou tradici. Byly tu vyhlášeny tři rezervace biosféry: Křivoklátsko, Slovenský Kras a oblast treboňských rybníků.

V SSSR se v rámci programu MAB řeší téměř 250 výzkumných úkolů. Řada úkolů se věnuje problému znečištění prostředí a propracování metodiky monitorování. SSSR se významně podílí na vývoji koncepce rezervací biosféry, jichž tu bylo vyhlášeno sedm.

Výzkum v rámci programu MAB v BLR zahrnuje především otázky hygieny a toxikologie. Bylo tu zřízeno celkem 17 rezervací biosféry.

V NDR se uskutečňují tři výzkumné projekty, týkající se ekologického dopadu velkých průmyslových závodů.

V MLR se výzkumný projekt, zabývající se ochranou před znečištěním prostředí, řeší v okolí Balatonu. V zemi byly zřízeny čtyři rezervace biosféry.

Polská lidová republika se zúčastňuje i koordinace parazitologického výzkumu v rámci programu MAB. Jsou tu rovněž čtyři rezervace biosféry.

V RSR se soustřeďuje výzkum balkánských států o ochraně a obnovení ekosystémů v horských oblastech.

V roce 1972 byl v OSN vytvořen samostatný program pro životní prostředí — UNEP (United Nations Environmental Programm) v Nairobi. Pobočky má v New Yorku a v Ženevě. Program je organizován a řízen Řídicí radou, jejímž členem za ČSSR je zástupce FMTIR. Hlavní úkoly UNEP:

1. podporovat rozvoj mezinárodní spolupráce v oblasti životního prostředí;
2. sledovat vývoj stavu životního prostředí na celém světě s cílem zajistit, aby vlády věnovaly náležitou pozornost problémům, které mají široký mezinárodní význam;
3. napomáhat získávání, studiu a výměně poznatků o životním prostředí.

Konkrétnější formy spolupráce byly zahájeny a jsou rozvíjeny s Evropskou hospodářskou komisí OSN se sídlem v Ženevě. Zahrnuje členské státy OSN v Evropě, USA a Kanadu. Její instituce, tzv. Starší vládní poradci pro životní prostředí a jimi řízené odborné skupiny expertů zpracovávají materiály týkající se především technických, ekonomických a sociálních otázek péče o životní prostředí. Hlavní náplní činnosti EHK je výměna zkušeností, informací a zpracování kontrolních systémů. Velká pozornost se věnuje ochraně přírodních složek životního prostředí.

Příkladem aktivit může být přijetí Úmluvy (konvence) o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států na 34. zasedání EHK v dubnu 1979, společně s Deklarací o maloodpadové a bezodpadové technologii a znovu-využití a recyklaci odpadů.

Mezinárodní spolupráce ČSSR na úseku ochrany životního prostředí se výrazně oživila zřízením Československého střediska pro výzkum a rozvoj ochrany prostředí před znečištěním — program OSN/SZO, se sídlem v Bratislavě a s pobočkou v Praze — které podléhalo Federálnímu ministerstvu pro technický a investiční rozvoj. Středisko v souladu se stanoveným projektem „Plán operací“ koordinovalo výzkumné práce na modelových územích ČSSR, organizovalo konzultace a experimenty a zajišťovalo činnost dokumentační, publikační, výchovnou a poradenskou. Jeho činnost skončila v roce 1976.

Za spoluúčasti Ústavu vědeckotechnických informací pro zemědělství zahájil v roce 1982 Čs. výbor pro spolupráci s Mezinárodním ústavem aplikované systémové analýzy vydávání zpravodaje o publikacích, plánovaných akcích a novinkách v IIASA.

IIASA (International Institute for Applied System Analysis) zařadil mezi sedm výzkumných programů i program Zdroje a životní prostředí (REN). Jinou oblastí výzkumu je např. Energetika (ENP) a Potraviny a zemědělství (FAP). Řešitelem každého výzkumného úkolu je mezinárodní tým pracovníků, který úzce spolupracuje s řadou vědeckých a výzkumných organizací v 17 členských státech. V roce 1983 soustředí IIASA svůj výzkum na projekt Riziko a konflikty v oblasti životního prostředí; metody řízení a instituce.

V rámci oblasti Zdroje a životní prostředí probíhá úspěšně spolupráce mezi IIASA a ČVUT Praha. Práce se týká aplikace modelu CREAMS na problematiku eroze a kvality vody. Další spolupráce probíhá mezi SAV Bratislava a IIASA a je zaměřena na ohrožení vodních nádrží různými typy znečišťování.

Ochrana životního prostředí a stabilizace všech jeho významných složek je problém velmi aktuální a naléhavý. Nutnost účinných opatření dokumentuje řada negativních jevů, typických ve větší či menší míře pro většinu evropských i mimoevropských zemí s rozvinutým průmyslem a zemědělstvím. Ochrana krajiny, přírodních ekosystémů, půdy a vody zaujímá stále významnější postavení jak v rámci jednotlivých zemí, tak na úrovni mezinárodní. Je zřejmé, že neřeší-li se vznikající problémy ochrany životního prostředí právě na úseku zemědělské výroby účinně a včas, je třeba k pozdější realizaci nutných opatření mnohem vyšších nákladů.

ZÁVĚR

Ochrana a zlepšování kvality životního prostředí byly začleněny mezi hlavní cíle společensko-ekonomického rozvoje již v dokumentech XIV. sjezdu KSČ, v dokumentech XXIV. sjezdu KSSS i v dokumentech dalších socialistických zemí.

Je zřejmé, že na rozdíl od většiny ekonomických činností je zemědělství spjato s péčí o přírodní složky životního prostředí společnými zájmy. Kromě toho je charakterem své činnosti plošně vázáno na rozsáhlá území států. Vzniká vzájemná závislost a určitá vyváženost výrobních a nevýrobních funkcí zemědělství — produkce plodin a udržování příznivých podmínek životního prostředí. Donedávna bylo zemědělství odvětvím, které mělo převážně pozitivní vliv na přírodní složky a na ekologickou rovnováhu v krajině, nebo je alespoň nenarušovalo. Některé současné nepříznivé jevy, potenciální rizika pro životní prostředí, jsou ve všech hospodářsky vyspělých zemích předmětem zvýšeného zájmu. V práci se popisují některé zásady ochrany přírodních složek životního prostředí v zemích RVHP, jsou uvedeny příslušné řídicí orgány, formy právní úpravy zabývající se ochranou přírodních složek a popisují se cíle i příklady konkrétních opatření. Pozornost se věnuje spolupráci na tomto úseku v rámci Rady vzájemné hospodářské pomoci. Popisuje se i spolupráce v rámci Organizace spojených národů a některé další formy spolupráce, které se účastní i Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství.

Došlo dne 19. 1. 1983

Ochrana přírodních složek životního prostředí v zemích RVHP a mezinárodní spolupráce

Zeměd. Ekon., 29, 1983, č. 6, s. 481—488

úroveň RVHP, úroveň celosvětová, životní prostředí, přírodní složky, zemědělství, právní normy, mezinárodní spolupráce, analýza, syntéza

Vlády jednotlivých států i mezinárodní organizace se zabývají otázkami ochrany životního prostředí zejména s ohledem na zachování jeho přírodních složek. Na rozdíl od většiny ekonomických činností je zemědělství spjata s péčí o přírodní složky životního prostředí společnými zájmy. V zemích RVHP jsou tyto otázky předmětem zvýšeného zájmu. V práci se popisují některé zásady ochrany přírodních složek životního prostředí v těchto zemích, jsou uvedeny příslušné řídicí orgány, formy právní úpravy ochrany a popisují se cíle a příklady konkrétních opatření. Pozornost se věnuje spolupráci na tomto úseku v rámci Rady vzájemné hospodářské pomoci. Popisuje se i spolupráce v rámci Organizace spojených národů a některé další formy spolupráce.

ШИНДЕЛАРЖОВА Й., Институт научно-технической информации по сельскому хозяйству, Слезска 7, 120 56 Прага 2

Охрана природных компонентов окружающей среды в странах-членах СЭВ и международное сотрудничество

Zeměd. Ekon., 29, 1983, № 6, с. 481—488

уровень СЭВ, уровень мировой, окружающая среда, компоненты природы, сельское хозяйство, правовые нормы, международное сотрудничество, анализ, синтез

Правительства государств и международные организации рассматривают вопросы охраны окружающей среды, главным образом, в аспекте ее природных компонентов. В отличие от большинства видов экономической деятельности, сельское хозяйство сопряжено с заботой о природных компонентах окружающей среды в общественных интересах. В странах-членах СЭВ эти вопросы становятся первоочередными. Описываются некоторые правила охраны среды, соответствующие органы управления, формы ее правовой охраны, цели и примеры конкретных мер. Сотрудничество в данной области рассматривается в рамках СЭВ и ООН, приводятся и другие его формы.

ŠINDELÁŘOVÁ J., Institute of Scientific and Technical Information for Agriculture, Slezská 7, 120 56 Praha 2

The Protection of Natural Components of Environment in the CMEA Member Countries and International Cooperation

Zeměd. Ekon., 29, 1983, No. 6, pp. 481–488

CMEA level, global level, environment, natural components, agriculture, legal rules, international cooperation, analysis, synthesis

The governments of individual countries and international organisations are engaged in the problems of environmental protection, particularly with respect to conserving the natural components of environment. Unlike the most of economic activities, agricultural activities are associated with the care of natural environmental components through common interests. In the CMEA member countries these problems have become an objective of great interest. Certain principles of environmental protection applied in the CMEA countries are described; responsible control bodies, legal rules of protection, the targets and examples of concrete measures are given. Attention is paid to the cooperation among the CMEA member countries in this field. The cooperation within the UNO, as well as some other forms of cooperation, are described.

Adresa autorky:

Ing. Jaroslava Šindelářová, CSc., Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Slezská 7, 120 56 Praha 2

CHOZRASČOTNÍ ŘÍZENÍ ZEMĚDĚLSKÉ VÝROBY

Ilja Mráček: Chozrasčotní řízení zemědělské výroby. Praha, SZN 1982, 264 stran.

Současná etapa rozvoje československého zemědělství se vyznačuje rozvojem intenzifikace výroby, stále širším pronikáním vědeckotechnického pokroku a zabezpečováním zvýšené efektivity hospodaření socialistických podniků.

Soubor opatření ke zdokonalení soustavy plánového řízení národního hospodářství, rozpracovaný na podmínky řízení zemědělsko-potravinářského komplexu, obsahuje účinné podněty k efektivní a kvalitní práci a předpokládá zároveň prohloubení a zvýšení účinnosti chozrasčotu. Ve zdokonaleném řízení spočívají velké potenciální možnosti růstu efektivity celé naší ekonomiky, přičemž jde o možnosti, nevyžadující dodatečné zdroje.

Na potřebu hlubšího propracování a uplatnění chozrasčotu v zemědělských podnicích poukázal na 4. plénu ÚV KSČ dne 28. října 1981 soudruh František Pitra, když uvedl: „Všechny základní principy soustavy budou účinně působit jen tehdy, budou-li v odpovídající míře dovedeny do podniků a vnitropodnikových útvarů. K tomu je třeba s podstatně větší cílevědomostí a důsledností uplatňovat vnitropodnikový chozrasčot.“

Těmto mimořádně závažným a vysoce aktuálním otázkám je věnována uvedená publikace Ilji Mráčka.

K problematice chozrasčotu v zemědělství nebyla již delší dobu vydána samostatná a komplexní práce. V minulosti se sice o chozrasčotu mluvilo a psalo, avšak zdaleka nešlo vždy o jeho záměrné uplatňování se všemi znaky a efekty, které ho provázejí a které umožňují, aby se stal rozhodujícím prvkem ekonomického systému a účinnou metodou řízení socialistických zemědělských podniků.

Chozrasčotní metoda a principy chozrasčotu se projevovaly v zemědělských podnicích v různé míře, a to jak pokud se týká sektorové příslušnosti podniků, tak i pronikání chozrasčotu do vnitropodnikových útvarů.

Podnikový chozrasčot v plné míře existoval v JZD prakticky od počátku jejich založení, i když sám systém hospodaření se takto zprvu nenazýval. Skutečnost, že v JZD vždy platila zásada potřebné převahy výnosů nad náklady a že finanční výnosy získávala JZD převážně z realizace vlastní produkce, práce

a služeb, stavěla tyto podniky do pozice chozrasčotních podniků s vyvinutým samofinancováním úhrady nákladů, odměn za práci, investiční výstavby a dalších potřeb rozšířené reprodukce.

Na státních statech byla situace odlišná. Tím, že zpočátku budování státních statků nebyl uplatňován důsledně princip hodnotové ekvivalence při předávání zemědělských výrobků státu, bylo třeba hradit reprodukční náklady jinou formou než prostřednictvím cenové úhrady za předané výrobky. Na státních statech dlouhou dobu nebyla uplatňována zásada potřebné převahy výnosů nad náklady. Tím také nebyly vytvořeny podmínky pro fungování podnikového chozrasčotu. Snahy o upevnění ekonomického postavení státních statků vedly mimo jiné i k postupnému uplatňování ekonomických nástrojů podnikové zainteresovanosti a uplatňování některých principů chozrasčotu. Plný chozrasčot zpravidla nebyl, a ani nemohl být uplatněn. Pro vyjádření ekonomického systému podniku, v němž jsou uplatněny jen některé principy chozrasčotu, se používá pojmu neúplný chozrasčot (tento pojem používá i Ilja Mráček), nebo nákladový chozrasčot, kdy princip hospodaření spočívá ve snižování plánovaných nákladů na dosahované výkony a ve snižování plánované ztráty s tím, že potřeby rozšířené reprodukce nejsou hrazeny z výnosů a hospodářského výsledku podniku, ale z jiných zdrojů, zpravidla ze státního rozpočtu. Po zavedení jednotných cen nákupu zemědělské produkce a uplatnění dalších ekonomických nástrojů od roku 1960, a obzvláště po zavedení zdokonalené soustavy plánování v zemědělství se i na státních statech uplatňuje v plné míře podnikový chozrasčot.

Zeela opačný byl vývoj vnitropodnikového chozrasčotu v JZD na státních statech. Dá se říci, že prvky vnitropodnikového chozrasčotu byly uplatněny dříve ve státních podnicích než v podnicích družstevních. Uplatňování vnitropodnikového chozrasčotu nespočívalo ani tak s formou vlastnictví a existujícím podnikovým ekonomickým systémem, jako s velikostí podniků a jejich vnitřní organizační strukturou.

Vnitropodnikový chozrasčot v socialistické

kém zemědělském podniku může být uplatněn za předpokladu, že existují vnitropodnikové útvary, které mají operativní hospodářskou, nebo alespoň výrobně technickou samostatnost.

Takové útvary byly obecně rozšířeny na státních statcích a v STS (střediska, hospodářství), a to především proto, že tyto podniky byly rozloženy na velké ploše a jejich vnitropodnikové útvary netvořily ani souvislý územní komplex, ale byly roztrženy a vklíněny mezi podniky jiných sektorů.

JZD měla po založení menší výměru půdy a prakticky až do slučování v letech 1960–1962 neměla vnitropodnikové útvary, které by mohly pracovat na principu hospodářských středisek. Druhá etapa slučování JZD a rychlý rozvoj koncentrace výroby v JZD v sedmdesátých letech vedly k tomu, že JZD nutně přecházela od jednostupňové organizační struktury (podnik – jednotky organizace práce) na dvoustupňovou strukturu řízení (podnik – hospodářství – jednotky organizace práce, nebo podnik – provoz – jednotky organizace práce) a v některých případech dokonce na trojstupňovou organizační strukturu (podnik – závod nebo úsek – provoz, jednotky organizace práce).

Tento vývoj struktury organizace a řízení v rámci sloučených JZD vyžadoval i změny v ekonomickém systému podniků, neboť nově vytvořené vnitropodnikové útvary mohly a musely nyní plnit úlohu hospodářských nebo nákladových středisek. Tím se stalo zavádění vnitropodnikového chozrasčotu v JZD nezbytností. Přihlédneme-li ke skutečnosti, že JZD hospodaří na dvou třetinách půdy v ČSSR a že i ve státních podnicích je budován vnitropodnikový chozrasčet na kvalitativně vyšší úrovni, bude zcela jednoznačně zřejmé, proč se renesancí a zdokonalování chozrasčotu v socialistických zemědělských podnicích věnuje právě nyní taková pozornost.

Kniha Ilji Mráčka reaguje citlivě na všechny zmény, ke kterým dochází v organizačních, ekonomických a řídicích strukturách v zemědělských podnicích, a proto také zaměřuje pozornost čtenáře především na problematiku vnitropodnikového chozrasčotu, která zahrnuje čtyři pětiny textu (včetně praktických příkladů).

Struktura práce sestává ze tří kapitol. V první, obecné části popisuje autor stručně místo a úlohu chozrasčotu v socialistické ekonomice. Podstatou této části je uvedení přímé návaznosti chozrasčotu na zásady a principy, postupně uplatňované Souborem opatření, a bezprostřední spojitosti chozrasčotních vztahů s poznáváním a využíváním objektivně působících ekonomických zákonů, např. základního ekonomického zákona socialismu, zákona plánovitého rozvoje národního hospodářství, zákona hodnoty, zákona rozdělování podle práce. Autor kriticky poukazuje na tendenci

přeceňování významu a úlohy tržního mechanismu v regulování ekonomiky, ale i na tendence nedoceňování významu a úlohy zbožné peněžních vztahů a tím zákona hodnoty v socialistické ekonomice.

První část práce vyúsťuje v *charakteristiku chozrasčotního řízení v socialistické společnosti*. Chozrasčet je definován jako „ekonomická kategorie socialismu (vyjadřující jevou stranku socialistických výrobních vztahů) a zároveň soustava metod a nástrojů plánovitěho řízení socialistických podniků“.

Jak vyplývá z definice, je interpretace chozrasčotu teoreticky správná a dostatečně komplexní. V další části upozorňuje autor, že zavádění a uplatňování chozrasčotu se nesmí chápat jen jako formální opatření, jako zavedení určitého účetního a evidenčního systému, ale jako komplexní pojetí podnikových a vnitropodnikových vztahů v oblasti chozrasčotního hospodaření. Zdůraznění takto komplexně pojatého chozrasčotu má velký význam, neboť publikace je určena převážně pro zemědělskou praxi.

Zjednodušení podstaty chozrasčotu má však leckdy místo i mezi teoretickými pracovníky. Podstata chozrasčotu je uváděna jako hospodářný režim ekonomiky, vedoucí k dosažení rentability hospodaření podniků. Tyto rysy mají nesporně vztah k chozrasčotu, ale nevyjadřují jeho podstatu. Při definování chozrasčotu nutno uvést to zásadní, totiž že chozrasčet vyjadřuje vztahy mezi společností a kolektivy výrobců a mezi kolektivy těchto výrobců navzájem. To umožňuje plánovitě využívat zbožné peněžních vztahů ke spojování podnikových a celospolečenských zájmů při uspokojování potřeb socialistické společnosti. Chozrasčet předpokládá relativní ekonomickou samostatnost podniků, aby se mohly ekonomicky rozvíjet pomocí vlastních důchodů a na základě hmotné zainteresovanosti kolektivů a jednotlivců na výsledcích podniku a jeho dílčích útvarech.

Mezi ekonomy je chozrasčet chápán jako ekonomický systém, systém vztahů mezi organizacemi a kolektivy, mající své principy a zásady. Pracovníci z oblasti řízení používají chozrasčet i jako metodu řízení, o tom svědčí i sám název publikace. V této souvislosti vzniká otázka, může-li být v chozrasčotní sféře (podnikové výrobní sféře) uplatňována nechozrasčotní metoda řízení. A pokud ano, pak zřejmě ne místo, ale vedle chozrasčotní metody. Domnívám se, že autor měl pro větší přehlednost uvést vedle chozrasčotní i ostatní metody řízení, např. přímé ovlivňování podniků a vnitropodnikových útvarů řídicími orgány.

Druhá kapitola je věnována *současnému úkolům ve zdokonalování podnikového chozrasčotu*. Autor definuje podnikový chozrasčet, zaujímá stanovisko k využití chozrasčotu ve dvou typech zemědělských podniků, charakte-

rizuje řídicí orgány v centrálním, středním a podnikovém článku řízení a odlišuje státní orgány a orgány hospodářského řízení. Převážnou část této kapitoly pak věnuje zkvalitňování a zvýšení účinnosti soustavy plánovitého řízení a zdokonalování ekonomických nástrojů řízení v zemědělství.

V rámci podnikového chozrasčotu odlišuje tzv. vertikální chozrasčot, který vyjadřuje ekonomické vztahy mezi socialistickým státem a podniky. V této souvislosti uvádí, že v podmínkách československého zemědělství je založen v podstatě na třístupňovém řízení (FMZVž, MZVž ČSR a MZVž SSR – KZS, OZS – VJH a podniky). Ponechám-li stranou ne dosti precizované dělení chozrasčotu na vertikální a horizontální a jeho opodstatněnost, potom uvedené názvnosti a úlohy jednotlivých řídicích stupňů, a především pak uvedení principů podnikového chozrasčotu je velmi vhodné a zasloužovalo by hlubší analýzy, včetně chozrasčotního postavení oborových a koncernových podniků a jiných VJH a nadpodnikových orgánů. Na místě je vhodná poznámka autora, že v sovětském odborném tisku probíhá diskuse o tzv. plném chozrasčotu, v němž se rozšiřují chozrasčotní vztahy i na řídicí nadpodnikové orgány.

K charakteristice úplného chozrasčotu třeba dodat, že vedle toho, že podnik uhrazuje své potřeby ze zdrojů získaných z realizované produkce, musí být vytvořen celý systém vztahů mezi podnikem a státem, který takovouto úhradu podniku umožňuje. Jednotlivý podnik však může být i při plném chozrasčotu ztrátový, pokud jeho výsledky hospodaření jsou horší než za jakých byla stanovena ekonomická pravidla a dodavatelsko-odběratelské vztahy.

Obsáhle a dosti podrobně se autor zabývá soustavou plánování v zemědělství a jejím zdokonalením, včetně výkladu podstaty jednotlivých druhů plánů jak z hlediska časového horizontu, tak z hlediska obsahové náplně. Zdokonalování ekonomických nástrojů řízení je dokumentováno na příkladu provedených úprav nákupních cen, ostatních cenových nástrojů a uvedení soustavy odvodů a ostatních ekonomických nástrojů v zemědělství.

Závěr kapitoly tvoří soustava hmotné zainteresovanosti v zemědělství, která v podstatě uvádí současný systém usměrňování mezd a odměn v JZD a na státních statech.

Význam druhé kapitoly spatřuji v tom, že postupně uvádí do problematiky chozrasčotu v jeho komplexním pojetí, přibližuje a konkretizuje zásady Souboru opatření ke zdokonalení soustavy plánovitého řízení národního hospodářství po roce 1980 na podmínky zemědělství, a uvádí tak přehled platných zásad a podmínek pro uplatňování chozrasčotu. Bylo by jistě vhodné, aby se náplň této kapitoly ještě více zaměřila na vlastní otázky podnikového chozrasčotu, jeho vývoj a současné problémy.

Třetí kapitola nese název *Zásady vnitropodnikového chozrasčotu*. Jak již bylo uvedeno, tvoří podstatu práce a je také nejvíce zaměřena na konkrétní otázky zemědělské praxe. Jde o oblast, která je v posledních letech předmětem značného zájmu, ale které chybělo solidní a ucelené vymezení.

Zavádění vnitropodnikového chozrasčotu vyžaduje, aby byly vytvořeny příslušné podmínky. V první řadě je třeba prověřit a upravit vnitropodnikovou organizaci tak, aby z organizační struktury bylo zřejmé, v kterých vnitropodnikových útvech jsou předpoklady pro zřízení hospodářského střediska a které útvary v rámci hospodářského střediska budou nákladovými středisky. Podstatný význam při organizaci ekonomických jednotek má i přijatý systém řízení (územní, odvětvový, kombinovaný). Z dalších vlivů, které je nutno brát v úvahu při vytváření vnitropodnikových chozrasčotních útvarů, zde působí: výrobní oblast, velikost podniku, členitost terénu a přírodní překážky, specializace a fondové vybavení podniku, kvalifikace a vyspělost vedoucích pracovníků pro řízení vnitropodnikových útvarů, rozvoj služeb a dodavatelsko-odběratelských vztahů.

Vedle stanovení počtu, velikosti a náplně činnosti vnitropodnikových útvarů je třeba vytvořit předpoklady pro optimální fungování všech základních principů vnitropodnikového chozrasčotu.

Lze říci, že všemi těmito otázkami se Ilja Mráček ve své publikaci zabývá. Vychází z podstaty a funkce vnitropodnikového chozrasčotu, posuzuje vnitropodnikovou organizaci a řízení zemědělských podniků, nástroje a metody vnitropodnikového chozrasčotu. Vymezuje a popisuje organizační a řídicí struktury a jejich typy. Definuje základní pojmy, aby předešel nesrovnalostem a rozdílnosti pochope- ní výkladu v porovnání s jinými literárními prameny a zákonnými normami.

V úvodní části třetí kapitoly je členěno řízení podle vztahu mezi řídicím a řízeným článkem na přímé (založeno na direktivních příkazech, přidělech apod.) a nepřímé (cílevědomé využívání zájmů řízených uplatňováním ekonomických stimulů). Škoda, že v této souvislosti není uvedeno začlenění a vymezení chozrasčotního řízení.

Názorně je uvedena struktura organizace zemědělských podniků a charakteristika organizačních jednotek a rozdílné znaky řídicích struktur a stupňů v podniku, včetně schémat územního řídicího typu a odvětvového řídicího typu.

Zajímavým a poněkud specifickým způsobem je pojata organizační kategorie závod, který je chápán buď jako útvar s širší, anebo užší pravomocí. Pojetí závodu se značným rozsahem pravomocí ve smyslu odstěpného závodu je pochopitelné. Avšak pojetí závodu

s velmi omezeným rozsahem pravomoci ve smyslu úseku je poněkud neobvyklé.

Přehledně a z hlediska zaměření dané publikace výstižně je dána charakteristika ekonomických jednotek v podniku a názorně uvedeny příklady organizace hospodářských a nákladových středisek při různé úrovni specializace v živočišné výrobě.

Rozsáhlá pasáž je věnována nástrojům a metodám vnitropodnikového chozrasčotu. Jedná se o oblast nejméně normativně vymezenou a v praxi nejméně otevřenou. Velmi podrobně je uvedeno plánování v zemědělských závodech, v hospodářských střediscích a rozpis plánu pro nákladová střediska a oceňování výkonů mechanizačních prostředků (podle velkoobchodních cen, prostřednictvím vlastních nákladů, podle normohodin, podle odpracovaných hodin traktoru, podle spotřeby pohonných hmot, procentní přírůstkou k odměně traktoristy, tzv. průměrnými hektary).

Naproti tomu výklad vnitropodnikových cen, oceňování meziprojektu, vnitropodnikové dotace a odvody a vnitropodnikové sankce jsou uvedeny v poměrně obecné poloze, bez hlubší konkretizace a názorných příkladů.

Součástí třetí kapitoly je také analýza hmotné zainteresovanosti vnitropodnikových chozrasčotních útvarů na výsledcích hospodaření, především pak určení finančních zdrojů k tomuto účelu a jejich rozdělení buď v závislosti na koeficientu splnění výsledného ukazatele hospodářskými středisky, anebo podle procentního podílu těchto středisek na tvorbě zisku. Netřeba zdůrazňovat, že se jedná o velmi užitečnou a potřebnou pasáž.

V části o osobní hmotné zainteresovanosti se autor zaměřuje na úlohu, účel a stanovení základní a pohyblivé složky mzdových prostředků. Závěrečná část třetí kapitoly je věnována vymezení a úloze základních nástrojů informace a kontroly hospodaření chozrasčotních útvarů.

Celá třetí kapitola bude zřejmě částí nejvíce přijatelnou, ale také nejvíce diskutovanou, a to jak pracovníky vědy a výzkumu, tak řídícími pracovníky podnikové sféry. Podstatné je zde v tom, jak řešit rozpor zájmů a přístupů mezi nižším a vyšším útvarem v rámci podniku. Na většinu problémů dává publikace odpověď a lze předpokládat, že při důsledné aplikaci uvedených zásad vnitropodnikového chozrasčotu budou tyto vztahy řešeny. V řídicí praxi zemědělských podniků je však mnoho problémů a rozhodnutí, které nelze vměstnat do zásad vnitropodnikového chozrasčotu, a přesto jsou to rozhodnutí potřebná v zájmu podniku i v zájmu celospolečenském, avšak leckdy v rozporu se zájmy daného vnitropodnikového útvaru. Situace se jeví tak, že úspěšnou aplikací vnitropodnikového chozrasčotu může zabezpečit účelně volená míra vztahu mezi přímým a nepřímým řízením nižšího útvaru.

Publikace obsahuje též typové příklady chozrasčotu dvou JZD s odvětvovou strukturou vnitropodnikového řízení a jednoho státního statku s územní strukturou řízení. Zařazení příkladů je oprávněné a ilustrativní. Lze namítat, že typové příklady jsou velmi rozsáhlé (207 stran) a že jsou uváděny příliš podrobně v částech vnitropodnikového plánování, sazeb za práce a socialistického soutěžení. Poučné a porovnatelné jsou ukazatele hmotné zainteresovanosti, především praktické použití pobídkových složek odměny a zvýraznění principu zásluhovosti v podnikových ekonomických pravidlech a řádech.

Publikace Ilji Mráčka má značný význam z hlediska hospodářského a politického, může být cennou pomůckou a podnětem pro pracovníky v oblasti teorie a praxe řízení zemědělské výroby i učební pomůckou pro studující otázky ekonomiky, organizace a řízení zemědělských podniků.

Prof. ing. Jaroslav Pič, DrSc.

Kunc J.: Ekonomické aspekty tvorby a ochrany životního prostředí v zemědělské velkovýrobě	415
Lamser Z.: Ekonomicko-ekologická rovnováha a rozvoj zemědělství	417
Jiríčka M.: Sociálně ekonomické aspekty péče o životní prostředí	427
Slepička A.: Územní aspekty sociálně ekonomického rozvoje venkova ve vztahu k životnímu prostředí	435
Šíma J.: Zemědělské podniky a životní prostředí	447
Krůček Z.: Funkce plánů a programů KPSR při tvorbě životního prostředí	459
Gottlieb M., Pavlu J.: Vazby mezi krajinou, zemědělstvím a osídlením	469
Šindelářová J.: Ochrana přírodních složek životního prostředí v zemích RVHP a mezinárodní spolupráce	481

Recenze

Píč J.: Chozrasčotní řízení zemědělské výroby	491
---	-----

Příloha

Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství (Měrná spotřeba krmiv u základních živočišných výrobků v letech 1981 a 1982)

СОДЕРЖАНИЕ

Кунц Я.: Экономические аспекты создания и охраны окружающей среды в первичном сельскохозяйственном производстве	415
Ламсер З.: Экономическо-экологическое равновесие и развитие сельского хозяйства	417
Йиржичка М.: Социально-экономические аспекты заботы об окружающей среде	427
Слепичка А.: Территориальные аспекты социально-экономического развития села с точки зрения окружающей среды	435
Шима Й.: Сельскохозяйственные предприятия и окружающая среда	447
Кручек З.: Функция планов и программ КПСР в упорядочении окружающей среды	459
Готтлиб М., Павлу Й.: Отношения между ландшафтом, сельским хозяйством и населением	469
Шинделаржова Я.: Охрана природных компонентов окружающей среды в странах-членах СЭВ и международное сотрудничество	481

Рецензии

Пич Я.: Хозрасчетное управление сельскохозяйственным производством	491
--	-----

Приложение

Статистические обзоры о чехословацком и зарубежном лесском хозяйстве (Удельный расход кормов по основным продуктам животного происхождения за период 1981 и 1982 гг.)

CONTENTS

Kunc J.: The Economic Aspects of the Formation and Protection of Environment in Large-Scale Agricultural Production	415
Lamser Z.: Economic and Ecological Equilibrium and Agricultural Development	417
Jířička M.: Social and Economic Aspects of Environmental Protection	427
Slepička A.: Territorial Aspects of the Social and Economic Development in the Country in relation to Environment	435
Šíma J.: Agricultural Enterprises and Environment	447
Krůček Z.: The Role of Plans and Programmes of Cadre, Personnel and Social Development in the Course of Environment Formation	459
Gottlieb M., Pavlů J.: Relations of the Landscape, the Agriculture and the Settlement	469
Šindelářová J.: The Protection of Natural Components of Environment in the CMEA Member Countries and International Cooperation	481

Revisws

Píč J.: Khozraschot Management of Agricultural Production	491
---	-----

Supplement

Statistical Surveys of Agriculture in Czechoslovakia and Abroad (Specific Feed Consumption of the Main Animal Products in 1981 and 1982)



Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky a předplatné přijímá PNS — ústřední expedice tisku, administrace odborného tisku, Jindřišská ulice 14, 110 00 Praha 1. Lze též objednat u každé pošty i poštovního doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS — expedice tisku, oddělení vývozu tisku, Jindřišská ulice 14, 110 00 Praha 1. Vytiskl TISK, knižní výroba, n. p., Brno, závod 3, 737 36 Český Těšín.

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

o československém a zahraničním zemědělství
PŘÍLOHA ČÍSLO 6 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

ČÍSLO
6
1983

MĚRNÁ SPOTŘEBA KRMIV
U ZÁKLADNÍCH ŽIVOČIŠNÝCH VÝROBKŮ
V LETECH 1981 a 1982
V ZEMĚDĚLSKÝCH PODNICÍCH
SOCIALISTICKÉHO SEKTORU

Spotřeba na výrobu 1 litru mléka

Území, kraj	Škrobových jednotek				Jadrných krmiv v kg			
	1981	1982	rozdíl +, -	index %	1981	1982	rozdíl +, -	index %
Hl. město Praha	0,72	0,71	- 0,01	99,02	0,27	0,26	- 0,01	96,62
Středočeský	0,84	0,77	- 0,07	91,90	0,25	0,24	- 0,01	95,20
Jihočeský	0,84	0,80	- 0,04	95,82	0,23	0,21	- 0,02	90,52
Západočeský	0,84	0,78	- 0,06	93,32	0,25	0,22	- 0,03	90,28
Severočeský	0,94	0,90	- 0,04	95,34	0,27	0,25	- 0,02	92,34
Východočeský	0,83	0,78	- 0,05	94,32	0,27	0,24	- 0,03	91,35
Jihomoravský	0,77	0,73	- 0,04	95,82	0,24	0,23	- 0,01	97,08
Severomoravský	0,84	0,82	- 0,02	97,14	0,25	0,23	- 0,02	91,24
ČSR	0,83	0,79	- 0,04	94,81	0,25	0,23	- 0,02	93,20
Západoslovenský	0,74	0,74	-	99,46	0,26	0,25	- 0,01	97,67
Středoslovenský	0,88	0,86	- 0,02	97,17	0,28	0,24	- 0,04	87,36
Východoslovenský	0,90	0,91	0,01	101,45	0,27	0,24	- 0,03	89,63
SSR	0,81	0,81	-	99,39	0,27	0,25	- 0,02	93,21
ČSSR	0,82	0,79	- 0,03	96,12	0,25	0,24	- 0,01	93,31

Spotřeba na 1 kg přírůstku skotu ve výkrmu

Území, kraj	Škrobových jednotek				Jadrných krmiv v kg			
	1981	1982	rozdíl +, -	index %	1981	1982	rozdíl +, -	index %
Hl. město Praha	5,86	5,01	-0,85	85,48	2,61	2,05	-0,56	78,61
Středočeský	7,14	6,72	-0,42	94,12	2,42	2,15	-0,27	88,76
Jihočeský	6,76	6,83	0,07	101,10	2,70	2,32	-0,38	85,84
Západočeský	6,49	6,58	0,09	101,31	2,70	2,34	-0,36	86,72
Severočeský	7,74	7,92	0,18	102,29	2,72	2,31	-0,41	84,65
Východočeský	6,85	6,69	-0,16	97,63	2,57	2,10	-0,47	81,84
Jihomoravský	5,90	5,79	-0,11	98,03	1,97	1,81	-0,16	91,49
Severomoravský	7,00	7,16	0,16	102,23	2,24	1,85	-0,39	82,55
ČSR	6,68	6,59	-0,09	98,70	2,40	2,07	-0,33	86,15
Západoslovenský	5,99	5,84	-0,15	97,51	2,03	1,77	-0,26	87,27
Středoslovenský	6,54	6,70	0,16	102,32	2,36	1,94	-0,42	81,97
Východoslovenský	6,99	7,79	0,80	111,38	2,53	2,22	-0,31	87,78
SSR	6,37	6,50	0,13	102,07	2,23	1,92	-0,31	85,80
ČSSR	6,59	6,56	-0,03	99,67	2,35	2,02	-0,33	86,12

Spotřeba na 1 kg přírůstku prasat ve výkrmu a předvýkrmu

Území, kraj	Škrobových jednotek				Jadrných krmiv v kg			
	1981	1982	rozdíl +, -	index %	1981	1982	rozdíl +, -	index %
Hl. město Praha	2,63	2,46	-0,17	93,53	3,89	3,76	-0,13	96,83
Středočeský	2,44	2,44	-	100,16	3,66	3,65	-0,01	99,84
Jihočeský	2,42	2,41	-0,01	99,63	3,58	3,53	-0,05	98,69
Západočeský	2,36	2,34	-0,02	99,36	3,56	3,52	-0,04	98,90
Severočeský	2,40	2,41	0,01	100,29	3,62	3,63	0,01	100,28
Východočeský	2,36	2,32	-0,04	98,47	3,54	3,49	-0,05	98,59
Jihomoravský	2,39	2,40	0,01	100,59	3,56	3,53	-0,03	99,38
Severomoravský	2,43	2,44	0,01	100,66	3,65	3,63	-0,02	99,48
ČSR	2,40	2,40	-	99,87	3,59	3,56	-0,03	99,22
Západoslovenský	2,57	2,50	-0,07	97,51	3,89	3,78	-0,11	97,22
Středoslovenský	2,60	2,61	0,01	100,27	3,93	3,91	-0,02	99,29
Východoslovenský	2,76	2,83	0,07	102,61	4,11	4,16	0,05	101,07
SSR	2,61	2,57	-0,04	98,66	3,93	3,86	-0,07	98,09
ČSSR	2,46	2,45	-0,01	99,43	3,70	3,65	-0,05	98,78

Spotřeba na výrobu 1 vejce

Území, kraj	Škrobových jednotek				Jadrných krmiv v kg			
	1981	1982	rozdíl +, -	index %	1981	1982	rozdíl +, -	index %
Hl. město Praha	0,15	0,16	0,01	107,38	0,23	0,25	0,02	106,99
Středočeský	0,10	0,10	—	100,00	0,16	0,16	—	100,00
Jihočeský	0,10	0,10	—	101,05	0,15	0,15	—	100,68
Západočeský	0,11	0,11	—	100,00	0,16	0,16	—	100,63
Severočeský	0,11	0,11	—	101,82	0,17	0,17	—	102,40
Východočeský	0,11	0,11	—	99,10	0,17	0,17	—	98,82
Jihomoravský	0,11	0,11	—	102,86	0,16	0,17	0,01	102,48
Severomoravský	0,11	0,11	—	103,74	0,16	0,17	0,01	103,66
ČSR	0,11	0,11	—	100,94	0,16	0,16	—	101,23
Západoslovenský	0,12	0,11	-0,01	97,41	0,18	0,17	-0,01	97,74
Středoslovenský	0,12	0,11	-0,01	96,52	0,18	0,17	-0,01	96,59
Východoslovenský	0,12	0,11	-0,01	95,80	0,18	0,18	—	96,15
SSR	0,12	0,11	-0,01	97,41	0,18	0,17	-0,01	97,19
ČSSR	0,11	0,11	—	100,00	0,17	0,17	—	100,00

Spotřeba jadrných krmiv u skotu celkem (v metodice bilance krmiv)

Území, kraj	Spotřeba v t				Spotřeba na 1 kg přírůstku v kg			
	1981	1982	rozdíl +, -	index %	1981	1982	rozdíl +, -	index %
Hl. město Praha	3 883	2 785	- 1 098	71,72	2,69	1,99	- 0,70	73,98
Středočeský	154 973	130 359	- 24 514	84,12	2,22	1,93	- 0,29	86,94
Jihočeský	140 469	113 254	- 27,215	80,63	2,18	1,86	- 0,32	85,32
Západočeský	117 769	97 918	- 19 851	83,14	2,24	1,94	- 0,30	86,61
Severočeský	76 833	62 593	- 14 240	81,47	2,40	2,02	- 0,38	84,17
Východočeský	159 286	130 680	- 28 606	82,04	2,17	1,83	- 0,34	84,33
Jihomoravský	220 965	200 558	- 20 407	90,76	2,10	1,91	- 0,19	90,95
Severomoravský	120 140	103 960	- 16 180	86,53	2,13	1,86	- 0,27	87,32
ČSR	994 318	842 106	- 152 212	84,69	2,18	1,90	- 0,28	87,16
Západoslovenský	177 032	158 337	- 18 695	89,44	1,92	1,78	- 0,14	92,71
Středoslovenský	110 508	89 042	- 21 466	80,58	2,33	1,95	- 0,38	83,69
Východoslovenský	117 868	97,945	- 19 923	83,10	2,56	2,25	- 0,31	87,89
SSR	405 407	345 324	- 60 083	85,18	2,18	1,93	- 0,25	88,53
ČSSR	1 399 726	1 187 430	- 212 296	84,83	2,18	1,91	- 0,27	87,61

Spotřeba jaderných krmiv u prasat celkem (v metodice bilance krmiv)

Území, kraj	Spotřeba v t				Spotřeba na 1 kg přírůstku v kg			
	1981	1982	rozdí +, -	index %	1981	1982	rozdí +, -	index %
Hl. město Praha	1 545	335	- 1 210	21,68	3,87	4,84	0,97	125,06
Středočeský	374 211	330 706	- 43 505	88,37	3,84	3,81	- 0,03	99,22
Jihočeský	273 576	247 565	- 26 011	90,49	3,77	3,72	- 0,05	98,67
Západočeský	182 355	168 983	- 13 372	92,67	3,67	3,63	- 0,04	98,91
Severočeský	138 429	121 212	- 17 217	87,56	3,79	3,66	- 0,13	96,57
Východočeský	350 402	308 305	- 42 097	87,99	3,65	3,58	- 0,07	98,08
Jihomoravský	528 523	479 406	- 49 117	90,71	3,75	3,70	- 0,05	98,67
Severomoravský	243 222	213 958	- 29 264	87,97	3,78	3,75	- 0,03	99,21
ČSR	2 092 263	1 870 469	- 221 794	89,40	3,75	3,70	- 0,05	98,67
Západoslovenský	659 557	577 981	- 81 576	87,63	4,05	3,93	- 0,12	97,04
Středoslovenský	200 284	171 860	- 28 424	85,81	4,16	4,16	-	100,00
Východoslovenský	196 033	152 934	- 43 099	78,01	4,28	4,40	0,12	102,80
SSR	1 055 874	902 776	- 153 098	85,50	4,11	4,05	- 0,06	98,54
ČSSR	3 148 137	2 773 245	- 374 892	88,09	3,86	3,81	- 0,05	98,70

Spotřeba jaderných krmiv pro prasnice včetně odchovu selat (v metodice bilance krmiv)

Území, kraj	Spotřeba v t				Spotřeba na 1 prasnici			
	1981	1982	rozdíl +, -	index %	1981	1982	rozdíl +, -	index %
Hl. město Praha	108	100	- 8	92,59	2 347,83	2 272,73	- 75,10	96,80
Středočeský	109 873	99 340	- 10 533	90,41	1 528,16	1 472,90	- 55,26	96,38
Jihočeský	68 162	57 579	- 10 403	84,74	1 430,41	1 298,36	- 132,05	90,77
Západočeský	46 104	42 526	- 3 578	92,24	1 384,88	1 351,10	- 33,78	97,56
Severočeský	35 945	29 258	- 6 687	81,40	1 414,27	1 298,51	- 115,76	91,81
Východočeský	93 240	69 268	- 23 972	74,29	1 505,74	1 374,97	- 130,77	91,32
Jihomoravský	149 810	127 062	- 22 748	84,82	1 515,77	1 436,62	- 79,15	94,78
Severomoravský	64 782	57 028	- 7 754	88,03	1 437,30	1 361,93	- 75,37	94,76
ČSR	568 024	482 342	- 85 682	84,92	1 478,72	1 391,33	- 87,39	94,09
Západoslovenský	186 871	168 261	- 18 610	90,04	1 605,50	1 551,39	- 54,11	96,63
Středoslovenský	63 403	57 191	- 6 212	90,20	1 660,16	1 595,15	- 65,01	96,08
Východoslovenský	66 735	58 699	- 8 036	87,96	1 813,06	1 714,79	- 98,27	94,58
SSR	317 009	284 152	- 32 857	89,64	1 656,32	1 591,50	- 64,82	96,09
ČSSR	885 033	766 494	- 118 539	86,61	1 537,78	1 459,37	- 78,41	94,90

Reálná úspora jaderných krmiv v roce 1982 lepším využitím krmiv proti roku 1981

III A

Druh produkce	Měrná jednotka produkce	1981			1982			Rozdíl produkce +, -	Rozdíl absol. spotř. jádra v t +, -	Snížení spotř. jádra poklesem produkce v t	Reálná úspora ¹⁾ v t
		produkce	spotř. krmiv na jedn. prod. v kg	Spotřeba jádra absol. v t	produkce	spotř. krmiv na jedn. prod. v kg	Spotřeba jádra absol. v t				
Výroba mléka	tis. l	5 507 892	0,26	1 402 577	5 530 911	0,24	1 311 924	+ 23 019	- 90 653	+ 5 985	96 638
Výkrm skotu	tun	187 015	2,35	439 509	176 098	2,02	356 072	- 10 917	- 83 437	25 655	57 782
Odchov selat	ks	9 904 572	88,53	876 841	8 851 937	85,66	758 301	- 1 052 635	- 118 540	93 190	25 350
Výkrm prasat	tun	759 247	3,70	2 807 696	677,393	3,65	2 470 163	- 81 854	- 337 533	302 860	34 673
Výroba vajec	tis. ks	2 943 808	0,17	493 421	3 013 644	0,17	505 361	+ 69 836	+ 11 940	+ 11 872	- 68
Výroba brojlerů	tun	185 476	2,64	490 388	187 710	2,64	494 936	+ 2 234	+ 4 548	+ 5 898	1 350
Výkrm ost. drůbeže	tun	34 380	3,48	119 603	35 668	3,32	118 226	+ 1 288	- 1 377	+ 4 482	5 859
Ostatní skot	tun	454 020	2,10	951 501	445 996	1,84	819,573	- 8 024	- 131 928	16 850	115 078
Ostatní prasata	tun	55 915	5,76	322 007	51 384	5,40	277 316	- 4 531	- 44 691	26 099	18 592
Ostatní drůbež ²⁾	-	-	-	219 599	-	-	223,086	-	+ 3 487	+ 3 487	-
Ostatní zvířata ²⁾	-	-	-	153 711	-	-	142 627	-	- 11 084	11 084	-
CELKEM	-	-	-	8 276 853	-	-	7 477 585	-	- 799 268	444 014	355 254

¹⁾ po vyloučení vlivu snížení (zvýšení produkce)

²⁾ produkce není statisticky sledována