

ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝCH A POTRAVINÁŘSKÝCH INFORMACÍ

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

Agricultural Economics

ČESKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD

5

ROČNÍK 45
PRAHA
KVĚTEN 1999
ISSN 0139-570X

Mezinárodní vědecký časopis vydávaný z pověření Ministerstva zemědělství České republiky a pod gesce České akademie zemědělských věd

An international journal published under the authorization by the Ministry of Agriculture and under the direction of the Czech Academy of Agricultural Sciences

Redakční rada – Editorial Board

Předseda – Chairman

Doc. Ing. Vladimír Jeníček, DrSc. (Česká zemědělská univerzita, Praha, ČR)

Členové – Members

Ing. Gejza Blaas, CSc. (Výzkumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Bratislava, SR)

PhDr. Stanislav Buchta, CSc. (Národný úrad práce, GR, Bratislava, SR)

Doc. Ing. Juraj Cvečko, CSc. (OTIS spol. s r. o., Bratislava, SR)

Ing. Tomáš Doucha, CSc. (Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Praha, ČR)

Prof. Ing. Jiří Erbes, CSc. (Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno, ČR)

Ing. Jiří Hanibal (Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Praha, ČR)

Prof. Ing. Jan Hron, DrSc., dr. h. c. (Česká zemědělská univerzita, Praha, ČR)

Mgr. Helena Hudečková, CSc. (Česká zemědělská univerzita, Praha, ČR)

Doc. Ing. Viera Ižáková, CSc. (Výzkumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Bratislava, SR)

Prof. Ing. František Štefáček, CSc. (Jihočeská univerzita, České Budějovice, ČR)

PhDr. Jana Šindlářová (Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno, ČR)

Prof. Ing. Jozef Višňovský, CSc. (Slovenská poľnohospodárska univerzita, Nitra, SR)

Vedoucí redaktorka – Editor-in-Chief

Mgr. Alena Rottová

Redakční kruh – Editorial circle

Prof. Dr. Konrad Hagedorn (Humboldt-Universität zu Berlin, Deutschland)

Prof. Dr. Alois Heißenhuber (Technische Universität München, Deutschland)

Prof. J. Sanford Rikoon, PhD. (University of Missouri-Columbia, USA)

Cíl a odborná náplň: Časopis publikuje autorské vědecké statě s agrární tematikou z oblasti ekonomiky, managementu, informatiky, ekologie, sociálně-ekonomické a sociologické. Od roku 1993 zajišťuje kontinuálně problematiku dosud uveřejňovanou ve zrušeném časopisu Sociologie venkova. Široké tematické spektrum zahrnuje prakticky celou sféru agrobusinessu, tj. ekonomickou problematiku dodavatelských inputových sfér pro zemědělství a potravinářský průmysl, sociálně-ekonomickou problematiku a sociologii venkova a zemědělství, až po ekonomiku výživy obyvatelstva. Statě jsou publikovány v jazyce českém, slovenském nebo anglickém. Abstrakty z časopisu jsou zahrnuty v těchto databázích: Agris, CAB Abstracts, Czech Agricultural Bibliography, WLAS.

Periodicita: Časopis vychází měsíčně (12x ročně), ročník 45 vychází v roce 1999.

Přijímání rukopisů: Rukopisy ve dvou vyhotoveních je třeba zaslat na adresu redakce: Mgr. Alena Rottová, vedoucí redaktorka, Ústav zemědělských a potravinářských informací, Slezská 7, 120 56 Praha 2, Česká republika, tel.: +420 2 24 25 79 39, fax: +420 2 24 25 39 38, e-mail: editor@login.cz. Den doručení rukopisu do redakce je publikován jako datum přijetí k publikaci.

Informace o předplatném: Objednávky na předplatné jsou přijímány pouze na celý rok (leden–prosinec) a měly by být zaslány na adresu: Ústav zemědělských a potravinářských informací, vydavatelské oddělení, Slezská 7, 120 56 Praha 2. Cena předplatného pro rok 1999 je 816 Kč.

Aims and scope: The journal publishes original scientific papers dealing with agricultural subjects from the sphere of economics, management, informatics, ecology, social economy and sociology. Since 1993 the papers continually treat problems which were published in the journal Sociologie venkova a zemědělství until now. An extensive scope of subjects in fact covers the whole of agribusiness, that means economic relations of suppliers and producers of inputs for agriculture and food industry, problems from the aspects of social economy and rural sociology and finally the economics of the population nutrition. The papers are published in Czech, Slovak or English. Abstracts from the journal are comprised in the databases: Agris, CAB Abstracts, Czech Agricultural Bibliography, WLAS.

Periodicity: The journal is published monthly (12 issues per year), Volume 45 appearing in 1999.

Acceptance of manuscripts: Two copies of manuscript should be addressed to: Mgr. Alena Rottová, editor-in-chief, Institute of Agricultural and Food Information, Slezská 7, 120 56 Praha 2, Czech Republic, tel.: +420 2 24 25 79 39, fax: +420 2 24 25 39 38, e-mail: editor@login.cz. The day the manuscript reaches the editor for the first time is given upon publication as the date of reception.

Subscription information: Subscription orders can be entered only by calendar year (January–December) and should be sent to: Institute of Agricultural and Food Information, Slezská 7, 120 56 Praha 2. Subscription price for 1999 is 195 USD (Europe), 214 USD (overseas).

ZDROJOVÝ PŘÍSTUP K BUDOVÁNÍ KONKURENČNÍ

VÝHODY¹

RESOURCE-BASED APPROACH TO COMPETITIVE ADVANTAGE

I. Tichá

Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic

ABSTRACT: For strategic management of 1990s, the resurgence of the interest in resource-based approach to competitive strategy formulation is typical. The key to this approach is understanding the relationships between resources, capabilities, creating of competitive advantage, and profitability. Various theoretical contributions are integrated into a framework of resource-based approach to competitive strategy formulation and its practical implications are briefly discussed.

Key words: resource-based approach, competitive advantage, firm's resources and capabilities, strategy

ABSTRAKT: Strategické řízení 90. let je charakterizováno návratem ke zdrojovému přístupu k formulování konkurenční strategie. Tento přístup vychází ze vztahu mezi zdroji podniku, jeho kompetencemi, vytvářením konkurenční výhody a zisku. Jednotlivé teoretické poznatky jsou integrovány v rámcovém modelu zdrojového přístupu k formulování konkurenční strategie a jeho praktické dopady jsou stručně komentovány.

Klíčová slova: zdrojový přístup, konkurenční výhoda, zdroje a kompetence podniku, strategie

ÚVOD

Tvorba konkurenceschopné strategie podniku vycházela v 80. letech z obecně přijatého vymezení strategie jako způsobu vytváření souladu mezi podnikovými zdroji a podmínkami (příležitostmi a ohroženími) vnějšího prostředí. Toto pojetí bylo do značné míry ovlivněno Michaellem Porterem, jeho příspěvkem k analýze struktury odvětví (Porterův pětifaktorový model) a z něho vycházející snahy o nalezení nejvýhodnější pozice (z hlediska tvorby zisku) v rámci odvětví. Toto paradigma má své základy v ekonomice industriální organizace, která za primární zdroj tvorby zisku považuje atraktivitu odvětví. Důsledkem pak nevyhnutelně byly strategické postupy, které vedly k vyhledávání příznivých odvětví, atraktivních segmentů a strategických skupin v rámci odvětví a dále postupy, které zmírňovaly konkurenční tlaky ovlivňováním struktury odvětví a chování konkurentů. Empirická šetření však dosud neprokázala závislost mezi strukturou odvětví a ziskovostí. Většina studií dokládá, že rozdíly v ziskovosti v rámci odvětví jsou významnější než rozdíly v ziskovosti mezi odvětvími. Rostoucí nespokojenost s omezeními, které v sobě obsahuje ekonomika industriální organizace v podobě statického modelu rovnováhy, obrátila pozornost ke starším teoriím o zisku a konkurenci reprezentovaným např. Davidem Ri-

cardem nebo Josephem Schumpeterem. Tyto a další teorie byly rozvíjeny v několika směrech: úspory z rozsahu a teorie transakčních nákladů zaměřily pozornost na roli podnikových zdrojů při vymezení hranic podnikových aktivit (v rámci odvětví i v geografickém slova smyslu); vztah mezi zdroji, konkurencí a ziskovostí podpořil analýzy v oblasti konkurenčního napodobování (imitace), přiměřené návratnosti investic, role neúplných informací při vytváření rozdílů v ziskovosti mezi konkurenčními podniky a v oblasti prostředků a způsobů, jejichž pomocí může proces akumulace zdrojů podporovat konkurenční výhodu podniku.

Souvislost těchto a dalších teorií, které reprezentují tzv. zdrojový přístup k podniku, a jejich důsledky pro strategické řízení jsou poněkud nejasné, a to ze dvou důvodů: za prvé postrádají integrující rámec a za druhé nenabízejí praktické nástroje pro využití těchto teorií.

Cílem autora tohoto článku je proto nabídnout praktický sekvenční model, který sjednotí různé přístupy popsané v literatuře.

VYMEZENÍ POJMŮ

Podnikové zdroje lze vymezit jako zásobu použitelných faktorů, které jsou vlastněny nebo kontrolovány podnikem. Zdroje jsou transformovány do konečných

¹ Příspěvek přednesený na konferenci Agrární perspektivy VII – Evropská integrace a využívání přírodních zdrojů, která se konala 17.–18. září 1998 na ČZU v Praze.

výrobní nebo služeb za použití široké škály dalších aktiv a mechanismů podniku jako jsou technologie, manažerské informační systémy (MIS), pobídkové systémy, vztahy mezi managementem podniku a jeho zaměstnanci a dalšími. Zdroje se tedy skládají z materiálních (např. budovy, stroje a zařízení) a finančních aktiv, lidských zdrojů a know-how, které může být předmětem obchodu (např. patenty, licence). Podnikové zdroje samy o sobě nebývají produktivní, produktivní činnost vyžaduje koordinovanou spolupráci různých skupin zdrojů

Kompetence naproti tomu reprezentují schopnosti podniku využít svých zdrojů – obvykle v kombinaci – za použití organizačních procesů k požadovanému účelu. Jedná se o hmotné i nehmotné, na informacích založené procesy, které jsou pro podnik specifické a vyvíjejí se v čase složitými interakcemi mezi podnikovými zdroji. Zatímco např. materiálové zdroje v čase buď zastarávají, nebo se spotřebovávají, kompetence se užíváním a sdílením posilují a rozvíjejí. Nejsou-li využívány a chráněny, postupně mizí.

Na rozdíl od zdrojů jsou kompetence založeny na tvorbě, ošetřování a výměně informací mezi lidmi. Existují však i kompetence, jejichž nositeli nejsou zaměstnanci podniku, a přesto jsou takto vnímány zákazníkem (řada značek může být příkladem). Kompetence jsou často vytvářeny v rámci funkcionálních oblastí nebo kombinací materiálových, lidských a technicko-technologických zdrojů na podnikové úrovni. Výsledkem těchto procesů pak může být vysoce spolehlivý servis, opakované inovace výrobků i procesů, pružnost ve výrobě, rychlá reakce na změny trhu, krátký cyklus vývoje výrobku, apod.

Zatímco zdroje jsou základem podnikových kompetencí, kompetence jsou hlavní složkou konkurenční výhody.

RÁMCOVÝ MODEL ZDROJOVÉHO PŘÍSTUPU K TVORBĚ PODNIKOVÉ STRATEGIE

Obr. 1 uvádí rámcový model zdrojového přístupu k tvorbě podnikové strategie založený na argumentech uvedených výše.

Identifikace podnikových zdrojů

Největším handicapem při identifikaci a ohodnocení podnikových zdrojů je neúplnost informací, které poskytují MIS. Finanční výkazy jsou notoricky nedostatečné, neboť nezohledňují nehmotné zdroje a zdroje vycházející z dovedností lidí – pravděpodobně ty strategicky nejdůležitější zdroje podniku. Účelným východiskem by mohla být klasifikace zdrojů. Literatura nabízí různé možnosti, např.: finanční zdroje, materiálové zdroje, lidské zdroje, technologické zdroje, reputace a organizační zdroje.

Vymezení kompetencí podniku

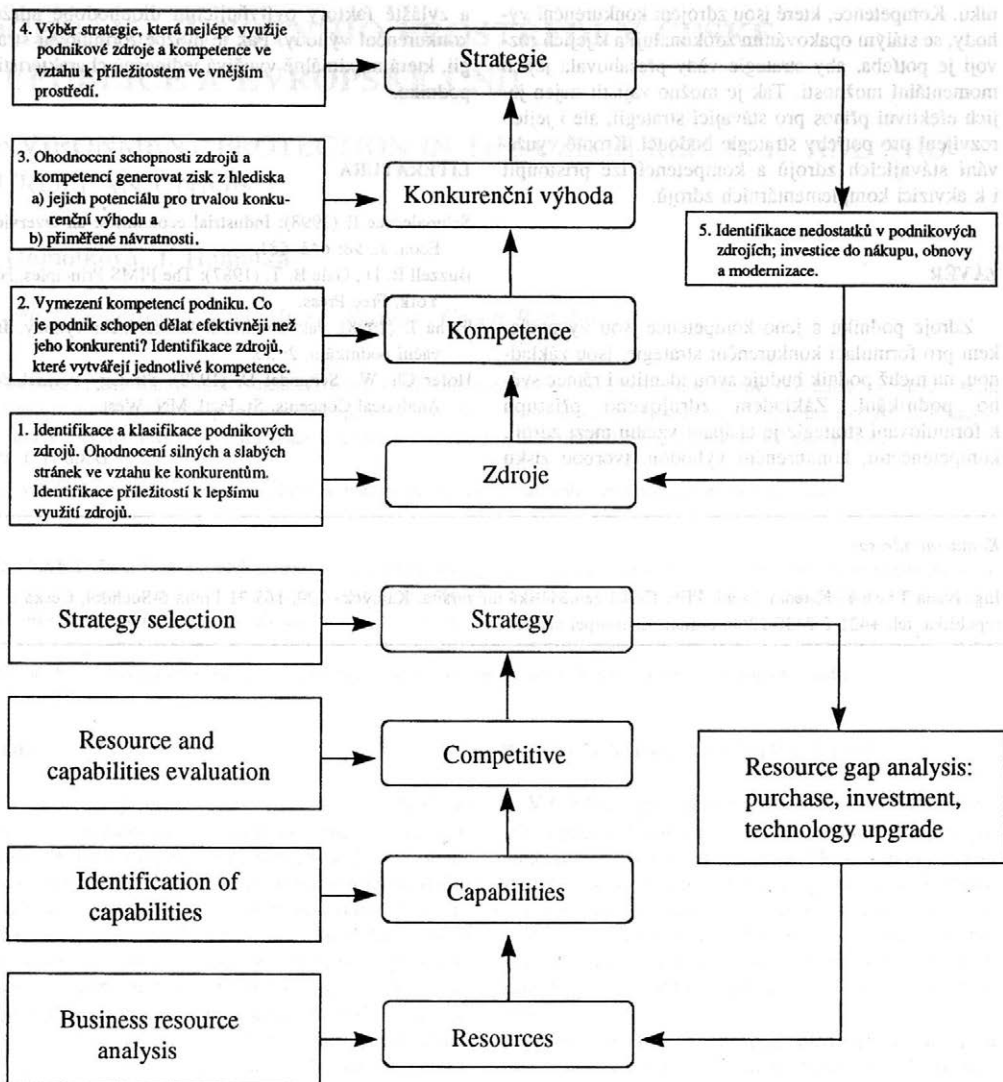
Klíčovým problémem při vymezování a hodnocení kompetencí podniku je zachování objektivity. Způsob, jakým řídící pracovníci vnímají kompetence podniku, se může, a velmi často v různých podnicích liší. Podniky se často dostávají do pastí předem z minulosti slávy, naději upřených do budoucna a zbožných přání. Proto je důležité vymezovat kompetence v relaci ke konkurentům podniku. Podobně jako národy podporují prosperitu specializací na základě komparativní výhody, měla by úspěšná strategie podniku vycházet z jeho relativních silných stránek. Rovněž je důležité mít na zřeteli, že podnikové kompetence se nevytvářejí prostým seskupením zdrojů, ale že zahrnují i složitý proces koordinace mezi lidmi a ostatními zdroji, který je produktem procesu učení.

Ohodnocení ziskového potenciálu

Schopnost zdrojů podniku a jeho kompetencí generovat zisk je závislá na dvou faktorech: trvalost konkurenční výhody, kterou podniku přináší, a schopnost podniku přivlastnit si vytvořený zisk. Z dlouhodobého hlediska jsou konkurenční výhoda a s ní spojený zisk narušovány jak znehodnocováním zdrojů a kompetencí, tak napodobováním ze strany konkurentů. Rychlost tohoto narušování závisí na charakteristikách zdrojů a kompetencí. Zdrojový přístup k teorii konkurenční výhody vymezuje čtyři základní charakteristiky zdrojů a kompetencí, které jsou determinanty trvalé konkurenční výhody:

- musí být hodnotné, tzn. že umožňují zužitkovat potenciál pozice podniku na trhu;
- musí být vzácné, tzn. že konkurenti je mohou získat jen s obtížemi;
- musí být pro konkurenty nenapodobitelné;
- nesmějí mít snadno dostupné substituty.

Výnosy z podnikových zdrojů a kompetencí nezávisí pouze na udržení konkurenční výhody, ale také na schopnosti podniku si tyto výnosy přivlastnit. To může být problematické při nejasném vymezení vlastnických vztahů. Jakmile se překročí rámec podnikové rozvahy, nebývají vlastnické vztahy jednoznačné. Podniky vlastní nehmotná aktiva jako jsou patenty, autorská práva, značky, obchodní tajemství, ale rozsah vlastnických práv nemusí být přesně definován. V oblasti kvalifikace lidí se vyskytují problémy s nejasným vymezením hranice mezi technologií podniku a znalostí jednotlivce, pracovní smlouvy tuto hranici také neupravují. V souvislosti s mobilitou pracovníků může být závislost na specifických dovednostech několika klíčových lidí pro podnikovou strategii velmi riziková. Tam, kde není vlastnictví přesně vymezeno, otevírá se vyjednávací prostor pro rozdělení výnosů mezi podnikem a jeho zaměstnanci. Vyjednávací síla zaměstnanců poroste s mírou identifikovatelnosti individuálního příspěvku ke zvýšení výnosů, s mobilitou pracovníků a s možností



1. Rámcový model zdrojového přístupu k tvorbě podnikové strategie – Framework model of resource-based approach to business strategy

nabídnout svou kvalifikaci jiným podnikům, kterým přinese srovnatelný výsledek.

Výběr strategie

Přestože výše uvedený výklad vztahů mezi zdroji, kompetencemi a tvorbou zisku byl převážně teoretický, praktický důsledek pro formulaci strategie je nasnadě. Analýzu ziskového potenciálu zdrojů podniku a jeho kompetencí lze uzavřít s tím, že nejdůležitější zdroje a kompetence jsou ty, které jsou hodnotné, vzácné, konkurenty těžko napodobitelné nebo nahraditelné a podnik je buď vlastní, nebo kontroluje (vztah vlast-

nictví nebo kontroly je přesně vymezen). Toto je „rodinné stříbro“, které je třeba chránit a které je základem konkurenční strategie podniku. Převažující charakter zdrojů a kompetencí se pak projeví např. v nutnosti zkrátit cyklus strategického řízení, případně ve vyhledávání nových zdrojů nebo budování nových kompetencí.

Identifikace nedostatků, obnova zdrojů

Zachování konkurenční výhody tváří v tvář konkurentům i s ohledem na měnící se požadavky zákazníků vyžaduje setrvalé obnovování zdrojové základny pod-

niku. Kompetence, které jsou zdrojem konkurenční výhody, se stálým opakováním zdokonalují a k jejich rozvoji je potřeba, aby strategie vždy přesahovala jejich momentální možnosti. Tak je možno zajistit nejen jejich efektivní přínos pro stávající strategii, ale i jejich rozvíjení pro potřeby strategie budoucí. Kromě využívání stávajících zdrojů a kompetencí lze přistoupit i k akvizici komplementárních zdrojů.

ZÁVĚR

Zdroje podniku a jeho kompetence jsou východiskem pro formulaci konkurenční strategie, jsou základnou, na níž podnik buduje svou identitu i rámec svého podnikání. Základem zdrojového přístupu k formulování strategie je chápání vztahu mezi zdroji, kompetencemi, konkurenční výhodou, tvorbou zisku

a zvláště faktory ovlivňujícími dlouhodobé udržení konkurenční výhody. Pak je možné formulovat strategii, která maximálně využívá jedinečné charakteristiky podniku.

LITERATURA

- Schmalensee R (1998): Industrial economics: an Overview. Econ. J., 98: 643–681.
- Buzzell R. D., Gale B. T. (1987): The PIMS Principles. New York, Free Press.
- Tichá I. (1998): Jak dosáhnout konkurenční výhody. Inovační podnikání, 2: 30.
- Hofer Ch. W., Schendel D. (1978): Strategy Formulation: Analytical Concepts. St. Paul, MN, West.

Došlo 11. 1. 1999

Kontaktní adresa:

Ing. Ivana Tichá, Katedra řízení, PEF, Česká zemědělská universita, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6-Suchbát, Česká republika, tel. +421 2 2438 2260, e-mail: ticha@pef.czu.cz

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ČESKÉ REPUBLICE A EVROPSKÉ UNII¹

ENVIRONMENT PROTECTION IN THE CZECH REPUBLIC AND THE EUROPEAN UNION

J. Homolková, J. Homolka

Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic

ABSTRACT: The contribution concerns first of all the characterization of the conception of environmental law. The content is aimed at definition of the principles and approaches to the environment protection in the CR and the EU. An emphasis is put on the fact that these problems reach over the borders of the individual states and have global dimensions.

Key words: environment, legal regulations, natural resources, sustainable development, ecological audit

ABSTRAKT: Příspěvek se zabývá nejprve charakteristikou pojmu práva životního prostředí. Vlastní obsah je pak zaměřen na vymezení zásad a přístupů k ochraně životního prostředí v ČR a EU. Je zde zdůrazňováno, že se jedná o problematiku, která přesahuje hranice jednotlivých států a má globální rozměry.

Klíčová slova: životní prostředí, právní norma, přírodní zdroje, trvale udržitelný rozvoj, ekologický audit.

ÚVOD

Předmětem práva životního prostředí (PŽP) je ochrana biologických podmínek existence lidské společnosti. Průmyslová revoluce umožnila člověku natolik vyčerpávat neobnovitelné přírodní zdroje, že došlo k vážnému ekologickému i ekonomickému porušení vztahu člověka k přírodě, který byl do té doby víceméně harmonický. Proto již od 19. století státy postupně přijímají právní normy, jejichž úkolem je, aby se na určité přijatelné úrovni tento soulad obnovil. Jde o soubor právních norem, jejichž cílem je zabezpečit takové chování lidí, které by odpovídalo určitému žádoucímu stavu životního prostředí.

Právní úprava životního prostředí se stala integrální součástí právních řádů všech zemí světa. Jde o otázku globální, neboť životní prostředí nemá hranice. Je součástí mezinárodního práva. V této oblasti byla uzavřena řada dohod a pracuje se na unifikaci právních norem.

Pro přesnost je nutné uvést, že pouze český jazyk používá spojení životní prostředí, které se objevilo poprvé v zákoně o péči o zdraví lidu (z. č. 20/1966 Sb. ve znění pozdějších předpisů), jinak se mluví jen o prostředí (environment, environment, Umwelt).

PRÁVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ČR

V ČR PŽP není samostatným právním odvětvím, ale jeho úprava je součástí různých právních odvětví. Základem je právo veřejné, neboť jde o veřejný zájem společnosti a státu na udržování příznivého životního prostředí, které nezávisí na vůli jednotlivce. Jde proto zejména o normy práva správního, ale i práva finančního a práva trestního, neboť některá zvláště závažná zaviněná porušení životního prostředí jsou trestným činem.

Meze pro chování subjektů právních vztahů jsou však upraveny i v soukromém právu, v oblasti práv věcných, a to právem sousedským (§ 127 občanského zákoníku v platném znění). Je věcí intenzity ochrany životního prostředí státem, zda sankci ponechá jen na úrovni soukromého práva a bude věcí poškozeného, zda bude na základě odpovědnosti za škodu vyžadovat náhradu škody, nebo zda zakotví sankce i jako součást veřejného práva (pokuta, náhrada ekologické újmy, přestupek, trestný čin).

Při tvorbě právních norem mohou státní orgány mít snahu uchovat současný stav ŽP a zabránit změnám k horšímu v zatím nedotčených oblastech nebo tam, kde je třeba splatit dluhy minulosti, snahu zlepšit stav životního prostředí.

Jedná se o soubor právních norem, které přímo působí na chování osob a to podle dispozice normy při-

¹ Příspěvek přednesený na konferenci Agrární perspektivy VII – Evropská integrace a využívání přírodních zdrojů, která se konala 17.–18. září 1998 na ČZU v Praze.

kazovací nebo zakazovací (např. zákaz používání určitých technologií, materiálů k určitým účelům, zákaz překročit určité koncentrace látek v ovzduší, vodě nebo půdě). Může však jít i o právní normy, které působí na chování osob nepřímo tím, že určitá jednání, která vedou k šetrnému přístupu k životnímu prostředí, zvyšují. Zejména jde o právní úpravu daní, subvencí ap.

Právo životního prostředí je neoddělitelnou součástí ekologické politiky, která používá i celou řadu neprávních, především ekonomických, morálních a výchovných prostředků.

PŽP zasahuje do oblasti, která jinak patří do působení přírodních zákonů. Normy chování zde proto nelze stanovit jen podle přání zákonodárce, ale musí vycházet z poznatků, nacházejících se mimo oblast práva. Teprve, vychází-li právní norma z reálných předpokladů, lze důsledně trvat na její aplikaci a vynucovat její plnění. PŽP je možné třídit do jednotlivých skupin podle různých kritérií. Podle obsahu je možné provést dělení na:

- normy obecné, které obsahují základy této úpravy, jako je Listina základních práv a svobod, z. č. 17/1991 Sb. o životním prostředí,
- normy, které upravují specifické formy a prostředky ochrany (územní plánování, posuzování vlivů na životní prostředí a hygiena),
- normy, které upravují jednotlivé složky životního prostředí (ovzduší, voda, půda, fauna, flóra, příroda a krajina),
- normy, které chrání ŽP před specifickými zdroji ohrožení (odpady, ionizující záření, jedy, živelné pohromy),
- normy, které upravují odpovědnost za porušení norem chránících ŽP (trestní zákon, přestupkový zákon, jiné zákony upravující pokuty, občanský zákoník),
- normy, které upravují organizaci státní správy a kompetenci státních orgánů na úseku ŽP.

V PŽP je nutno zdůraznit preventivní funkci těchto norem, neboť v řadě případů co se poškodí, to se dá těžko napravit. Zásada prevence se promítá i do dalších zásad, jako je zásada únosné míry zatížení ŽP, předběžné opatření ap.

Jedním z nejdůležitějších nástrojů prevence je posuzování vlivů činnosti na ŽP (EIA – environmental impact assessment). Jde o nový institut, kde je kladen důraz na komplexní posouzení všech vlivů, které určitý záměr může mít na ŽP. Umožňuje předvídat do budoucna možné následky určité činnosti na ŽP a to poměrně komplexně a přesně. Do procesu rozhodování o otázkách ŽP se zde zapojuje i veřejnost. EIA je informačním nástrojem pro orgán, který rozhoduje. Bez tohoto posouzení nemůže státní orgán rozhodnout, má však formu doporučení, tj. není pro něj právně závazné. Posouzení se zaměřuje na tři oblasti:

- vlivy na ekosystémy,
- vlivy na obyvatelstvo, zejména na jeho zdravotní stav,
- vlivy sociálně-ekonomické.

Právní úprava je provedena z. č. 17/1991 Sb., o životním prostředí, ve znění z. č. 79/1997 Sb. a z. č. 210/1997 Sb. V 20–26 jsou uvedeny obecné zásady. Vlastní právní úprava je obsažena v z. č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na ŽP (dále jen ZPV). Odborná způsobilost pro posuzování vlivů na ŽP a způsob a průběh veřejného projednání posudku je upraven vyhl. č. 499/1992 Sb.

Předmětem posouzení podle § 1 ZPV jsou: stavby, jejich změny a změny jejich užívání, činnosti, technologie, rozvojové koncepce a programy a výrobky, které mohou mít závažný dopad na ŽP.

Proces posuzování výrobků podle obecných ustanovení ZPV se v praxi neuplatňuje, neboť by vyžadoval prováděcí předpis, ale je nahrazen formou certifikace.

PRÁVNÍ ÚPRAVA OCHRANY ŽP V EU

ES považuje ochranu ŽP za svůj klíčový zájem a jeho požadavky ovlivňují politiku ES i v dalších oblastech. Římské dohody o založení EHS a EURATOM neobsahovaly samostatnou kapitolu o ŽP, ale na počátku šlo hlavně o vytvoření společných standardů na ochranu spotřebitelů při zajišťování volného pohybu zboží mezi členskými státy. Právní normy byly zaměřeny jen na některé výrobky. O ucelenou ekologickou politiku nešlo. Přijetí Jednotného evropského aktu v roce 1987 začlenilo do Smlouvy o EHS novou kapitolu, a to o životním prostředí.

K dalším změnám došlo přijetím smlouvy o EU. V současné době si v oblasti ŽP stanovilo ES následující cíle:

- udržování, ochrana a zlepšování kvality ŽP,
- ochrana lidského zdraví,
- obezřetné a racionální využívání přírodních zdrojů,
- podpora opatření na mezinárodní úrovni čelících regionálním a celosvětovým problémům ŽP.

Tato politika je zaměřena na vysokou úroveň ochrany, přičemž přihlíží k rozdílné situaci v jednotlivých regionech Společenství. Je založena na zásadách obezřetnosti a prevence, nápravy ohrožení životního prostředí především u zdroje a na zásadě náhrady škody znečišťovatelem. Požadavky na ochranu životního prostředí musí být zahrnuty do formulování a uskutečňování dílčích politik Společenství. Zavádí nový pojem: trvale udržitelný rozvoj.

Politika ochrany ŽP vychází důsledně z principu trvale udržitelného rozvoje a je zaměřena na pět cílových skupin a to: průmysl, energetiku, dopravu, zemědělství a turismus. Cílem je:

- trvale udržitelné hospodářství a přírodní zdroje,
- integrovaná ochrana ŽP a předcházení vzniku odpadů,
- snižování spotřeby energie vyrobené z neobnovitelných zdrojů – zkvalitnění řízené mobility, obalových technologií a péče o zdraví a bezpečnost.

Některé dílčí cíle je třeba dosáhnout rychle, jiné jsou stanoveny jako dlouhodobé.

Nařízení ES 36/96 upravuje systém ochrany ŽP v podnicích (EMA). Cílem je podporovat zlepšení chování podnikatelů k ŽP. Do EMA se podnikatelé hlásí dobrovolně a veřejnost pak preferuje jejich výrobky. Původně šlo o vlastní iniciativu podnikatelů, kteří sami monitorují vliv na ŽP, aby se nedopustili porušování předpisů o ŽP. Ve svém podniku vytvářejí:

- politiku ŽP,
- programy ochrany ŽP,
- systémy řízení

a dále systematicky objektivně a pravdivě tyto skutečnosti hodnotí. Pro každé místo musí být sestaven přehled příslušných právních předpisů o ŽP a ekologické prohlídky. Jedenkrát za tři roky se provádí ekologický audit. Na jeho základě, je-li zavedený systém dostatečný, je podnikatel zapsán do seznamu, který je veden na národní úrovni a ročně je zveřejňován v EU. Vedle toho se uplatňují i dobrovolné veřejnoprávní smlouvy podnikatelů s orgány veřejné správy. V nich se podnikatel zavazuje, že bude řešit otázku prevence odpadů, odstraňovat staré škody aj. a orgán veřejné správy se zavazuje, že nebude vyžadovat podmínky povolení po dobu potřebnou pro instalaci nutného zařízení, či že nebude ukládat sankce, pokud na trhu nebudou k dostání zařízení, která umožňují dodržování limitů.

zapojení ČR do EU považuje: sblížení stávajících a budoucích právních předpisů ČR s právními předpisy Společenství. ČR se zavázala vyvinout úsilí k zajištění postupné slučitelnosti svých právních předpisů s právními předpisy ES. Jednou z oblastí je i problematika životního prostředí, která je značně rozsáhlá a vyžadá si značné úsilí.

Rovněž v oblasti hospodářské spolupráce je článek 81 věnován životnímu prostředí. Spolupráce se má týkat celé řady oblastí, především účinného monitorování hladin znečištění, informačních systémů o stavu životního prostředí, boje proti regionálnímu a hranice přesahujícímu znečištění ovzduší, únosného a ekologicky efektivního využívání energie a její výroby, spolupráce v oblasti jednotlivých složek životního prostředí, včetně odpadů.

Lze na závěr konstatovat, že příprava na vstup do EU nezahrnuje jen aproximaci našich právních předpisů s právem ES v této oblasti, ale i institucionální přípravu, spolupráci v technické oblasti zabezpečení informací i osvěty.

LITERATURA

Chilsholm M. H. (1994): Základy práva EU. Všehrd Praha.

Došlo 11. 1. 1999

ZÁVĚR

Evropská dohoda zakládající přidružení ČR k EU z roku 1995 za důležitou podmínku pro ekonomické

Kontaktní adresa:

Judr. Ing. Jiřina Homolková, Katedra práva, Doc. Ing. Jaroslav Homolka, CSc., Katedra zemědělské ekonomiky, PEF, Česká zemědělská univerzita, Kamýčká 129, 165 21 Praha 6-Suchbát, Česká republika, tel. +421 2 2438 2285

Informační servis Ústřední zemědělské a lesnické knihovny
120 56 Praha 2, Slezská 7, p.schr. 39

Hledáte-li nejnovější informace o právě publikované světové literatuře z oboru: *Zemědělská ekonomika*, vyzkoušejte *měsíčně aktualizovanou* databázi CAB, která je dostupná v naší knihovně:

CAB – World Agricultural Economics and Rural Sociology Abstracts

Databáze obsahuje literární prameny od r. 1994 do současnosti.

Tyto informace oborově doplňují námi provozovanou novinkovou informační službu z databáze *Current Contents – Agriculture, Biology and Environmental Sciences*.

Informace lze vyhledávat dle *klíčových slov*, jména autora, názvu časopisu, jazyka dokumentu, event. kombinací těchto kritérií.

Databáze obsahují nejen klíčová slova ale i *podrobné abstrakty* k jednotlivým záznamům literatury.

Předpokládaná cena za 1 rešerši (obvyklého rozsahu): 150–200 Kč.

Z databázi lze objednat i pravidelné sledování vybraných tematických profilů – např. ve čtvrtletních intervalech.

Bližší informace a objednávky: ÚZLK – dr. Bartošová, tel. 02/24257939, fax. 02/24253938,

E-mail: bartos@uzpi.cz

Ústav zemědělských a potravinářských informací

Slezská 7, 120 56 Praha 2, p. schr. 39 – tel. 2425 7939, linka 520 – dr. Bartošová

Zakázková služba z databáze CAB: World. Agric. Economics and Rural Sociology Abstracts

Objednací list
(Vyplní objednavatel)

Datum zakázky:

Příjmení a jméno objednatele:

Název instituce:

Přesná adresa:

Telefon:

Specifikace úkolu:

.....
.....
.....

(téma rešerše – profil v angličtině, ev. jeho další vymezení)

*/ Jednorázově:

*/ Průběžně:

v intervalu: *měsíčním*

: *čtvrtletním*

*/ Požadovaná forma:

- *tištěná rešerše / výstup na disketu*se záznamy *krátkými*

- *tištěná rešerše / výstup na disketu*se záznamy *úplnými* – s *abstrakty*

Razítko a podpis objednavatele

PŘÍRODNÍ ZDROJE A UDRŽITELNÝ ROZVOJ¹

NATURAL RESOURCES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

V. Jeníček

Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic

ABSTRACT: Finding of a new, unlimited source of cheap energy would help to solve the whole complex of global problems, on the basis of which a thesis can be expressed, that just the problem of fuels is the most important one from the sustainable development point of view. Of course it can be argued, that even the utmost amount of energy cannot save quickly enough the mankind, which would suffer from famine, the numbers of which would go on growing and which would be poisoned by its own exhalates. However, the idea of survival under the conditions of burning wood, handicraft production or a three-field husbandry seems even more absurd. In the situation of a lack of energy, which could occur, a future like this would be very probable. Once, science will be probably able to find a really unlimited source, be it sun or atomic energy, but this does not mean that we should idly wait for the moment. Even today, it is possible to realize, where it is economically feasible, the solution of the energy problem through the alternative ways, as well as to pay the proper attention to the saving technologies of the fossil fuels utilization and to prevent their unrestrained waisting, both in the sphere of mining and of utilization.

Key words: natural resources, sustainable development, population problem, food problem, energy

ABSTRAKT: Nalezení nového neomezeného zdroje levné energie by napomohlo řešit celou soustavu globálních problémů, na základě čehož je možné vyslovit tézi, že právě problém paliv je ten nejdůležitější z hlediska trvale udržitelného rozvoje. Jistě je možné namítnout, že sebevíce energie nemůže rychle spásit lidstvo, které bude trpět hladomorem, počet jehož členů bude stále růst, a které se bude trávit vlastními exhaláty. Ale ještě absurdnější se jeví představa přežití v podmínkách spalování dřeva, rukodělné výroby nebo trojpolního hospodaření. Za stavu s nedostatkem energie, který by mohl nastat, je takováto budoucnost velmi pravděpodobná. Věda pravděpodobně bude jednou schopna skutečně neomezený zdroj nalézt, ať to bude energie sluneční nebo jaderná, ale to neznamená, že bychom na to měli nečinně čekat. Již dnes je samozřejmě možné, kde je to ekonomicky únosné, realizovat řešení energetického problému alternativními cestami, jakož i věnovat patřičnou pozornost úsporným technologiím hospodaření s fosilními palivy a zabráňovat jejich bezuzdnému plýtvání, jak v oblastech těžby, tak i při spotřebě.

Klíčová slova: přírodní zdroje, udržitelný rozvoj, populační problém, potravinový problém, energie

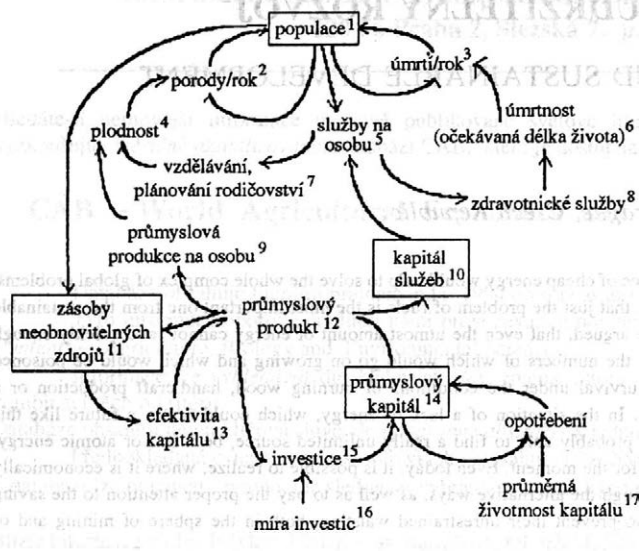
ÚVOD

Pojem trvale udržitelná společnost se dá vykládat mnoha způsoby, z nichž nejjednodušší zní, jako taková společnost, která „uspokojuje potřeby přítomnosti, aniž by ohrozila upokojení potřeb budoucích generací“ (Meadows et al. 1995). Takový typ společnosti je alternativou, do značné míry protikladnou ke společnosti současné, vyznačující se tzv. exponenciálním růstem, tj. takovým, jenž je charakterizován určitými ročními procentními přírůstky (vyjadřovanými většinou jako přírůstek populace, HDP, průmyslového produktu a z nich odvozených množství na osobu), takže absolutní přírůstky jsou každoročně vyšší. Tento typ růstu je možný díky tzv. pozitivním a negativním smyčkám

zpětné vazby. Jestliže například natalita převyšuje mortalitu, existuje určitý roční procentní přírůstek obyvatelstva. Více obyvatel je, při zachování stejného relativního přírůstku, příčinou zvyšování přírůstku absolutního, což vede k dalšímu stále masivnějšímu přírůstku obyvatelstva atd. Systém těchto zpětných vazeb lze pro populaci, kapitál, služby a neobnovitelné zdroje shrnout do obr. 1.

Je nesporné, že takovýto růst musí dříve či později narážet na určité hranice (meze), za nimiž už není dále možný (povrch planety, množství zdrojů, samočistící schopnost a mnoho dalších elementů prostředí je limitováno).

¹ Příspěvek z konference Agrární perspektivy VII – Evropská integrace a využívání přírodních zdrojů, která se konala 17.–18. září 1998 na ČZU v Praze.



1. Smyčky zpětných vazeb populace, kapitálu, služeb a zdrojů – Backlogs of population, capital, services and resources

¹population, ²births per year, ³deaths per year, ⁴fertility, ⁵services per capita, ⁶mortality (life expectancy), ⁷education, family planning, ⁸health services, ⁹industrial production per capita, ¹⁰capital of services, ¹¹stocks of unrenovable resources, ¹²industrial product, ¹³effectiveness of capital, ¹⁴industrial capital, ¹⁵investments, ¹⁶investment rate, ¹⁷depreciation, ¹⁸average life span of capital

PRVNÍ VAROVNÉ SIGNÁLY

Tato skutečnost byla a je možné říci, že mnohdy stále je nejen zcela opomíjena, ale často i záměrně zatlačována do pozadí veřejného zájmu, což je způsobeno jednak neznalostí problematiky, ale rovněž možná ve větší míře politicko-ekonomickými zájmy vládnoucích establishmentů. Prvním varováním, a nutno ocenit, že velmi razantním, byla v tomto směru publikace Meze růstu (Meadows at all. 1972), vydaná Římským klubem, což je sdružení významných vědců, politiků a podnikatelů. Tým odborníků z Massachusetts Institute of Technology (MIT) v ní shrnul tehdejší poznatky týkající se stavů jednotlivých socioekonomických veličin (množství obyvatel, HNP, služeb, potravin, zásob surovin ap.) a temp jejich růstu, a pomocí k tomuto účelu vytvořeného počítačového modelu vypracoval možné varianty budoucího vývoje lidstva. Velkým plusem byl, z dnešního pohledu, nepochybně důraz, jaký autoři již tehdy kladli na do té doby nepříliš vnímanou stránku růstových omezení, a to problematiku znečištění životního prostředí způsobeného devastujícími účinky intenzivního zemědělství, průmyslu, těžby a lidské rozpinavosti. Závěry, k nimž autoři došli, lze označit jako poměrně pesimistické. Počítačová simulace na zjednodušeném modelu totiž ukázala, že s tehdejšími možnostmi lidstva v disponibilní zdroji a intenzitou jejich využívání, je civilizace od první čtvrtiny 21. století odsouzena k úpadku.

Základní ideou této a následujících prací (např. Mesarovic M., Pestel E.: The Mankind at the Turning Point, N.Y., 1974) pak je přirovnání planety země ke kosmické lodi s omezenými neobnovitelnými zásobami, ve které dojde, díky exponenciálnímu růstu populace a zhoršování životního prostředí během sta let, ke ka-

tastrofě způsobené jednou ze tří základních příčin: vyčerpáním surovin, ekologickou katastrofou a potravinovou krizí. Rovněž je zde zmíněn znepokojující fakt, že ke klasickým neobnovitelným zdrojům jako ropa, zemní plyn, uhlí, kovové rudy atp. se postupně připojují i zdroje nedávno považované za obnovitelné (zemědělské suroviny, půda, voda, vzduch aj).

U těchto konstatování však autoři nezůstali a namodelovali různé alternativy, v nichž analyzovali zejména vliv nových technologií na další vývoj, přičemž došli k zarážejícímu poznatku, totiž že ani při značném přecenění možností vědy a techniky je kolaps nevyhnutelný, jestliže se radikálně nezmění chování celého lidstva.

Tato změna má podle autorů především spočívat ve dvou základních faktorech: vyrovnání míry porodnosti s mírou úmrtnosti, a tím i zastavení populačního růstu, a zastavení exponenciálního růstu zejména průmyslové výroby. První předpoklad povede ke stabilizaci světové populace na určité konečné úrovni. Toho může být podle autorů dosaženo dokonalou kontrolou porodnosti tak, že by průměrný počet dětí v rodině byl roven dvěma. Druhá podmínka, z principu vycházející z kontroly výše kapitálových investic tak, aby se vyrovnaly s mírou jeho opotřebení, pak zaručuje, že se zastaví, případně značně zpomalí neomezené plundrování neobnovitelných zdrojů, což umožní dlouhodobě zachování globálního rovnovážného, či jen mírně rostoucího objemu HDP na obyvatele. Tento stav společnosti je pak autory označován jako globální equilibrium (rovnováha). Tento jev v dynamickém světovém modelu znamená stav rovnosti mezi protichůdnými silami reprezentovanými na jedné straně těmi, které vedou k růstu, ať už populace či kapitálu (v průmyslu, službách i zemědělství), na straně druhé těmi, které dané veličiny snižují.

Autory předložený počítačový model pak předpokládá, že jestliže má být equilibria dosaženo, je nutné přistoupit k jeho zavádění co nejdříve (1975). Simulace, ve které je zavádění nápravných opatření odloženo až na rok 2000, ukázala, že v té době už bude na stabilizaci téměř pozdě a světová společnost se postupně stane neudržitelnou.

Ohlasy

Tento pokus o prognózu vývoje lidstva se ve své době střel s velkým zájmem, ale rovněž na sebe strhl značnou dávku kritiky. Hlavní vina spočívala především ve faktu, že použitý model je značně zjednodušený a nedostatečně akcentuje úlohu vědeckotechnického pokroku (ačkoli autoři Mezi hlásali, že jej naopak značně přecenili), a tím byly tři z pěti základních předpokladů – produkce potravin, průmyslová výroba a surovinové zdroje pojaty do značné míry staticky, a naopak dvě další východiska – velikost populace a znečištění životního prostředí dynamicky, a to až superexponenciálně.

I na základě těchto kritických připomínek byla tedy sestavena druhá zpráva Římského klubu „Lidstvo na rozcestí“ (Mesarovic, Pestel 1974), která klade vyšší důraz na regionální odlišnosti a vytváří novou koncepci růstu. V podstatě však při extrapolaci současného stavu ani zde není, podle názorů mnoha kritiků, kladen patřičný důraz na možné změny. Tato koncepce již nepředpokládá zánik celého světového systému, ale pouze některých regionů, což však vzhledem k provázanosti světové ekonomiky, tak či onak dopadne i na regiony ostatní. Možné řešení autoři vidí ve vypracování tzv. „strategie pro přežití“, jejíž základní myšlenkou je překonání neudržitelné propasti mezi člověkem a přírodou a řešení problému Sever – Jih. Řešení energetického problému vidí autoři v masivním využití sluneční energie a do doby než budou vyvinuty patřičné technologie, využívání plynofikace uhlí. Jako velmi trefnou je z dnešního pohledu třeba hodnotit úvahu o „nezdravě nízké ceně ropy“, která vede k zastavení rozvoje alternativních technologií. Tento fakt se prokázal o několik let později, kdy byly rozvinuté tržní ekonomiky, v souvislosti s ropnými šoky, nuceny zcela přehodnotit své hospodaření se surovinovými zdroji.

PŘEKROČENÍ MEZI

Skupina sdružená kolem Římského klubu a MIT se později vrátila ke své první publikaci Meze růstu a počátkem 90. let zpracovala v podstatě na stejném principu (Model World3) problematiku znova, a to z využitím nejnovějších poznatků, včetně aktualizovaných dat týkajících se potenciálních zásob neobnovitelných zdrojů.

Své nové závěry pak tým zveřejnil v knize „Překročení mezi“ (Meadows et al. 1995), vydané v originále

v roce 1992. Ačkoli se z historického hlediska skutečně ukázalo, že modely ze 72. roku byly až přespříliš pesimistické a mnohé kritické námitky vůči nim byly opodstatněné, je nutné ocenit, že tehdejší závěry jsou v podstatě ve shodě se závěry dnešními, pouze snad došlo k určitému časovému posunu v jejich projevení se ve světové ekonomice.

Závěry formulované autoři lze shrnout takto:

1. Využívání životně důležitého přírodního bohatství k produkce mnoha druhů znečišťujících látek lidmi již překročilo míru, která je fyzicky udržitelná. Bez významného omezení toků materiálů a energie nastane v následujících desetiletích nekontrolovatelný úpadek produkce potravin, využívání energie a průmyslové produkce na jednoho člověka.
 2. Tento úpadek není nevyhnutelný. Aby bylo možné se mu vyhnout, jsou nezbytné dvě změny. První je komplexní revize politiky a praktik, které vedou k trvalému růstu materiální spotřeby a populace. Druhou představuje rychlý, drastický růst efektivity využívání materiálů a energie.
 3. Trvale udržitelná společnost je dosud technicky a ekonomicky možná. Mohla by být mnohem přitažlivější než společnost, která se pokouší řešit své problémy neustálou expanzí. Přechod k trvale udržitelné společnosti vyžaduje pečlivé vyvážení dlouhodobých a krátkodobých cílů a důraz na přiměřenost, spravedlivost a kvalitu života, místo na velikost produktu. Tento přechod vyžaduje více než zvýšenou produktivitu a více než změnu technologie. Vyžaduje také zralost, soucit a moudrost.
- Pojem „meze“ je zde, na rozdíl od raných prací těchto autorů precizně definován, jako soubor zřídla (tj. zdrojů surovin, půdy ap.) a výpustí (což jsou v podstatě jakési ekologické bariéry, při jejichž překročení je prostředí degradováno). Jak plyne z předchozího, jsou mnohé z těchto mezí již dnes překročeny (veličiny jsou v překmitu), a proto je nutné urychleně přijmout opatření, která by zabránila kolapsu. Tímto lékem na problémy lidstva má být podle autorů tzv. Program trvale udržitelné budoucnosti. Z fyzického hlediska je trvalá udržitelnost podmíněná premisami stanovenými ekonomem Hermanem Dalym (Meadows at al. 1974):
1. Intenzita využívání obnovitelných zdrojů ve společnosti nepřesahuje rychlost jejich regenerace.
 2. Intenzita využívání neobnovitelných zdrojů ve společnosti nepřesahuje rychlost, s níž jsou vyvíjeny jejich trvale udržitelné náhrady.
 3. Intenzita znečišťování nepřesahuje asimilační kapacitu životního prostředí.
- Taková společnost by pak nebyla, jak se mnoho oponentů domnívá, charakterizována nulovým růstem, ale růst by byl založen především na kvalitativním rozvoji s přesně stanovenými cíli a definovanými vlivy na zřídla a výpustí. Jedním z dalších předpokladů by pak mělo být snižování nerovnováhy v přerozdělování, a to jak v místním, tak i v globálním měřítku. Pro dosažení takového stavu autoři definovali několik základních kroků:

- zdokonalení signálů o stavu lidské společnosti, její ekonomiky, zdrojů, znečištění ap., a zvýšení úrovně informovanosti;
- zrychlení odezvy pomocí aktivního vyhledávání negativních signálů s cílem předcházet takto případným přehmatům;
- minimalizace používání neobnovitelných zdrojů cestou maximalizace účinnosti, recyklace a přechodu ke zdrojům obnovitelným;
- předcházení erozi obnovitelných zdrojů jejich využíváním pouze v té míře, v jaké jsou schopny se regenerovat samy, případně jejich regeneraci aktivně podporovat;
- využívání všech zdrojů s maximální účinností pomocí rozvoje úsporných technologií, snižování energetické a materiálové náročnosti výroby ap.;
- zpomalení a nakonec zastavení exponenciálního růstu populace a fyzického kapitálu cestou přeorientace od fyzického růstu k rozvoji, což vyžaduje změnu chápání smyslu lidské existence.

Kritika

Ačkoli je z celé práce Římského klubu patrná snaha o pozitivistické myšlení, vyznívají závěry „Mezi“ pro lidstvo spíše pesimisticky, zvláště srovnáme-li je s minulým vývojem. Nepochybný je přínos těchto prací k důraznému upozornění na možné problémy i navržení cest, jak se jich vyvarovat. Hlavním bodem kritického postoje k závěrům Římského klubu je pak opětovné podcenění možností technických a technologických modifikací. Z tohoto důvodu se autoři příliš obrazejí k pro ně dosti všespasitelné trvalé udržitelnosti. Takový přechod lidstva, který je dokonce nazýván revolucí, je ve své podstatě neuskutečnitelný. Tíhnutí k materiálnímu růstu je neoddelitelně spojeno s lidskou historií a přirozeností člověka.

Také současný ekonomický vývoj tezí Římského klubu příliš nenasvědčuje. Místo, aby docházelo k vyrovnávání rozdílů mezi bohatými a chudými (lidmi i zeměmi), tyto rozdíly se nadále prohlubují a zatím zde zcela chybí jakákoli politická vůle tomuto trendu bránit. Jako příklad nerovnováhy je možné použít údaje o spotřebě RTE sdružených do skupiny sedmi nejrozvinutějších zemí světa (G7). Tato poměrně malá část světa spotřebovává 45 % produkce fosilních paliv, 60 % kovů, téměř 70 % dalších materiálů, což je v přepočtu na obyvatele sedmkrát více než je světový průměr. Dalším podpůrným argumentem může být příklad tzv. Nového ekonomického řádu, který měl v 70. letech definovat vztahy mezi RZ a RTE, a jeho součástí „Integrovaného programu pro suroviny“. Jeho cílem bylo přijetí mezinárodních ekonomických opatření podporujících postavení RZ na mezinárodních surovinových trzích a snížením cenových výkyvů přispět k posílení reálných příjmů těchto zemí.

Hlavním požadavkem bylo zřízení tzv. Společného fondu, ze kterého by byly financovány národní nárazníkové sklady jednotlivých komodit, a některá další o-

patření. Zdrojem pro jeho financování by se staly příspěvky těch členských států, které se nějakým způsobem na dané suroviny podílejí. Takto zřízený fond by poskytoval finanční příspěvky mezinárodním organizacím, které by při tržních nerovnováhách patřičným způsobem intervenovaly.

Tento program však ve značné míře narážel na neochotu RTE podílet se na jeho financování, což se markantním způsobem projevilo v roce 1977 při jednáních v Paříži, kde průmyslové země sice souhlasily s jeho zřízením, ale na druhé straně zabránily přijetí některých podstatných prvků dohody (zejména v otázce financování a používání prostředků) s tím, že tyto body budou projednány později. Navíc se další integrální součástí programu v Paříži vůbec neřešily. Šlo především o otázku investic do surovin, jejich zpracování v místech těžby, jejich dopravu a obchod s nimi a s tím související problém udržení exportních příjmů rozvojových zemí.

V průběhu času pak vzhledem k oslabení pozice RZ ve světovém hospodářství i přes jejich enormní snahu (5. zasedání UNCTAD v Manile v roce 1979) problém integrovaného programu pro suroviny ztrácel na významu a jako takový nebyl nikdy realizován.

Tato ukázka dokumentuje známý fakt, že bohatý se jen velmi nerad vzdá něčeho ve prospěch chudého, aniž je k tomu donucen, či pilákán jinou výhodou. Realita ekonomického vývoje v rozvojových zemích zcela jasně ukazuje, že úspěšnými tygry se staly ty země, které si pomohly především samy (jihovýchodní Asie), zatímco ty, které se spoléhají na mezinárodní pomoc zcela stagnují, utápějící se v začarovaném kruhu „chudoba ... populační růst ... chudoba“, jsou charakterizovány katastrofálními problémy prakticky ve všech oblastech a navíc jsou zatížené gigantickými zahraničními dluhy, přičemž většinu zdrojů nakonec stejně spolkyá zkorumpovaná státní byrokracie.

Nesmyslnost radikálních tezí o možnosti vyrovnání ekonomických propastí mezi regiony zvláště vynikne, uvědomíme-li si, že podle zjištění kanadských vědců by za stávajícího stavu technologií na rozšíření standardního životního stylu severních rozvinutých ekonomik do ostatního světa bychom potřebovali alespoň tři planety Země k uspokojení celkové spotřeby (Weizsäcker et al. 1996: 29).

Dalším argumentem, který vytváří především politickou nevlídnost bohatých zemí vztah se něčeho ve prospěch těch méně šťastných, je otázka vykonávání role světového arbitra, nebo jinak řečeno, policajta světového míru. Takovéto role se bezpochyby může zhostit pouze hegemon, který převyšuje účastníky potenciálních konfliktů, a to jak v oblasti ekonomické, tak především vojenské.

Požadavek na zrovnocnění Severu s Jihem je ještě pochybnější, nahlížíme-li na něj z pohledu jednotlivců. Který z vlastníků velkého objemu výrobních prostředků nebude především dbát na růst vlastních zisků a teprve pak na přínosy těch ostatních? I přes různé marketingové strategie zůstává zisk hlavním motivátorem

lidského jednání. Jako typický odstrašující příklad lidské neochoty vzdát se čehokoli může posloužit výrok bývalého amerického prezidenta George Bushe, který v červenci 1992 pronesl před odletem na Konferenci Spojených národů o životním prostředí a rozvoji (UNCED) konané v Rio de Janeiro, a totiž že „o americkém způsobu života se nevyjednává“ (Weizsäcker et al. 1996). Po zvážení všech těchto připomínek je takováto revoluce v myšlení, vedoucí k trvale udržitelné společnosti, byť sebelépe myšlena, zřejmě odsouzena k neúspěchu.

Dalším problematickým bodem celé teorie je dosti riskantní předpoklad, že se i při sebelepší vůli podaří vyvážit míru znehodnocení kapitálu s mírou nových kapitálových investic. Jak známo, ekonomický rozvoj se odehrává v určitých cyklech. Dokud jsou tyto cykly ponechány víceméně na starosti tržního mechanismu, celkový trend směřuje k růstu. Jestliže však regulace dosáhne takové intenzity, že budou určovány míry růstu kapitálu v jednotlivých oblastech, může nastat situace, že se střetne cílený útlum (resp. tlak na růst) v některých oblastech s fázemi deprese (resp. konjunktury), a tak dojde k nechtěnému překmitu (podkmitu). Lze namítnout, že právě tento problém řeší „zrychlení odezvy na signály“, jenže proti této snaze reálně stojí přirozené tlaků růstu k exponencialitě. I poměrně krátkodobý výkyv může díky svému exponenciálnímu (či dokonce superexponenciálnímu) charakteru vyvolat značné rozkolísání, které může být hrozné uvažíme-li, jak blízko svých mezí se křivky ve stabilizovaném modelu World3 pohybují.

Skutečně trvalá udržitelnost?

Předpokládáme přesto, že se zmíněnou revoluci provést podaří a dokonce bude organizačně možné tuto trvale udržitelnou společnost dlouhodobě provozovat.

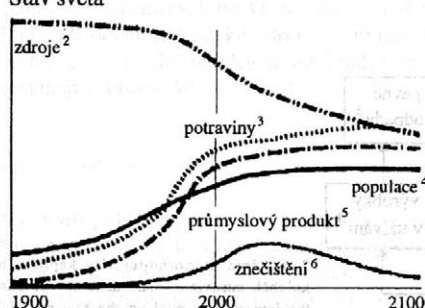
Brzy zjistíme, že ve skutečnosti není tak zcela trvale udržitelná a ve své podstatě znamená pouhé odložení globálních problémů do budoucnosti.

V ideálním případě (obr. 2), kdy bylo se změnami započato již v roce 1975, sice množství neobnovitelných zdrojů klesá zpomalujícím se tempem, ale přesto zcela nevyhnutelně po jistém čase klesne na nulu, už z hlediska dříve zmíněné nevyhnutelnosti. Tento trend tedy staví teorii trvalé udržitelnosti do zcela jiného světla. V takovémto případě žádná revoluce myšlení nepomůže. Jediným řešením je pak, jak sami autoři místy naznačují, věda, která přinese nové technologie, které umožní získat nové neobnovitelné zdroje (v poslední době se zcela vážně uvažuje i o importu z kosmu), případně je nahradit obnovitelnými.

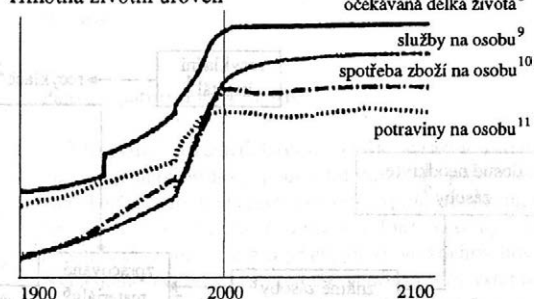
Velkou slabinou celé teorie trvalé udržitelnosti se pak dále jeví předpoklad, který si autoři stanovili hned na počátku svých úvah, a to ten, že se lidstvo v dalším období vyvaruje vojenských konfliktů, a to jak v regionálním, tak i globálním měřítku. Tento postulát je nutné považovat za značně idealistický i dnes v podmínkách relativně stabilizovaného světa s jasným vymezením ekonomických, politických a vojenských center, natož pak v budoucnosti, kdy se lidstvo bude pohybovat na samé hranici překmitu, a kdy v důsledku rozpadu tradičních obchodně-politických svazků, začnou narůstat regionální expanzionistické tendence.

Aplikujeme-li takovouto úvahu na ropu, můžeme dojít ke dvěma scénářům. Některé země, jejichž hospodářství je na příjmech z ropy tradičně závislé, vyčerpají své zásoby dříve než okolní svět (např. Latinská Amerika) a dostanou se tak do značných potíží, které budou jejich vlády nuceny pod tlakem domácího veřejného mínění řešit. Jelikož ropné ekonomiky mívají zároveň na místní poměry silnou a moderní armádu, nelze vyloučit, že se v situaci, kdy nemají prakticky co ztratit, obrátí vojenskou silou ke svým sousedům. Takový

Stav světa¹



Hmotná životní úroveň⁷



2. Svět přijímá politiku stabilizované populace a průmyslu s technologiemi snižujícími emise a erozi i zvyšujícími efektivnost využívání přírodních zdrojů — The world accepts the policy of stabilized population and the industry with technologies diminishing emissions and erosion as well as increasing the effectiveness of the natural resources utilization

¹ state of the world, ² resources, ³ food, ⁴ population, ⁵ industrial product, ⁶ pollution, ⁷ material level of living, ⁸ life expectancy, ⁹ services per capita, ¹⁰ consumers goods per capita, ¹¹ food per capita

konflikt pak může, díky již dnes poměrně snadnému přístupu ke zbráním hromadného ničení, přerůst v globální.

Druhá skupina dnešních ropných zemí, která disponuje podstatně většími zásobami (především země OPEC), se naopak ocitne v situaci, kdy průmyslové země zcela vyčerpají své vlastní ropné zásoby, a stanou se tak, v míře odpovídající nahrazení ropy alternativními zdroji, na nich bytostně závislé. Za takovéto situace by se mohl opakovat jev z doby ropných šoků, ovšem v daleko rozsáhlejší měřítku, neboť pokračující přirozená monopolizace trhu s ropou, plynoucí z koncentrování teritoriálního rozmístění, by umožnila až cenové vydírání průmyslově vyspělých zemí.

Je těžké si v takové situaci představit všechny možné důsledky včetně různých ultimát (např. otázka Izraele), a tak je velice pravděpodobné, že by dříve nebo později celý konflikt přerostl ve vojenské řešení se zmíněnou pravděpodobností užití zbraní hromadného ničení na obou stranách. Jasným příkladem toho, že již dnes vyspělé země cítí nutnost vynucovat si přístup k surovinovému bohatství silou, ať již jejím přímým užitím, nebo díky jejímu odstrašujícímu potenciálu, může být fakt, že „přibližně 1/6 vojenského rozpočtu USA se vynakládá na vazby, které tento přístup zaručují“ (Weizsäcker et al. 1996).

Dokonce i když připustíme, že ke zmíněným rozměskám nedojde, tak nejspíše někdy v 70. letech 21. století se země Blízkého východu nevyhnutelně dostanou do situace země první skupiny, přičemž u nich je závislost na petrodolarech ještě daleko vyšší než v dnešní Latinské Americe, takže pravděpodobnost vedení útočné války je u nich ještě větší.

Příčinou vojenského konfliktu však nemusí být pouze nedostatek přírodních zdrojů včetně vody, ale také celá řada jiných faktorů souvisejících zejména s celosvětovým nárůstem politického i náboženského extrémismu, často úzce provázaného s tradičním geopolitickým střetem mezi atlantským a kontinentálním přístupem k hodnotám. Živelná eskalace těchto tendencí spojená

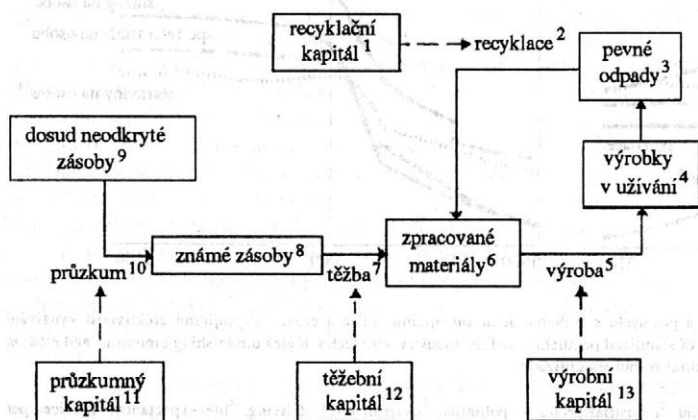
často s regionálními procesy balkanizace může ve své extrémně formě vést k nové polarizaci světa, podobně jak to předvídal americký politolog Zbigniew Brzezinski, když hovořil o možnosti vzniku nové železné opony na Urale. Takovéto rozdělení světa by mělo na trvalé udržení lidstva možná ještě vážnější dopad než případný vojenský konflikt.

Jak je zřejmé z předchozích úvah, obsahuje celý projekt trvalé udržitelnosti příliš mnoho kritických faktorů, než aby mohl být realizován ve své rigidní formě, a i tak umožňuje řadu problémů pouze o několik desetiletí odložit. Je však možné z něj vybrat mnoho reálných cílů, na něž je třeba zaměřit celosvětové úsilí a především cestou globalizace světové ekonomiky za podpory mezinárodních organizací je naplňovat.

RŮSTOVÉ MODELY A ENERGIE

Na tomto místě je nutné podívat se hlouběji na příčiny předpokládaných globálních krizí. Při hloubkové analýze je možné dospět k závěru, že celý problém tkví právě v největší míře v nedostatku surovin, zejména palivoenergetických. Tuto teorii je možné opřít o několik tezí, vyplývajících do značné míry z modelu použitého týmem z MIT při definování jejich „Mezí“. Z těchto tezí je pak zřejmé, jakým způsobem by neomezené množství paliv (primárních energetických zdrojů obecně) mohlo řešit většinu budoucích globálních problémů.

To, že lidstvo ke své existenci potřebuje suroviny, je neoddiskutovatelné. Odkud se však tyto suroviny berou? Zúžíme-li pojem suroviny na jejich nerostnou část, pak veškerá potřeba je primárně uspokojována těžbou. Teprve sekundárně je možné vytěženou, zpracovanou a nějakým způsobem použitou surovinu, po vyčerpání její užitné hodnoty, recyklovat a tím připravit pro další průmyslové využití. Tento proces recyklace je možný pouze v případě nepalivoenergetických zdrojů. Z tohoto hlediska lze říci, že neobnovitelnost



3. Schéma znázorňující vliv kapitálu na koloběh surovin — The scheme depicting the impact of capital on the raw materials cycle

¹recyclation capital, ²recyclation, ³solid wastes, ⁴products in use, ⁵production, ⁶processed materials, ⁷mining, ⁸known stocks, ⁹yet unknown stocks, ¹⁰research, ¹¹research capital, ¹²mining capital, ¹³production capital

nerostných surovin je limitována mírou jejich recyklovatelnosti, a ve své podstatě jsou opětovnou rekaptalizací obnovitelné (pomineme-li nevyhnutelnou ztrátu způsobenou disipací, tj. rozptylem – rozdělením látky na tisíce částic a jejich rozptýlením). Koloběh těchto zdrojů je znázorněn na obr. 3.

Jak je patrné, v každé fázi zpracování surovin je nutný kapitál. Zůžeme-li tento pojem na strojní vybavení, můžeme říci, že pro jeho chod je primárně potřebná energie. Dostatek levné energie umožňuje těžebnímu kapitálu využívat efektivně i taková naleziště surovin, která jsou za jiných podmínek nevyužitelná. Tento fakt je možné dokumentovat údaji o jakosti k průměrnému zastoupení některých nerostů v zemské kůře. Je patrné, že naprostá většina surovin je zastoupena velmi sporadicky. Výsledný poměr je však možné snížit tak, že snížíme těžitelnou jakost jednak zkvalitňováním technologií, a jednak snížením těžebních nákladů prostřednictvím použití levnější energie. Stejně tak může levná energie přispět k růstu efektivnosti výroby, ale zejména recyklace použitých materiálů, a to i navzdory exponenciální závislosti množství použité energie na míře recyklovatelnosti.

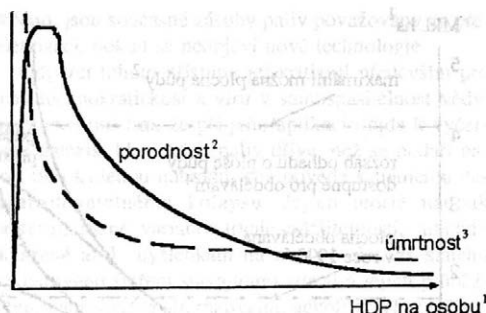
Je jasné, že pouze levný primární energetický zdroj k vyřešení celého surovinového problému nestačí, ale jeho eventuální existence by byla v celém procesu rozhodující. Obrátíme-li úvahu, a předpokládáme situaci, kdy je lidstvo stále více limitováno vyčerpáváním tradičních paliv, je situace ještě transparentnější. Bez energie nebudou suroviny, bez surovin nebude těžební kapitál, bez něhož nebudou suroviny včetně palivoenergetických – to je nevyhnutelná smyčka zpětné vazby.

Na předchozí je možné navázat analýzou vlivu dostatečně levných surovin a energií na výrobu a tím i na HDP. Zde je možné konstatovat, že levné zdroje v dostatečném množství významným způsobem ovlivňují fungování ekonomik, a to jak průmyslového sektoru, tak i sektorů zemědělského a služeb tím, že umožňují produkovat levný kapitál. Zároveň tento jev vede k přesunu zaměstnanosti mezi sektory, v důsledku strojového nahrazování některých lidských činností, což mimo jiné přivádí dodatečné lidské zdroje do oblastí vědy, výzkumu a vynalézání nových technologií, které dále napomáhají ekonomickému rozvoji.

Populační problém

Na první pohled není vztah mezi palivy a růstem populace tak zřejmý, ale hlubší analýzou je možné odhalit jeho značnou těsnost. Ze statistických dat totiž vyplývá skutečnost dokumentovaná obr. 4, totiž že s růstem HDP na osobu klesá porodnost, jakož i úmrtnost.

Důležité ovšem je, že porodnost klesá, vyjma počáteční fáze extrémně nízkého HDP, rychleji. Tento jev nazývající se demografický přechod znamená, že se s růstem HDP na osobu v počátečních fázích drasticky snižuje úmrtnost v důsledku zlepšování zdravotní péče,



4. Závislost míry porodnosti a míry úmrtnosti na HDP/osobu – The dependence of the birth rate and death rate on the GDP per capita level

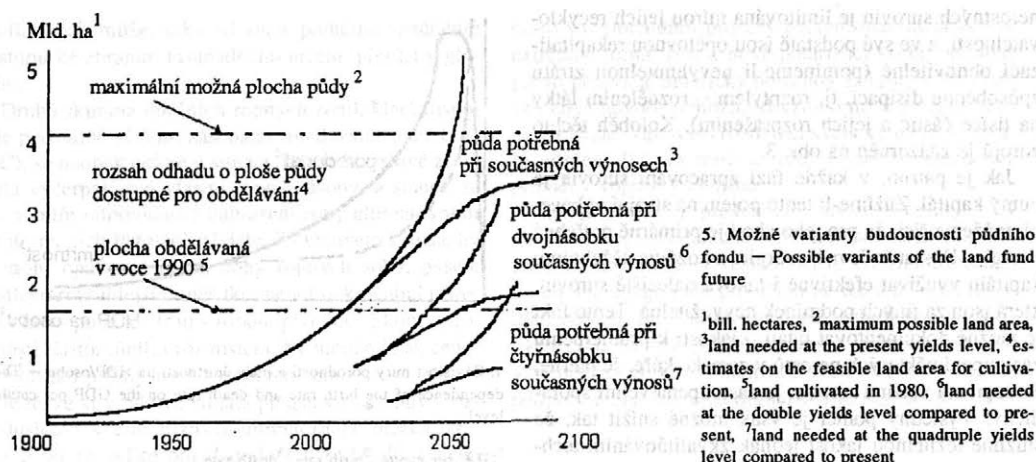
¹GDP per capita, ²birth rate, ³death rate

a se zpožděním jedné až dvou generací začíná klesat i porodnost. Právě toto zpoždění je příčinou rychlého růstu populace. V další fázi vývoje však porodnost dále klesá, až ve vysoce rozvinutých ekonomikách klesne pod úroveň již tak velmi nízké úmrtnosti, a obyvatelstva pomalu ubývá.

Jestliže z předchozího víme, že růst HDP závisí na surovinových zdrojích, a jejich množství pak na množství energie vynaložené na jejich získání formou těžby nebo dokonalé recyklace, můžeme učinit závěr, že i populační problém je z dlouhodobějšího hlediska (2 až 3 generace) řešitelný neomezeným čerpáním energetických zdrojů. Zejména zde je však nutné zdůraznit, že pouze samotná levná energie působící na růst životní úrovně není schopna dostatečně efektivně a včas zbrzdit, popřípadě zastavit, populační růst. Nepochybně je nutné nasadit všechny možné hybné páky, aby se toho dosáhlo. Signifikantní však je fakt, že bez zvýšení životní úrovně se země s vysokou natalitou nemohou vymanit ze zmíněného začarovaného kruhu „hodně dětí – chudoba – ještě více dětí“, a tedy, že levný primární energetický zdroj je podmínkou nutnou, nikoli však postačující.

Paliva a potravinový problém

Vliv paliv na zemědělství je zvláště výrazný. Projevuje se jednak přímo – používání paliv pro pohon zemědělských strojů, energie nutná pro zpracování zemědělských surovin na finální produkt vhodný ke konzumaci, či energie pro průmyslový velkochov hospodářského zvířectva – a jednak nepřímo přes vstupní kapitál investovaný do průmyslové základny zajišťující nezbytné technologické zázemí, dále přes těžbu surovin potřebných k výrobě umělých hnojiv, výstavbu zavlažovacích sítí, realizaci projektů zabraňujících erozi ap. Další oblastí, kde se energie nepřímo do potravinového problému promítají, je doprava zemědělských surovin i finálních produktů. Vysoká energetická náročnost je



zde zvláště patrná u rychlokazícího se zboží, ať již z hlediska jeho konzervace, nebo vysoké nákladovosti některých druhů dopravy (zejména letectví).

Předpokládáme-li opět levný druh energie, můžeme snadno nacházet cesty, jak udržet potravinový problém pod jeho mezemi i při poměrně dlouhotrvajícím růstu celkové populace planety. V zásadě je nutné řešit dva základní problémy. Prvním je otázka určitého minimálního množství potravin na osobu a druhým je zajištění jejich distribuce tak, aby nedocházelo k regionálním nesrovnalostem v takovém rozsahu jako dnes.

Druhý z problémů je do značné míry řešitelný spravedlivějším přístupem světového společenství k této otázce, k čemuž může významnou měrou napomoci levný způsob dopravy implikovaný levným palivem. Rovněž řešení prvního problému spočívá v otázce energie.

Uvážíme-li, že půda je pro produkci potravin nezbytná, můžeme docílit nárůstu jejich celkového množství dvěma způsoby:

- zvyšováním hektarových výnosů,
- přírůstkem osevních ploch.

Růstu hektarových výnosů je možné dosáhnout růstem investic do půdy formou aplikace nových efektivních a zároveň ekologických hnojiv, pomocí účinnější mechanizace a osiv, nebo radikálnější boj proti škůdcům.

Zvyšování osevních ploch je problém poněkud složitější, jelikož to nelze provádět do nekonečna, vzhledem k omezenosti povrchu planety. V současnosti je potřeba naopak se zaměřit na eliminaci trendů vedoucích ke snižování objemů zemědělsky využitelné půdy formou její degradace urbanizací a neekologickým hospodařením vedoucím k erozi a zasolování. Extrapolace těchto trendů pro různé hodnoty je patrná z obr. 5. Při racionálním hospodaření je tato planeta schopna uživit několiknásobek současného množství obyvatel.

Všechny tyto investice do půdy mají primárně jednoho společného jmenovatele, a tím je znovu dostatek kapitálu podmíněný jeho energetickým krytím.

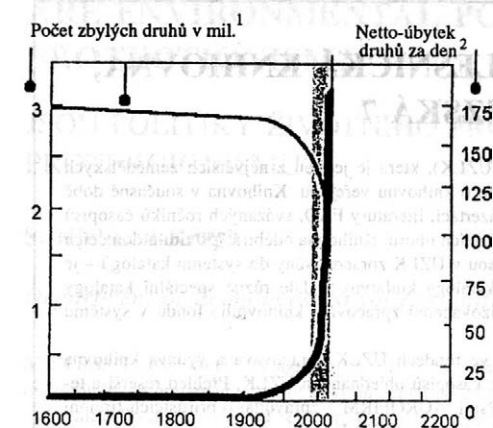
Levný energetický zdroj by dokonce umožnil i autory „Mezi“ zahrnované postupy výroby potravin nezávislých na půdě, buď s využitím potenciálu světových moří, pomocí hydroponie, nebo dokonce jejich syntetizací. Navíc by význam potravinové krize byl značně oslaben zpomalením populačního růstu,

Vliv paliv na globální znečištění

Snad na žádnou jinou oblast zkoumání nemá druh používaných paliv, či lépe řečeno způsob získávání energie, tak výrazný vliv jako na problém znečištění. Tento vliv je dvojího charakteru. Za prvé vliv přímý, způsobený exhalacemi z elektráren, výtopen a dopravních prostředků. Emise a odpady, které při procesech spalování fosilních paliv vznikají, lze rozdělit do několika kategorií na oxidy dusíku a síry, popílek, oxid uhelnatý a oxid uhličitý, který je pravděpodobnou příčinou skleníkového efektu. Nelze opomenout ani obrovské množství hlusiny vznikající při těžbě zejména uhlí a také nebezpečný jaderný odpad.

Nepřímé působení na znečištění životního prostředí lze odvodit přes vliv množství disponibilních energetických zdrojů na vyspělost země. Tato skutečnost pak umožňuje investovat větší částky do ekologických technologií, a tím znečištění předcházet. Stejně tak si bohatý stát může dovořit zušlechťování některých druhů fosilních paliv, která, kdyby byla spalována klasickými způsoby, by významným způsobem přispěla k zamoření prostředí až za hranice mezí, kterými je v tomto případě samočistící schopnost planety.

S problematikou globálního znečištění dále souvisí i problém vymírání druhů, který se alarmujícím způsobem zrychluje. Denně je vyhubeno 20–50 druhů (obr. 6). Ačkoli se souvislost mezi levnou energií a tímto jevem hledá složitěji, je možno např. uvést ten argument, že by dostupný zdroj snížil drancování tropických pralesů, které mají nejrozsáhlejší genofond, na palivové dříví.



6. Problém vymírání druhů – The problem of species extinction

¹number of remaining species in mill., ²net decrease of species per day

ZÁVĚR

Z předchozích úvah vyplývá, že nalezení nového neomezeného zdroje levné energie by napomohlo řešit celou soustavu globálních problémů, na základě čehož je možné vyslovit tezi, že právě problém paliv je ten nejdůležitější z hlediska trvale udržitelného rozvoje. Jistě je možné namítnout, že sebevic energie nemůže dostatečně rychle spásit lidstvo, které bude trpět hladomorem, počet jeho členů bude stále růst, a které se bude trávit vlastními exhaláty. Ale ještě absurdnější se jeví představa přežití v podmínkách spalování dřeva, rukodělné výroby nebo trojpolního hospodaření. Za stavu s nedostatkem energie, který by mohl nastat, je takováto budoucnost velmi pravděpodobná.

V souvislosti s ropnými krizemi i řadou kritických zpráv typu Mezi růstu se odborná veřejnost stále intenzivněji zabývá otázkou hospodaření s energií. Ačkoli názorových proudů na tuto problematiku je celá řada, lze vymezit dvě jejich extrémní polohy. První z nich by se dal charakterizovat slovem expanzivní. Jeho zastánci v podstatě schvalují současný trend exponenciálního růstu s neomezeným využíváním všech dostupných energetických zdrojů, s co nejnižšími náklady. Tyto teorie kalkulují s tím, že takto rychle expandující společnost má větší předpoklady k tomu, aby vyvinula nové zdroje energie, které zajistí pokračování růstu. Jinak

řečeno, jsou současné zásoby paliv považovány za překlenovací, dokud se neobjeví nové technologie.

Odpůrci tohoto přístupu jej kritizují především pro jeho technokratickou a víru v samospasitelnost vědy, a argumentují tím, že při jeho aplikaci dojde k vyčerpání nalezišť klasických paliv dřeva, než se podaří nalézt onu kýženou náhradu, což povede k náhlému nekontrolovatelnému kolapsu. Jejich teorie naopak preferují různé varianty trvalé udržitelnosti, mnohdy dotažené až k myšlenkám na nulový růst, za stálého úzkostlivého šetření stávajícími zdroji a jejich průběžnému nahrazování alternativami, ačkoli jejich využívání může být dnes ekonomicky nevýhodné.

Na podporu jednoho či druhého přístupu lze předložit mnoho argumentů, stejně tak jako je lze podrobit zdrcující kritice. Skutečně proveditelná reálná cesta však bude někde mezi. Věda pravděpodobně bude jednou schopna skutečně neomezený energetický zdroj nalézt, ať už to bude energie sluneční nebo jaderná, ale to neznamená, že bychom na to měli nečinně čekat. Již dnes je samozřejmě možné, tam kde je to ekonomicky únosné, realizovat řešení energetického problému alternativními cestami, jakož i věnovat patřičnou pozornost úsporným technologiím hospodaření s fosilními palivy a zabránit jejich bezuzdnému plýtvání jak v oblasti těžby, tak i při spotřebě.

LITERATURA

- Energy Statistic Yearbook (1995), UN.
- International Trade Statistics Yearbook (1995), Vol. I, UN.
- Jeníček V. (1998): Globální problémy ve světové ekonomice. VŠE Praha.
- Meadows D. H., Meadows D. L., Randers J. (1972): The Limits to Growth: a Report for the Club of Rome's project on the Predicament of Mankind. Universe Book, N.Y.
- Meadows D. H., Meadows D. L., Randers J. (1995): Překročení mezí: Konfrontace globálního kolapsu s představou trvale udržitelné budoucnosti. Argo, Praha.
- Mesarovic M., Pestel E. (1974): The Mankind at the Turning Point. N.Y.
- UNCTAD Commodity Yearbook (1996), UN.
- Weizsäcker von E. U., Lovins A. B., Lovinsová L. H. (1996): Faktor čtyři. Dvojnásobný blahobyt – poloviční spotřeba přírodních zdrojů: Nová zpráva Římskému klubu. MŽP ČR.

Došlo 11. 1. 1999

Kontaktní adresa:

Doc. Ing. Vladimír Jeníček, DrSc., Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6-Suchbát, Česká republika, tel. +420 2 2438 2166

ÚSTŘEDNÍ ZEMĚDĚLSKÁ A LESNICKÁ KNIHOVNA, PRAHA 2, SLEZSKÁ 7

Ústřední zemědělská a lesnická knihovna v Praze (dále jen ÚZLK), která je jednou z největších zemědělských knihoven na světě, byla založena v roce 1926. Již od počátku šlo o knihovnu veřejnou. Knihovna v současné době obsahuje více než jeden milion svazků knih, cestovních zpráv, dizertací, literatury FAO, svázaných ročníků časopisů z oblasti zemědělství, lesnictví, veterinární medicíny, ekologie a dalších oborů. Knihovna odebrá 750 titulů domácích a zahraničních časopisů. Informační prameny získané do fondu jsou v ÚZLK zpracovávány do systému katalogů – je budován jmenný katalog a předmětový katalog jako základní katalogy knihovny a dále různé speciální katalogy a kartotéky. Počátkem roku 1994 přistoupila ÚZLK k automatizovanému zpracování knihovního fondu v systému CDS/ISIS.

Pro informaci uživatelů o nových informačních pramenech ve fondech ÚZLK zpracovává a vydává knihovna následující publikace: Přehled novinek ve fondu ÚZLK, Seznam časopisů objednaných ÚZLK, Přehled rešerší a tematických bibliografií z oboru zemědělství, lesnictví a potravinářství, AGROFIRM – zpravodaj o přírůstcích firemní literatury (je distribuován na disketách), AGROVIDEO – katalog videokazet ÚZLK.

V oblasti mezinárodní výměny publikací knihovna spolupracuje s 800 partnery ze 45 zemí světa. Knihovna je členem IAALD – mezinárodní asociace zemědělských knihovníků. Od září 1991 je členem mezinárodní sítě zemědělských knihoven AGLINET a od 1. 1. 1994 je depozitní knihovnou materiálů FAO pro Českou republiku.

Knihovna poskytuje svým uživatelům následující služby:

Výpůjční služby

Výpůjční služby jsou poskytovány všem uživatelům po zaplacení ročního registračního poplatku. Mimopražští uživatelé mohou využít možnosti meziknihovní výpůjční služby. Vzácné publikace a časopisy se však půjčují pouze prezenčně.

Reprografické služby

Knihovna zabezpečuje pro své uživatele zhotovování kopií obsahů časopisů a následné kopie vybraných článků. Na počkání jsou zhotovovány kopie na přání uživatelů. Pro pražské a mimopražské uživatele jsou zabezpečovány tzv. individuální reproslužby.

Služby z automatizovaného systému firemní literatury

Jsou poskytovány z databáze firemní literatury, která obsahuje téměř 13 000 záznamů 1 700 firem.

Referenční služby

Knihovna poskytuje referenční služby vlastních databází knižních novinek, odebíraných časopisů, rešerší a tematických bibliografií, vědeckotechnických akcí, firemní literatury, videotéky, dále z databází převzatých – Celostátní evidence zahraničních časopisů, bibliografických databází CAB a Current Contents. Cílem je podat informace nejen o informačních pramenech ve fondech ÚZLK, ale i jiné informace zajímavé zemědělskou veřejností.

Půjčování videokazet

V AGROVIDEO ÚZLK jsou k dispozici videokazety s tematikou zemědělství, ochrany životního prostředí a příbuzných oborů. Videokazety zasílá AGROVIDEO mimopražským zájemcům poštou.

Uživatelům knihovny slouží dvě studovny – všeobecná studovna a studovna časopisů. Obě studovny jsou vybaveny příručkovou literaturou. Čtenáři zde mají volný přístup k novinkám přírůstků knihovního fondu ÚZLK.

Adresa knihovny:

Ústřední zemědělská a lesnická knihovna
Slezská 7
120 56 Praha 2

Výpůjční doba:

pondělí, úterý, čtvrtek:	9.00–16.30
středa	9.00–18.00
pátek	9.00–13.00

Telefonické informace:

vedoucí:	24 25 50 74, e-mail: IHOCH@uzpi.agrec.cz
referenční služby:	24 25 79 39/linka 520
časopisy:	24 25 66 10
výpůjční služby:	24 25 79 39/linka 415
meziknihovní výpůjční služby:	24 25 79 39/linka 304
Fax:	24 25 39 38
E-mail:	ÚZLK@uzpi.agrec.cz

ARE ENVIRONMENTAL POLICIES A NEW KIND OF PROTECTIONISM?¹

JSOU POLITIKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ NOVÝM DRUHEM PROTEKCIONISMU?

S. Kjeldsen-Kragh

Department of Economics, Royal Agricultural University, Frederiksberg, Denmark

ABSTRACT: The last GATT-agreement in 1994 has opened up for the discussion whether the WTO rules should be changed to facilitate the implementation of environmental policies. There are market imperfections in relation to health, environment and ethics. So there are good reasons, also from theoretical point of view, to intervene. The question is how to intervene without destroying the advantages of free trade. Different kinds of market imperfections are identified and different kinds of interventions in the various cases are suggested.

Key words: trade policy, consumer policy, environmental policy, market imperfections, domestic externalities, trans-boundary externalities

ABSTRAKT: Poslední dohoda GATT otevřela diskusi, zdali by se neměla změnit pravidla WTO ve smyslu usnadnění implementace environmentální politiky. Nedokonalosti trhu se projevují ve vztahu ke zdraví, etice a životnímu prostředí. Z teoretického pohledu tedy existuje pádny důvod intervenovat. Otázkou je, jak zasáhnout bez narušení výhod plynoucích z volného obchodu. Je identifikováno mnoho různých případů nerovnováhy a jsou naznačeny případy různých intervencí.

Klíčová slova: obchodní politika, spotřebitelská politika, environmentální politika, tržní nerovnováha, vnitřní externality

WHAT IS THE PROBLEM?

To-day we have an international set of rules concerning trade. We have a global cooperation in the WTO and a regional cooperation in the EU. The aim is to obtain a higher welfare associated with free trade.

Sometimes trade barriers are defined as measures which directly impede the entry of imports into a country and/or which discriminate against imports (Hillman 1991). Consumer and environmental policies constitute such barriers, although the intentions behind are to increase the welfare in society.

Some interventions impeding trade are protectionistic, but others could be regarded as reasonable interventions. The problem is, that it is not easy to draw the borderline between "real" protectionism and legitimate consumer and environmental policies. The question is, whether the present set of international rules concerning trade are so restrictive, that they are hampering necessary interventions to protect consumers and the environment. If the present set of international trade rules is too restrictive, it should be asked how to change the present system so that the benefits of con-

sumer and environmental protection are obtained without spoiling the benefits from trade.

Already to-day we see conflicts, and they have to do with the fact that we have different preferences in different countries. Let us take a couple of examples.

a. *Different preferences in Europe and USA*

The Americans are using supplements of hormones in the production of beef. This method is not accepted in the EU. The use of artificial hormones seems not to have - according to scientific evidence to-day - any impact on human health. Hormones seem to have some impact on animal welfare, and they are against the European consumer ideas about acceptable production methods.

It seems as if the standpoint of the European consumer is not compatible with the sanitary and phytosanitary agreement in GATT. The Americans are considering the European ban as a protectionistic intervention against American products, which are more competitive. The Europeans consider the ban as a legitimate intervention against a production method which is against ethical values and against animal welfare. We have a similar conflict between the Americans

¹ The contribution presented at the conference *Agrar Perspectives VIII - European Integration and Natural resources Utilization* (CUA Prague, September 17-18, 1998).

and the Europeans in relation to products produced by gene technology.

b. Different preferences in the industrialized and the developing countries

The industrialized countries have some high standards concerning working conditions and concerning production methods, which are not allowed to damage the environment excessively. The developing countries have lower standards, and they are not willing to accept high international standards, which should be accepted before the product can enter international trade without restrictions and be treated as most favoured nations products.

New clauses in the WTO agreement demanding high social and environmental standards are considered as protectionistic interventions by the developing countries. The developed countries consider that the interventions are adequate to promote better working conditions and better environment. Again we should remember, that developing countries are giving higher priority to free market access to promote growth than to better working and environmental conditions. We should be careful not to impose our preferences on other countries, where the conditions are different.

The question is whether economic theory can help us to design a system, where the different conflicts are solved satisfactorily?

THE MARKETS ARE NOT PERFECT

Our traditional international trade theory based on neoclassical assumptions is telling us that global welfare will be maximized by free international trade. The neoclassical assumptions are among others that the markets are perfect, and that we have no externalities (Kjeldsen-Kragh 1998). This is the theory behind the present free trade philosophy. But these assumptions are not fulfilled to-day.

In the markets for food products and also other markets we have asymmetric information between consumers and producers. The consumers do not know the content of the product and they do not know which production methods have been used. The consumption of food products influences the health of the consumers. The production methods can hurt the environment and the ethical beliefs of the consumer.

There is another market failure related to risks and uncertainty. It is well known that nitrates and salt in greater amounts are damaging to health. For a lot of production methods, the consequences are not fully known. Are radiation of food products, the use of artificial hormones and the use of genetic manipulation methods without any damaging health consequences in the long run?

Finally, there are market failures in relation to externalities. These externalities can either be domestic or trans-boundary.

When it is recognized that market failure exists, it is logical to intervene to repair these failures. It is done by interventions labelled consumer policy and environmental policy. In practice it is an important issue to find out which goals to reach and which instruments to use. The question is whether the chosen goals for consumer protection and environment protection are compatible with a free trade regime.

1. Different market failures and their impacts

The effects of products and production method	Health	Environment	Ethics
Market failures:			
Asymmetric information	X	X	X
Risk/Uncertainty	X	X	
Externalities – domestic	X	X	X
– trans-boundary		X	X

In theory, the answer is clear, namely the following: Each country should at the beginning adopt the consumer and environment interventions which it finds necessary to protect the consumers and the environment.

This implies that the optimal consumer and environment policies are first introduced and then we liberalize. The present situation is different. We have not accomplished the optimal environmental policies, whereas we have liberalized the world trade to a large extent. Introducing environmental policies might influence the competitiveness of different nations differently. As a result, some countries would ask for protectionistic measures to facilitate the adjustment process. Others would ask for trade measures to ensure that international environmental agreements are signed.

Because of all the environmental externalities, it is generally accepted that further environmental regulations are needed. What should be the goals and which instruments do we have? Some of the environmental problems are associated with consumption. If fuel with a high sulphur content is imported, then the consumption of fuel in the households will cause emission of sulphur. When petrol with lead added to it is consumed, we will have a lead contamination of the environment. If cars without catalyzers are sold, driving is causing a larger emission of carbon dioxide. Consumption of goods is causing a waste disposal problem.

Other environmental problems are associated with the production process. The type of environmental problem and the size of the problem are varying according to the production methods chosen.

One of the instruments that could be applied is to set up product standards and standards related to production or process methods. Such standards can be an instrument for not only solving environmental problems but also problems of health and ethical nature. Table II shows the impact of product standards and production methods on health, environment and ethics.

TRADE AND MARKET IMPERFECTIONS.

When we have market imperfections, free trade is not necessarily the trade regime which maximizes welfare. When we move from protectionism to free trade, the pollution for example could increase.

If all the clean industries were protected, and all the dirty industries were taxed, then a move from trade intervention to free trade will increase the pollution level in the country. Trade liberalization abroad will also influence the pollution level, and we cannot be certain that we will obtain an improvement. On the other hand, it is possible that a move towards freer trade will be compatible with less pollution. It is argued that liberalization of the agricultural trade would improve the environment (Anderson 1992).

Unfortunately, the trade liberalization process has not been followed up by adequate environmental policies. So we are ending up with a trading system which is more or less liberalized, and where we now have to introduce environmental regulations.

If one country alone is introducing stricter environmental policies, which cause the private production costs to increase, the country will lose competitiveness, if it is producing standardized products. The import competing industries and the exporting industries will reduce their production level. The result is unemployment and balance of payment deficit, which can be corrected by a devaluation of the currency. Compared with the initial situation without stricter environmental policies, the devaluation combined with stricter environmental policies will decrease the material welfare but increase the quality of the environment. If all the

relevant countries agree to introduce stricter environmental policies, each single country will not lose competitiveness as in the case where it is not reasonable to have the same restrictive rules concerning the use of nitrogen in all countries.

DIFFERENT KINDS OF MARKET IMPERFECTIONS

The market imperfections could be externalities in relation to health, environment and ethics. It is important to distinguish between different kinds of externalities. The first relevant distinction is the difference between consumption related and production related externalities. The second distinction has to do with the location of the damages. Are the damages limited to a country where the consumption or the production takes place or are there some trans-boundary effects? In table III, the different possibilities are shown.

Consumer related externalities

The objective of product standards for food items is to avoid health damages. Standards for electrical equipment is to avoid fire damages. Other consumer related standards are introduced to avoid pollution, such as emission norms and rules about waste disposal. Product standards, which are adopted to avoid damages associated with consumption of the products, should be applied on the local production consumed in the country and all the imports. The same is the case for capital goods and intermediate goods being used in the production process.

II. Different types of standards and their impact

Type of standard	Impact on:		
	health	environment	Ethics
Product standards	health	pollution damages pollution loss of amenities	human welfare abroad
Production or process methods	internal environment	loss of production potential protection of common goods	animal welfare ethical dislike

III. The type of external problem and the location of the consequences of the externalities (Health, Environment and Ethics)

Type of external problem		Location of consequences	
Consumer related	Production standards	Domestic:	Local or national-wide
	Emissions		Foreign with global impact
	Waste disposal	Trans-boundary:	Trans-national Global
Production related	Resource use	Domestic:	Local or national-wide
	Production process		Foreign with global impact
	Distribution	Trans-boundary:	Trans-national Global

Production related health externalities

Other standards are related to the production methods, which are introduced either for health, environmental or ethical reasons. The question is whether these production method standards should also be applied to imported goods. If foreign countries use these production technologies causing health problems, environmental problems, violating human rights and welfare and animal welfare, the question is, whether potential importers should be allowed to impose trade sanctions on imports of these goods from such countries.

Foreign countries are applying production methods, which are not domestically accepted in a country because of adverse health effects. The domestic labour force is not hurt but the labour force abroad is hurt. Is it legitimate for the country to ban import from these foreign countries either for ethical reasons or for pure economic reasons? The country with the higher standard of production method might have a competitive disadvantage.

If we are looking at European countries with smaller income differences, the problem should be small. Where there are powerful trade unions, one should imagine, that in countries with lower production technologies, they will press for improvements. However, there is a problem in a single market as EU is establishing, where we have a tender system where foreign firms can participate. It will not be fair to accept foreign bids which are cheaper because of looser labour protection in their countries.

When comparing European countries with developing countries, it is doubtful whether trade protection should be accepted. Trade barriers against import from poorer countries with lower production method standards will hurt their possibilities of acquiring a higher living standard necessary for improving their working standards. Instead of trade barriers, it might be better to give support to the trade unions and to the countries to improve their working conditions.

It could be argued that unilateral actions of introducing import barriers should not be accepted. Instead, a collective international agreement about improving the working conditions should be more acceptable.

Production related environmental externalities with local impact

If a country has strict production method standards because of environmental damages, one could ask again whether an import ban on products produced in foreign countries with a more lax regulation should be allowed. Here it is reasonable to distinguish between environmental problems which are domestic and which have some trans-boundary effects.

If the environmental deterioration is domestic, there are no good reasons for allowing an import ban. It will hurt the foreign country in obtaining a higher living standard, which shifts the preferences in the direction

of taking more care of the environment and it hampers the country to obtain the necessary foreign currency to import the necessary modern technology. If the environmental deterioration has long term non-reversible effects, the solution should be a transfer of technical know-how and financial aid.

On the other hand, one should realize that if trade barriers, compensating for the cost differences associated with the different production methods, are not allowed, it might hamper the initiatives of improving the environmental standards in the given country. One can argue that the extra costs should be carried by the country introducing stricter environmental regulations. In this case, it should be allowed to give subsidies to the industries being hurt, if they are producing standard products, where small cost differences will have major effects on the trade and production pattern. If the producers are producing differentiated goods, where it is possible to compensate for higher production costs through higher product prices, there is no argument neither for trade barriers nor subsidies.

The conclusion should be, that if the countries are approximately on the same income level, there should be some possibilities to apply countervailing duties or countervailing subsidies to compensate for the cost differences caused by different environmental regulations, when an industry is producing a standard product. It should only be allowed to introduce duties and to give subsidies, which just compensate for the cost difference caused by the difference in the environmental policies. Support above this level should be considered as an illegitimate protection of the national industries.

It is clear that the relevance of the problem wholly depends on how big cost differences different environmental policies are causing.

Production related environmental externalities with trans-boundary effects

If the foreign production methods have some trans-boundary effects, the question is even more difficult. Foreign countries are using technologies in the electricity production, which cause high emissions of sulphur and carbon dioxide. Emission of sulphur abroad is causing acid rain damaging the forests in another country. A river is passing several countries or these countries have all a coastline to a common sea. Emission of waste water containing harmful chemicals from one country is damaging other countries.

Production of several products are causing trans-boundary pollution. So just for that reason it is problematic to allow the damaged country to respond by trade actions against the polluters. The solution should be to sign an agreement between the involved countries to try to solve the trans-national pollution problem.

It is important to discuss and clarify what should be the guidelines for such international negotiations. Which arguments are acceptable and which are unacceptable? If the negotiations are not successful, the

question is whether the victims of the trans-boundary damages are allowed to respond by trade measures.

Externalities of global nature

Some environmental problems are of a global nature. The emission of carbon dioxide which might cause climatic changes influencing everybody is such a problem. Some other problems seem to be domestic but they have a global impact. The deforestation in the Amazon area has several environmental consequences. It has a purely domestic dimension. Experiences show, that deforestation causes soil erosion, so that the soil gets arid in the longer run. The felling of native tropical forests increases the carbon dioxide problem, because trees are absorbing carbon. This is a global dimension. The rain forest is the habitat of 40 per cent of all living species. Deforestation means a reduction in the biodiversity, which can be considered as a natural capital giving us some more or less explored advantages in the future. Biodiversity therefore is a common good for all of us. In the same way, the killing of threatened animals such as the rhinoceros or the elephant is a common bad, because these animals have an existence value.

Should the deforestation in Brazil allow us to introduce a ban on import of toys made of tropical wood or is it reasonable to ban import of ivory goods? These interventions might not be the most appropriate. It is always important to analyze the problem thoroughly to come up with adequate instruments which have an impact as close as possible to the origin of the problem. In the ivory case, a redesigning of the property rights could be a solution. Local participation in the preservation of elephants e.g. for tourism purposes might be adequate. An incentive for local participation would be to allocate the earnings from tourism to the local participants. In the rain forest case, an international agreement according to which the Brazil government would be obliged to take certain measures to preserve the rain forest compensated by international transfers might be a solution.

Externalities related to ethical considerations

The production conditions abroad can be contradictory to ethical beliefs in a country. If that is the case, should the country be allowed to introduce trade sanctions? There are extreme cases, where production is taking place under conditions, which are violating human rights. Production in prisons, in concentration camps or in private firms where the employees are treated like slaves are such cases. Vulnerable groups such as women and children are abused and the right to established trade unions is abolished. In those extreme cases, it should be allowed to introduce trade sanctions for goods produced under the above mentioned conditions. Also it should be legitimate to intro-

duce boycott of all goods from such countries. Whether such a boycott will be effective is another question.

On the other hand, it should not be allowed to introduce trade sanctions because the wage level in a foreign country is low. Sometimes exports from countries with low paid employees are called social dumping. It is often argued by trade unions in developed countries, which have difficulties in competing, that anti-dumping measures should be taken towards such countries. The valid counter argument is, that the low wage level is a result of the comparative advantages. To accept social dumping as an argument for establishing trade barriers can be considered as pure protectionism.

In recent years the question of animal welfare has attracted special interest. Should Great Britain, which prefers pork meat from pigs raised outdoors, be allowed to ban import of pork meat from animals raised in overcrowded stables? Should EU be allowed to ban import of fur from leg trapped fur animals? Should it be allowed to stop import of sealskin from Greenland, where baby seals are killed by pickaxes? When cages for egg-laying hens are enlarged to give more freedom of movement, should it be allowed to impose a compensatory tariff on imported eggs from countries having smaller expenses to cages? Let us assume – for the sake of illustration – that beef produced by adding hormones is not damaging to the consumer but damaging to the animal welfare. Could that justify a ban on import of such beef? Could a general consumer dislike of that production method solely justify a ban on such beef import?

CONCLUSIONS

It is reasonable to ask, whether it is acceptable, that American priorities should be accepted by the rest of the world, because free trade without interventions is the ultimate goal in the international trading system. It could also be asked whether the American attitude is dominated by commercial interest. There are many multinational firms which are based in United States. It raises the question whether production interest and especially the interest of the multinational firms are too dominating in the international trade negotiations. Consumer groups and environmental groups have fewer opportunities to be heard.

There is a risk that legitimate consumer interest and legitimate environmental concerns are overruled by producers being interested in free trade with lax regulations. On the other side, it should also be recognized that consumer and environmental arguments can be misused by industrialists, because the real interest is to obtain some kind of protection.

Therefore, it could be asked whether we have at present the set of international rules with the right balance between free trade on the one side and consumer and environmental interests on the other side. The task is to change the present system, so that the benefits of

consumer and environmental protection are obtained without spoiling the benefits from free trade.

REFERENCES

Anderson K. (1992): Agricultural Trade Liberalization and the Environment: A global Perspective. *The World Economy*, 15, (1).

Contact address:

Sören Kjeldsen - Kragh, professor, Department of Economics, Royal Agricultural University, 1958, Frederiksberg C, Denmark, Tel/fax: +45 3528 2281/+45 3528 2295, E-mail: Mbe@kv1.dk

Hillman J. (1991): Technical barriers to agricultural trade. Westview Press.

Kjeldsen-Kragh S. (1998): International Economics-Trade and Investment. Copenhagen.

Arrived on 11st January 1999

THE USE OF NATURAL RESOURCES IN TAIWAN¹

VYUŽÍVÁNÍ PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ NA TAIWANU

J. Tsai

Department of Cooperative Economics, National Chung-Hsing University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

ABSTRACT: The use of natural resources in Taiwan has changed as part and parcel of its economic development. The farm lands were successfully transferred from landlords to tenants through land reform. The natural resources of Taiwan are scarce. However, through the process of economic development, government has kept shifting capital, land, and labor from the agricultural sector to the non-agricultural sector. Due to high cost of land and the small size of the farms, agricultural production costs have increased substantially over the years. Agricultural production is expected to decrease as a result of the government's policy of trade liberalization. The appropriation of water will be shifted from irrigation to industrial use and residential consumption. In addition, environmental protection will also become as important as economic growth.

Key words: natural resources, agrar policy, Taiwan

ABSTRAKT: Využití přírodních zdrojů Taiwanu se změnilo s ekonomickým rozvojem země. Zemědělská půda byla úspěšně převedena od statkářů k nájemníkům půdy. Přírodní zdroje Taiwanu jsou velmi omezené. Během procesu ekonomického rozvoje však vláda permanentně přesouvala kapitál, půdu a pracovní síly z agrárního sektoru do sektoru nezemědělského. Díky vysoké ceně půdy a malým rozměrům farem se produkční náklady v zemědělství během let výrazně zvýšily. Předpokládá se, že politika státu směřující k liberalizaci obchodu bude mít za následek snížení zemědělské produkce. Využití vodních zdrojů se přesune od závlah směrem k průmyslovému využití a spotřebě domácností. Ochrana životního prostředí navíc nabude stejného významu jako ekonomický růst.

Klíčová slova: přírodní zdroje, zemědělská politika, Taiwan

INTRODUCTION

Taiwan is located off the southeast coast of the mainland of China and is not rich in natural resources. The Chinese have immigrated to Taiwan since the Ming Dynasty. In 1949, the Central Government moved to Taiwan brought a large population of immigrants with it. To solve the need for increased food and housing for the population, the government launched a series of economic projects which contributed to the today's economic success.

Agriculture was the major industry before the 1970s, requiring a large share of natural resources. However, the use of natural resources has been shifting to other sectors in response to the direction of Taiwan's economic development. This paper first depicts the natural resources of Taiwan. Then, the structural changes in the use of natural resources are presented. Finally, the implications of agricultural and environmental policies for future resource management are discussed.

NATURAL RESOURCES IN TAIWAN

A large island, Taiwan has total length from north to south of 377 kilometers and is about 142 kilometers across its widest. Including some small offshore islands, the total land area of Taiwan is 36,000 square kilometers. The Central Mountain Sierra extends from north to south dividing the island into eastern hills and western plains. The highest mountain, Yushan, is 3,950 meters above sea level. Seventy three per cent of the island land area can be classified as mountainous, meaning areas higher than 100 m above sea level, and the remaining twenty three per cent consist of plains.

Because of its rugged topography, rivers on the island are short with rapid currents. There are six rivers longer than 100 kilometers. Of these, the longest one, Choshui River, is 186 kilometers long. The average rainfall is about 2,000 mm, but the distribution of rainfall is uneven. During summer and autumn, there are many typhoons which bring heavy rainfall and often cause extensive damage to the island. During the dry seasons, there is only occasional rainfall and the rivers

¹ The contribution presented at the conference *Agrar Perspectives VIII – European Integration and Natural resources Utilization* (CUA Prague, September 17–18, 1998).

dry up completely. This situation caused by the rainfall makes water conservation even more difficult.

The Tropic of Cancer, passing through the Chiayi County, divides Taiwan into tropical and subtropical zones, with hot and humid weather. The average year-round temperature is over 20 centigrades while the average temperature for the coldest month, February, is 14 centigrades.

THE USE OF NATURAL RESOURCES

Due to the conditions of the land, only 864, 817 acres are cultivated which account for 24% of the total land area. Land reform in the Republic of China has been the most important policy affecting the allocation of property and its use. This policy is based on Dr. Sun Yat-Sen's doctrine of "land to the tiller." To ensure the success of land reform, regulations must be feasible and effective. The outstanding results achieved have made Taiwan a model for land reform throughout the Southeast Asia. The reform has been carried out in well planned stages accepted by the landlord and the tenant alike. In stage one, rents were reduced from 50% to 37.5% in 1949. In stage two, the total of 139,058 hectares of public land has been sold to 286,564 farming families since 1951. In stage three, beginning in 1953, a program was implemented that enabled tenants to own the land they tilled.

The farm land policy has increased farm production and farmers' income, as well as having transferred the capital of landlords to help developing of industrial construction. The government bought farm land from the land owners and paid them with shares of major companies. The government implemented a lower agricultural product price along with a higher input price policy to squeeze capital from agricultural sector for use in the non-agricultural sector. This policy of "nurturing industry with agriculture and developing agriculture with industry" has laid a solid foundation for Taiwan's rapid economic progress.

However, there has been a side effect of this policy. Because of land reform and the inheritance system, farms tend to be small. The prices of farm land are extremely high which accounts for a large portion of farm production cost. It is difficult to reach economic efficiency by employing labor rather than machinery. Consequently, high land and labor costs cause higher production costs. In 1995, each family cultivated an average of 1.11 hectares and each person owned about 0.22 hectares. In order to survive, many farmers must find off-farm income. They became part-time farmers when the proportion of off-farm income increased. In 1997, there were 667,331 part-time farm families accounting for 85.53% of all farm families. At the time, both the age and education level of farm managers increased. Farm managers over 65 years accounted for 29.16% in 1997. At the same time, the number of farm managers with education above high school level in-

creased and accounted for 13.35% in 1997. Currently, the government has begun farmland consolidation, hoping to expand the scale of farm operations and to promote joint, entrusted, and cooperative management. Under this program, a professional farmer may own 5 to 10 hectares of land. Meanwhile, farmland consolidation will continue to advance and raise agriculture in Taiwan to a higher level.

Due to the rapid economic development in the recent years, water consumption has greatly increased, leading to the over-exploitation of ground water resources. Building more reservoirs for water storage is the only feasible way to meet future demands for water. The government has completed plans for developing more sources of water around the island.

At present, there are 42 reservoirs in Taiwan, among which the Tsengwen Reservoir is the largest, with a water storage capacity of 708 million cubic meters, accounting for 26.4% of the island's total reservoir capacity. The newly completed Feitsui Reservoir can not only meet Taipei's water needs till at least the year 2030, but will also generate an average of 200 megawatts of electricity, and provides excellent facilities for recreation. Comprehensive water resource development projects are continuing to maintain existing flood prevention facilities and are regularly overhauling their maintenance and management.

THE AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL POLICIES

For agricultural resource adjustment, the major subsidizing measures have been focusing on agricultural land planning and circulation. The most important measure was to loosen restrictions on farmland owned by farmers while insisting that the designated farm land be used for agricultural purposes only. The selected major strategies included the planing and management of agricultural resource conservation and use, the aggregate agricultural development of remote areas, and a lower threshold of qualifications for farmland inheritance.

The Council of Agriculture, the Executive Yuan, identified an area of 160 thousand acres of farmland to be released, including all urban land in agricultural zones and selected farmlands in non-urban areas according to their productivity, pollution level, and the amount of sinkage. The purpose of relaxing the regulations on the farmland owned by farmers was to coordinate with the government's "Promoting Economic Performance Program." Such promotions of farmland circulation was a response to the high rent pressure from the competing non-agricultural sector and the spillover effects of urbanization. It aims at two beneficial targets - an efficient resource utilization in the agricultural sector and balanced effective resource distribution between agricultural and non-agricultural sectors. However, the manner of promoting farmland

circulation and its impacts on food security and urban-rural development have been controversial.

For rural construction and development, the important strategies included strengthening of farmer organizations and their functions in finance, marketing, etc. and the implementation of "Rural Planning Regulations" and "Recreational Agriculture Management Regulations". However, the submitting of the "Rural Planning Regulation" has been overruled and the future of specialized management and the supervision of agricultural resource planning and use are affected. For the balance between agriculture and the environment, proper strategies need to be found and have not yet been incorporated. However, the concept of separating direct subsidies on farm production from supplementing the personal income, known as decoupling, was first taken into consideration as a policy. At the same time, the government prepared reconstruction of the rural society and making agricultural resources more available. However, drafting of compliant measures for these strategies has not yet been completed.

Due to the rapid population increase and economic development, the ecology and natural environment of Taiwan have been substantially endangered by pollution, threatening public health and the environment for living. The government has taken actions to implement

programs for prevention and control of pollution. Some efforts are being made to facilitate waste disposal, prevent water and air pollution, control noise and hazardous materials, keep the environment clean, enforce environmental protection regulations, improve environmental monitoring equipment, promote greening and beautification drives, and strengthen ecological conservation.

CONCLUSION

Adjustments in Taiwan's agricultural policy in the 1990s were influenced by macroeconomic growth, liberalized policy, necessary transformation faced by the agricultural sector, etc. Agricultural trade liberalization will lead to reduced agricultural production. The transfer of natural resources from the agricultural sector to the non-agricultural sector has become most urgent. Agricultural land release is the most critical policy. The use of water for irrigation will be shifted to industrial use and residential consumption. In addition, environmental protection will also become as important as economic growth.

Arrived on 11st January 1999

Contact address:

Jason Tsai, Department of Cooperative Economics, National Chung-Hsing University, 67, Sec. 3, Min-Sheng E. Road, Taipei, Taiwan, R.O.C., E-mail: jason@cc.nchu.edu.tw

Oznamujeme čtenářům a autorům našeho časopisu,

že v návaznosti na časopis *Scientia agriculturae bohemoslovaca*, který až do roku 1992 vycházel v Ústavu vědeckotechnických informací Praha, vydává od roku 1994

Česká zemědělská univerzita v Praze

časopis

SCIENTIA AGRICULTURAE BOHEMICA

Časopis si zachovává původní koncepci reprezentace naší vědy (zemědělství, lesnictví, potravinářství) v zahraničí a jeho obsahem jsou původní vědecké práce uveřejňované v angličtině s rozšířenými souhrny v češtině.

Časopis je otevřen nejširší vědecké veřejnosti a redakční rada nabízí možnost publikace pracovníkům vysokých škol, výzkumných ústavů a dalších institucí vědecké základny.

Příspěvky do časopisu (v angličtině, popř. v češtině či slovenštině) posílejte na adresu:

Česká zemědělská univerzita v Praze

Redakce časopisu *Scientia agriculturae bohemica*

165 21 Praha 6-Suchbátov

THE DEVELOPMENT OF LAND MARKETS IN CENTRAL AND EASTERN EUROPEAN COUNTRIES¹

VÝVOJ TRHŮ S PŮDOU V ZEMÍCH STŘEDNÍ A VÝCHODNÍ EVROPY

E. Schulze, P. Tillack

Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe (IAMO), Halle/S., Germany

ABSTRACT: Land and land leasing markets are an essential precondition for the development of an efficient and competitive agricultural sector. They are the only possibility for farmers, as the predestined users of the soil, to acquire land. The paper describes the development of land and land leasing markets in Poland, Czech Republic, Slovakia, Hungary and Bulgaria. At the beginning it is underlined, that land privatization has provided the basis for setting up land and land leasing markets. This is followed by a more detailed consideration of sold or leased farmland and the realized prices which are compared between the individual countries. Above this, the relationship between land purchase and leasing prices is highlighted. The emergence of land and land leasing markets is most advanced in Poland.

Key words: privatization, land market, leasing of land, land rent

ABSTRAKT: Existence trhu se zemědělskou půdou a jejího pronájmu jsou základními předpoklady pro zdárný vývoj efektivního a konkurenceschopného agrárního sektoru. Jsou jedinou možností pro zemědělce pro získání zemědělské půdy. Studie se zabývá vývojem trhů se zemědělskou půdou a jejím pronájmem v Polsku, ČR, Slovensku, Maďarsku a Bulharsku. V úvodu autoři přisuzují velký význam procesu privatizace zemědělské půdy jako základnímu předpokladu pro vznik a vývoj trhu s půdou. Dále se detailně zabývají otázkami týkajícími se zprivatizované a pronajímané zemědělské půdy včetně jejího oceňování v jednotlivých zemích. Porovnávají podmínky při koupi půdy a jejím pronájmu. Docházejí k závěru, že mezi sledovanými zeměmi má nejvyvinutější trh se zemědělskou půdou Polsko.

Klíčová slova: privatizace, trh s půdou, pronájem půdy, pozemková renta

INTRODUCTION

Agriculture in free market systems involves mainly private farms and private ownership of land and other farm assets. Owner and entrepreneur need not necessarily be the same person; moreover, the entrepreneur may lease or rent both land and other farm assets from natural and legal persons or even public institutions (municipal or government property). Leasing and purchasing of land allow to overcome historically grown farm borders and to extend farms to optimum sizes. For this reason, land and land leasing markets are a decisive precondition for successful farming and higher benefits from technological, biological and organizational progress.

The paper focuses on the development of land and land leasing markets in Poland, Czech Republic, Hungary and Bulgaria since the beginning of transition^{2, 3}.

For better rating of the development prospects of land and land leasing markets, it seemed to be advisable to determine the portion of already privatized farmland in the total agricultural area. Ensuing from this, land purchase and sale as well as land rents were analyzed.

PRIVATE LAND OWNERSHIP, LAND PURCHASE AND SALE

Table I shows 1) the share of the privatized farmland in the total area, 2) the portion of land owners who

¹ The contribution presented at the conference *Agrar Perspectives VIII – European Integration and Natural resources Utilization* (CUA Prague, September 17–18, 1998).

² The results were obtained in a survey on the basis of a questionnaire designed by Schulze and Tillack (1997). We thank for their response W. Jozwiak, Warsaw, V. Voltr, Prague, V. Pestun, Bratislava, G. Varga, Budapest and V. Stankov, Stara Zagora, and also S. Engelhardt, IAMO, Halle, for compiling prices, exchange rates and farmland data in the sampled countries.

³ Due to the limited number of pages it is not possible to deal in detail with the situation in the new German federal states. However, single comparisons are given.

I. Private farmland, land owners with documents of ownership and entry in the Land Register in %

Country	Date	(1) private FL	(1) Documents	(3) Land Register entry
Poland	31. 12. 1996	81.2	90.0	30.0
Czech Republic	31. 12. 1996	90.3	90.3	100.0
Slovakia	31. 12. 1996	97.0	61.0	100.0
Hungary	31. 01. 1998	95-96	100.0	84.1
Bulgaria	27. 10. 1997	65.9	47.0	pending
New German lands	Oct. 1996	80.0	100.0	100.0

Source: Own studies (see Footnote 2).

have already received documents of ownership, and 3) the portion of land owners whose property has already been entered into the Land Register or similar records.

Table I reveals that land privatization has already advanced to the point where land markets can emerge. Yet, limiting conditions exist in the rights associated with land ownership. As a rule, farmland must not be sold to foreigners, in Hungary not even to corporate bodies. In Poland foreigners are authorized to buy land provided they have established a joint venture with a Polish partner. The same rights are enjoyed in Czech Republic by so-called 'hard currency residents'. Regarded as such are, according to Land Law No. 229/1991, foreign citizens with permanent residence or

corporate bodies (legal persons) with principal place of business in Czech Republic (Voltr 1998). Foreign legal persons with main office in Slovakia are also allowed to purchase land (Blaas et al. 1998). In all five countries, land purchases are subject to reporting requirements in order to enter ownership changes in the Land Register or a comparable register. Thus, the public hand is able to check the observance of legal provisions.

Land prices are no subject of government control except for Slovakia, where the state exerts direct influence via standard prices. By abstaining from long-term efficiency assessment of land input/handling/transfer, which is reflected in the land rents forwarded by the

II. Sale of farmland (ha) and land prices

Country	1995	1996	1997
<i>Poland</i>			
ha	280 200	367 900	
Portion of FL (%)	1.52	1.99	
NPZ/ha	1 918	2 426	data not yet available
DEM/ha	1 135	1 355	
t wheat/ha (equivalent price)*	5.4	4.2	
<i>Czech Republic</i>			
ha	2 463	8 800	
Portion of FL (%)	0.06	0.21	
Kc/ha	46 000	ca 50 000	data not yet available
DEM/ha	2 284	ca 2 768	
t wheat/ha (equivalent price)*	16	13	
<i>Slovakia</i>			
ha	5 000	7 000	7 000
Portion of FL (%)	0.2	0.29	0.29
Sk/ha	48 000	48 000	48 000
DEM/ha	2 314	2 314	
t wheat/ha (equivalent price)*	15	13	
<i>Bulgaria</i>			
ha			
Portion of FL (%)			
1 000 Leva/ha	no information	no information	5 000-6 000
DEM/ha			5 100-6 100
t wheat/ha (equivalent price)*			20-30

* - bread wheat

Source: own surveys (see Footnote 2), prices and exchange rates acc. to <http://www.bcmag.com> (Business Central Europe - Bulgaria), OECD (1997), DIW (1997)

III: Hectare prices of cropland, grassland and viticultural areas in selected Central and Eastern European countries

Country	Price (DEM/ha)								
	1995			1996			1997		
	lowest	mean	highest	lowest	mean	highest	lowest	mean	highest
Poland									
Cropland			2 972*	949*		3 246*			
Grassland	595*	936			1 122				
Vineyards		2 078			2 368				
Czech Republic									
Cropland	0.37	2 754	10 800**	55	3 057	11 074**			
Grassland	25	2 592	10 800**	97	2 492	11 074**			
Vineyards	3 510	4 266	10 800**	3 017	8 416	11 074**			
Slovakia									
Cropland	362	2 604	4 388	343	2 601	4 416	258	2 628	4 482
Grassland	145	241	1 446	147	240	1 472	128	252	1 236
Vineyards	1 688	2 893	5 786	1 472	2 453	5 888	1 546	2 576	6 182
Hungary									
Cropland		994			861			773	
Grassland		227-568			198-495			177-442	
Vineyards		1 136-17 045			990-14 851			885-1 327	
Bulgaria									
Cropland							910	5 600	17 300
Grassland									
Vineyards									

* - Lowest or highest mean in a Voyevodina

** - The same values result because land exceeding the value of 200 000 CK is regarded as potential building land

Source: Own surveys (see Footnote 2), prices and exchange rates acc. To <http://www.bcmag.com> (Business Central Europe - Bulgaria), OECD (1997), DIW (1997)

leasing partners, an essential allocative criterion of market economy is not (yet) made use of. This, on the other hand, involves the danger of inefficient land allocation (Doll, Klare 1998).

In the other countries, no official government influence on land allocation and land prices is observed, however, certain legal provisions act indirectly, for example via ceilings for private land property (300 ha in Hungary), the prohibition of land sale to legal persons (Hungary) and foreign citizens or land purchasing by the government on the basis of public land rating (Bulgaria).

Thus, the demand for land gets generally limited with the consequence of declining land prices. The same effect have monopsonies which develop on territories without land competition, for example if the agricultural area is exclusively managed by large farm enterprises and if unfavourable natural conditions prevail (Schmied 1997, Tillack et Schulze 1998). In Bulgaria, however, government price fixing for land has led to excessive land prices.

Table II demonstrates the extent of farmland sold in Poland, Czech Republic and Slovakia in the last years. No information was available for Hungary and Bul-

garia. The mean land prices per hectare have been given in the local currency and, for better comparison, in DEM and in tons of wheat (calculated on the basis of the average domestic prices), including also Bulgaria.

Table II reveals that the extent of realized land, apart from Poland, is low and that land prices differ notably. In 1995, 68.1% of sales and purchases of land in Poland took place between farmers, 32.8% between farmers and legal persons, i.e. mainly the National Land Fund (Ostrowski 1966)^{4, 5}.

If hectare prices (in DEM) in Poland are set equal to 1, we get for Czech Republic and Slovakia the factors 2.01 and 2.04 for 1995, and 1 : 2.04 and 1.7 resp. for 1996. Converted into bread wheat per hectare, we get for both countries in 1995 a ratio of 1 : 2.96 and 2.8 resp., for 1996 1 : 3.1. Taking the 1995 yield as yardstick, one hectare of land in Poland costs the 1.8fold annual yield, in Czech Republic and Slovakia even the 3fold yield. For comparison: In eastern Germany 2.6 to 3.9 annual yields were required, this included a land price of 5.363 DEM/ha (mean land price in Mecklenburg-Outerr Pommern 1996) up to 9.705

⁴ The authors thank Mrs A. Pieniads, IAMO, for the conversion of the data.

⁵ It could not be found out whether and to which extent land prices are influenced by the owner's legal status.

DEM/ha (mean price in Thuringia 1996), a price of 24 DEM per dt of bread wheat, an EU⁶ compensatory payment of about 600 DEM/ha and yields between 60 and 80 dt.

The comparison makes clear that the relative land prices in Czech Republic and Slovakia rank on about the same level as in the new German federal lands, yet, they are much lower in Poland. Table III shows the variations of land prices and mean, minimum and maximum prices per hectare of cropland, grassland and viticultural areas.

Land as security for short, medium and long-term loans has so far been accepted only in Poland, in Hungary only short-term loans are granted.

ABOUT LAND LEASING MARKETS

For characterizing the situation on land leasing markets, the extent or percentage of leased land and the term of land tenure are interesting. Table IV shows the portion of leased out farmland as well as the conventional, minimum and maximum leasing period.

Poland has the lowest percentage of land tenure due to the missing impact of collectivization on peasant farm structures. In countries standing out for low-structured land property, yet larger farm sizes, the share of leased land is much higher. Apart from East Germany, in Poland terms of lease are the longest extending over 8 years. Thus, Polish farmers enjoy the highest economic security. Terms of lease over 1 to 3 years, as practiced in Hungary, are unfavourable for farm management. Such short contracts are advantageous only for the lessor, as he can better cope with price changes (Table V).

However, long-term leasing contracts with settled rent adjustment can be signed as well. There are no restrictions concerning the legal status of the tenant, that means both natural and legal persons are authorized to lease land. Leasing land to foreign citizens is allowed in Poland, Czech Republic and Hungary, not

yet in Slovakia and Bulgaria. In Slovakia, however, permission is granted to foreign legal persons with residence in the country. In all five countries, there is no supervision of the leasing contracts by government authorities. Neither are they subject to reporting requirements. In Poland only leasing contracts have to be reported to the National Land Agency for registration. In none of the surveyed countries rents are controlled by the government, however, there is an indirect influence via lease of state-owned land. In no country banks accept land leasing contracts as security for loans. Table V shows the mean land rents per hectare and the ratio between land prices and land rents

The relationship between land purchase price and rent of approx. 20 : 1 in Poland and Bulgaria corresponds, on the basis of compound interest calculation, to a yearly interest rate of 3.5% for the capital invested in land, which seems to be normal in the sector of agriculture.

In Slovakia interest rates are much lower, obviously caused by public fixing of land prices. The same holds true for Czech Republic. The cited relationship of 82.6 : 109.3 between land price and land rent for 1 shows that in both countries land and leasing markets are not yet existing.

For comparison, attention is drawn to the new German federal states where leasing prices rank between 100 DEM/ha in the case of a field valuation index of 20 scores, and 400 DEM/ha at 80 scores (Doll, Klare 1997). This approach also yields a ratio of 20 : 1 for the relationship between land purchase price and land leasing rent⁷.

Table VI demonstrates the differentiation of land rents for cropland and grassland. Whereas in Poland rents for arable land (cropland) exceed those for grassland by about 25% only, they reach the 5 to 6-fold level in Slovakia. This might be due to stronger territorial division between typical cropland or grassland regions in Slovakia, on the basis of the natural conditions.

IV. Percentage of leased land in the total agricultural area and term of land tenure

Country	Year	Share of leased land (%)	Conventional term of lease	Min. term of lease (years)	Max. term of lease (years)
Poland	1996	20	8	1	30
Czech Republic	1996	ca. 90	not registered	not registered	not registered
Slovakia	1997	88	5	1	10
Hungary	1997	about. 70	1-3 Leased from govt: 10	unlimited	unlimited 10-30
Bulgaria	1997	70-80	5	1	unlimited
New German lands	1997	about 90	12	unlimited	unlimited

⁶ The calculation of the revenues from 1 ha grain cropping requires consideration of compensatory payments according to market regulations.

⁷ It is interesting that meanwhile in the Ukraine and Russia relative land rents are applied comparable with those in Czech Republic, Slovakia and Hungary. In the Ukraine, land rents reach from 80 to 230 grivna/ha, i.e. 183 grivna/ha on average. Analyses of 13 leasing contracts for productive acreage yielded a range of 100 to 333 grivna or a cereal equivalent of 2.25 to 10 dt (LI 1997). As rule-of-thumb value Ukrainian farmers have to pay 15% of the harvested yield for tenancy (Michailova 1998). In Russia rents vary, also acc. to LI (1997), between 0.9 and 5.3 dt/ha. Large farm enterprises have to pay land rents of up to 2.3 dt cereals only, the mean value being no more than 0.6 dt/ha.

V. Mean land rents and ratio between land prices and land rents

Country	Year					
	1995		1996		1997	
	rents	purchase/leasing	rents	purchase/leasing	rents	purchase/leasing
Poland						
NPZ/ha	100		120			
DEM/ha	59	19.2 : 1	67	20.2 : 1		
dt wheat/ha	2.7					
Czech Republic						
Kc/ha 425.3		457.6				
DEM/ha	23	108.2 : 1	25	109.3 : 1		
dt wheat/ha	1.5		1.1			
Slovakia						
Sk/ha	550		550		550	
DEM/ha	27	85 : 1	27	85.7 : 1	28	82.6 : 1
dt wheat/ha	1.7		1.5			
Hungary*	as a rule, rentals are fixed per gold crown (stock market price):					
	10 kg wheat/gold crown and		less -2.3% of all tenures			
	11-15 kg		- 23.3%			
	16-20 kg		- 36.0%			
	21-25 kg		- 1.4%			
	25 kg and more		- 20.9%			
Bulgaria						
Leva/ha					260	
DEM/ha					265	21.1
dt wheat/ha					1.28	

* - There is no average land rent. Historically based, land quality is indicated in gold crowns. 1 ha cropland has an average "gold crown" value of 20-21, grassland 6-12. The most frequent rents paid per hectare of cropland would thus be equivalent to 3.4-4.1 dt wheat.

Source: own surveys (see Footnote 2). Prices and exchange rates acc. to <http://www.bcmag.com> (Business Central Europe - Bulgaria), OECD (1997), DIW (1997)

VI. Leasing prices (rents) per hectare cropland, grassland and viticultural area in selected countries of central and eastern Europe

Country	Price (DEM/ha)								
	1995			1996			1997		
	lowest	mean	highest	lowest	mean	highest	lowest	mean	highest
Poland									
Cropland		59			67				
Grassland		47			53				
Czech Republic	no data								
Slovakia									
Cropland	12	72	96	12	74	123	13	77	180
Grassland	5	12	19	5	15	22	5	16	23
Hungary	see Table V								
Bulgaria									
Cropland							37	265	694
Grassland									

Source: own surveys (see Footnote 2). Prices and exchange rates acc. to <http://www.bcmag.com> (Business Central Europe - Bulgaria), OECD (1997), DIW (1997)

Winding up, some remarks on the determinants for land prices and rents. Major influence is exerted by the land quality, climatic conditions (temperature regime, precipitation and their distribution), land improvement measures, the actual yield potential under fertilization and plant protection measures as well as supply and demand. A detailed consideration is available from Doll and Klare (1997). In Russia, analyses of supply and demand and their effect on price development were made by Belenky (1998). Estimations have been made of the actual land availability, the actual demand and the purchase prices (incl. land for building).

In some regions supply exceeds demand and vice versa, with corresponding impact on prices.

Grigoriev et al. (1996/97) calculated the development of land average prices for Bulgaria on the basis of the yield potential increases since 1939. They arrived at the opinion that land prices in Bulgaria show the same tendency as the worldwide trend. Considering the development of the yield potential to 216% as well as gold prices and dollar parity with gold, we come to a nominal land price of 6 332 500 leva per hectare in 1990. If we also consider the spending power of dollar and leva, we get a value whose order of magnitude is equal to the land price given in Table II. However, taking into account the lack of capital for the purchase of fertilizers and plant protection agents and the ensuing drastic decline of yields since 1990, land and land leasing prices are supposed to have been much too high in the last years. This was obviously the reason for a downward correction in 1998. Now they rank at an average of 2500 to 3000 DEM per hectare, the price for the highest land category being 6330 DEM/ha, for the lowest 402 DEM/ha (Bulgarski Fermer 1998).

Summarizing the development of land and land leasing markets in the five sampled countries, it can be stated that the process is most advanced in Poland. Privatization of land should be accomplished in all countries as soon as possible, with subsequent liberalization of land markets.

- Belenky V. (1997): Zemel'nye Otnoshenija v Rossii: Problemy i Perspektivy. Institut Zemel'nych Otnoshenij i Zemleustrojstvo, Moskva.
- Blaas G. et al. (1998): The Role of Agriculture in the Transition: Slovak country study. Research Institute of Agricultural and Food Economics, Institute of Informatics and Statistics, Bratislava, p. 9.
- DIW (1997): Wirtschaftslande und Reformprozesse in Mittel- und Osteuropa. Sammelband, Kooperationsbüro Osteuropa-Wirtschaftsforschung, Berlin.
- Doll H., Klare K. (1997): Pachtpreisanpassungen in BVVG-Pachtverträgen. *Agrarwirtschaft*, 46, (12): 431-442.
- Doll H., Klare K. (1998): Mit diesen Pachtpreisen müssen Sie rechnen. *Top Spezial* 6/98, p. 6-9.
- Gregoriev V. et al. (1996/97): Posemeni otnoshenija v Bulgarija. In: Selskostopanska akademija, Institut no ikinimika na selskoto stopanstvo, Nautschni trudnoe, tom I, p. 42-51.
- Li R. I. (1997): Kak organizujut orendu sel'skogospodarskich zemelej. *Sel'ske gospodarstvo reformuet'sja*, No. 4, May, p. 10-13.
- Michailowa (1998): Personal information on land leasing. IAMO, Juny.
- N. N. (1998): Kaufpreise für Boden (Mai 1988). *Bulgarski Fermer*, Nr. 343, 21.-27. 05.
- Ostrowski T. (1996): Rynek ziemi rolniczej w latach 1991-1995. *Studia i Monografia* 79, Warszawa, p. 16.
- OECD (1997): Short-Term Economic Indicators of Transition Economies 1990-1996.
- Schmied B. (1997): Die Umstrukturierung der Eigentumsrechte an landwirtschaftlichen Produktionsfaktoren und ihre Auswirkungen auf die Bodenallokation und Betriebsstruktur in Ungarn und der Tschechischen Republik. Dissertation, TU München.
- Schulze E., Tillack P. (1997): Fragebogen zu den Bodenmärkten in den mittel- und osteuropäischen Ländern. Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe, Halle.
- Tillack P., Schulze E. (1998): Decollectivization and Restructuring of Farms. Conference „Russia's Food Economy: Toward Truly Functioning Markets“, Bonn, 13th/14th July.
- Voltr V. (1998): Personal information on land laws. June.

Arrived on 11st January 1999

Contact address:

Eberhard Schulze, Peter Tillack, Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe (IAMO), Magdeburger Str. 1, Halle/S., Germany, tel: +49 345 500 81 25, +49 345 500 81 30, fax: +49 345 517 06 11, e-mail: schulze@iamo.uni-halle.de, tillack@iamo.uni-halle.de

EVOLUTION OF THE REAL ESTATE MARKET AND OF THE LEASE PRICES IN THE NEW LANDS OF THE FRG¹

VÝVOJ TRHU SE ZEMĚDĚLSKOU PŮDOU A JEJÍ PRONÁJEM V NOVÝCH SPOLKOVÝCH ZEMÍCH SRN

D. Jahnke

Institute of Economics and Technology, University of Rostock, Germany

ABSTRACT: In the old lands of the FRG, meaningful trend investigations on the development of ground and lease prices are available. The agricultural experts work with detailed purchase value statistics, which consider the essential price-determining factors. In the old lands, the purchase prices of farmland in 1995 amount to 17.197 up to 56.542 DEM/ha, depending on states. In the five new lands, the range was 5.446 to 11.622 DEM/ha. The differences cannot be explained by the quality of the soil and the expected net returns (interest of the soil). The compulsion for obtaining optimal operating structures and a high spending power combined with the desire of secure capital investments cause a strong demand for real estates. In the new lands, agricultural enterprises work to a large extent on lease basis – natural persons enterprises in about 95%, legal persons in about 99%. Since the association of soil realization (BVVG) acts as a lessor to a considerable extent, a relatively homogeneous price orientation is currently amounting from 4 to 5 DEM per soil point, ha and year. Particularly at the boundary between new and old lands, individual farmers offer higher lease prices. The compulsion for increasing individual farm enterprises determines a high demand and the tendency for lease price increases. The lease prices paid at present in the old lands appear to be absolutely too high from the viewpoint of net profit and could not be obtained in the new lands. Agrar policy is confronted with the task of setting up reasonable relations on the land and rental market.

Key words: real estates market, lease prices, land prices, factors causing increases or reductions of arable land prices, interest of soil capital, enterprise profitability, net returns

ABSTRAKT: V původních spolkových zemích SRN (bývalé Západní Německo) má cenový vývoj půdy a její pronájem určitou koncepci. Zemědělská odborníci používají při oceňování půd statistické metody, které zahrnují základní faktory determinující cenu. V roce 1995 se cena zemědělské půdy v původních spolkových zemích pohybovala v rozmezí od 17 197 DEM do 56 542 DEM/ha, zatímco ceny zemědělské půdy v zemích bývalého Východního Německa se pohybovaly mezi 5 446 DEM až 11 622 DEM/ha. Tyto cenové rozdíly však neodpovídají kvalitativním rozdílům půd ani výnosům ze zemědělské činnosti. Snaha o tvorbu optimálních majetkových struktur a vysoká kupní síla společně s požadavkem bezpečných kapitálových investic vyvolávají vysokou poptávku po nemovitostech. V nových spolkových zemích (bývalé Východní Německo) zemědělské podniky hospodaří převážně na pronajímané zemědělské půdě – z toho fyzické osoby hospodaří na 95 % a právnické osoby na 99 % pronajímané půdy. Od založení Asociace trhu s půdou (Association of Soil Realization – BVVG), která má velký význam v roli pronajímatele, je současná cenová hladina relativně homogenní a pohybuje se mezi 4–5 DEM na půdní jednotku, hektar a rok. Mimořádně se setkáváme s obchodníky nabízejícími půdu ve vyšších cenových relacích, a to zejména v bývalých hraničních oblastech mezi Východním a Západním Německem. Úsilí o rozšiřování výměry menších soukromých farem zvyšuje poptávku po půdě a zároveň cenu pronájmu. Ceny pronájmu půdy jsou v současné době na území bývalého Západního Německa příliš vysoké a neodpovídají výnosům ze zemědělské činnosti. Agrární politika by se tedy měla zaměřit na problematiku spojenou s oceňováním půd a jejím pronájemem.

Klíčová slova: trh nemovitostí, ceny pronájmu, ceny půdy, cenové faktory, zisk z kapitálových vkladů do půdy, ziskovost zemědělských podniků, čistě výnosy

¹ The contribution presented at the conference Agrar Perspectives VIII – European Integration and Natural resources Utilization (CUA Prague, September 17–18, 1998).

INTRODUCTION

In the new lands, evaluation approaches for agricultural and forestry areas had to be obtained within a short time. Furthermore, an information system for establishing purchase value statistics had to be worked out as a basis for the market. The problems of the land and rental market in the old lands form a starting point of the considerations, since they influence the relations in the new lands strongly. Hereafter, problems of elaborating purchase value statistics as well as the value evolution at the land and rental market will be discussed in relation to the profitability and the stability of agricultural enterprises. As a data base, the following information are used: the Agricultural Reports of the Federation and of the Lands, as well as farm management evaluations of the Book-Keeping Association of Schleswig-Holstein and Mecklenburg-Vorpommern.

GAIN OF INFORMATION ON LAND AND LEASE PRICES

At present, valor committees are working in the new lands too. The valor committees for real estate values were created on the basis of the Federal Building Law of 1960. The committees normally consist of a chairperson, a deputy and honorary collaborators. The office of the valor committee registers all sale contracts regarding real estate purchases in the administrative district and sets up a purchase price collection according to specific classification principles. Annually a real estate market report is normally issued by each valor committee of a rural district. Analogically, information on built-up and non built-up plots from the annual plot market reports information on the purchase prices of agricultural and forest areas can be obtained.

The tasks of the valor committee result from § 193 of the Federal Building Law. To this, there belong predominantly:

- Ascertainment of land standard values and other market values for value ascertainment (value-determining criteria)
- Elaboration of expert opinions on the current commercial value of built-up and
- non built-up plots by experts.

Concerning areas used by agriculture and forestry, the average data in the real-estate market reports are a rough orientation. In the purchase cases in the new lands, the tendency increases to sell the so-called "mixed areas" (arable land, grassland, waters, surrounding area) as an entirety for an average price. In such cases, individual value determining factors become not clear any more in statistics. Initial information on the value determination of farmland are (although antiquated) the yield value-numbers of arable land and grassland (maximum 100). Since, at present, grassland scarcely gives prospects of intensification

possibilities value decreases constantly. Purchase cases for arable land in the administration district around Rostock showed an average purchase price of 6.500 DEM/ha ($\emptyset$ value-number 42) in 1997, whereas "mixed areas" were traded for 6.200 DEM/ha in average.

Starting from their own or outside empirical values, the experts establish specific statistics on purchase prices. Now the following factors cause increases or reductions of arable land prices (examples):

- Anomalous crop relation (sugar beet quota)
- Anomalous transport situation
- Handicap of gas and dust
- Utilization conditions in protected areas
- Erosion danger
- Yield increase by wood stripes
- Sloping fields, stony fields, field barriers
- Necessity of draining or irrigation
- Plot size.

Kindler proposed a detailed factor frame for the quantification of the influences. At present, analyses of purchase value statistics for the new lands are also available, permitting a judgement of the land and lease prices in the market.

DEVELOPMENT TENDENCIES OF LAND AND LEASE PRICES

Determining the land and lease prices in the new lands of Germany, there was a strong insecurity according to the political turn in 1990. Imitating of the relations in the old lands was not real.

In the old lands, land prices have developed during the last decades, which cannot be explained by agricultural use. Tables I and II give information on the absolute amount of the land and lease prices as well as their evolution in the new and old lands. At the beginning of the 80ies, the maximum of the agricultural and forest land price development exists obviously in the old lands. This must be regarded as a result of the high purchasing power of the total population and aiming at a secure capital investment in crises, as well as of the enormous compulsion to farm enlargement.

I. Comparison of average farm size, land and lease price in the selected lands of Germany

Lands of Germany	Area used for agriculture	Land price	Lease
	$\emptyset$ ha/farm	DEM/ha of farmland	DEM/ha of farmland
Bavaria	35	56.542	515
Hessia	54	29.289	313
Schleswig-Holstein	69	17.197	548
Sachsen-Anhalt	194	11.622	206
Mecklenburg-Vorpommern	227	5.446	122

II. Development of the land prices comparing the new and old lands of Germany

Year	1975	1980	1993	1994	1995
Old lands (DEM/ha farmland)	17.193	36.036	29.781	30.124	32.178
New lands (DEM/ha farmland)	according to yield-value number of "soil-points" (SP)				
	less than 30		6.914	6.432	6.520
	30-40		8.378	6.266	5.641
	40-50		6.420	6.237	5.902
	50-60		9.028	8.257	8.548
	over 60		12.457	13.030	12.848
	Ø of the new lands		8.322	7.502	7.060

In 1990, a price fixing for real-estate had to be ensured urgently in the DEM-opening balances of the enterprise in the new lands. The recommendation 1 for farmland and forestry provided a temporary evaluation with 150 DEM/soil-point (SP, point of soil classification). This meant the price of 6.300 DEM/ha for a medium quality land in the case of 42 SP. The actual values in the new lands (Tab. I, II) corresponds to this order of magnitude with a decreasing tendency at present.

For agriculture, the lease gains more and more importance since the area concentrations required for profitable enterprises are only attainable this way. The data shown in Tab. I and III give a survey on the absolute amounts and the development of the lease prices. The average data already show, that no direct relation exists

between the land and renting price. An increase of the lease prices is obvious now.

RELATIONSHIPS BETWEEN THE PROFITABILITY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES AND THE INTEREST OF SOIL CAPITAL

The question has to be answered, whether the user can comply with the price demands determined by the vendors or the lessors under the given frame conditions. According to analysis results, at present there are no problems in earning of the required lease payments in the average of the enterprises (Tab. IV, V, VI). Obviously, in the commercial farms under 100 ha there exist problems in fulfilling the leaseholder's demands (Tab. IV). The negative net profit data mean that the land rent for the lessor cannot be paid at the required level, if the manpower of the farm owner and of the employed family workers is paid in the appropriate manner. Obviously, the payment of the land rent is possible, if the area concentration is increased (see enterprise sizes of more than 100 ha in Tab. IV).

In the farm types of fodder production (milk) and processing, farms the land rent is obtained predominantly in the branches of animal production (Tab. V and VI).

In the period of the analysis, the paid leases are strongly differentiated according to farm size and the type of farm management. The current agricultural-po-

III. Development of acreage and lease prices (agricultural enterprises in Schleswig-Holstein altogether)

Year	ha per enterprise	Lease part %	Lease DEM/ha	
			enterprise	lease area
1989/90	60	46	245	533
1990/91	62	47	259	551
1991/92	64	47	259	551
1992/93	66	47	263	560
1993/94	67	48	273	569
1994/95	70	49	287	586
1995/96	72	49	280	571
1996/97	75	50	301	602

IV. Comparison of lease prices and enterprise profitability in Schleswig-Holstein according to selected regions and classes of enterprise sizes 1996/97 - market crop extensive farms

Region	Number of farms	Farm size class	Soil score Ø points	Profit DEM/ha	Net return DEM/ha	Lease rent DEM/ha lease area
I	20	under 100 ha	42	609	-77	300
III	75	under 100 ha	42	668	-198	291
V	13	under 100 ha	29	731	-141	248
VII	14	under 100 ha	56	511	-212	390
SLH entire	75	100-200 ha	42	744	594	417
	27	>200 ha	44	603	573	462

VI. Profitability differences between "good" farms and "average" farms as well as lease prices

Feature	Unit	Schleswig-Holstein 1996/97		Mecklenburg-Vorpommern 1996/97	
		good farms	average farms	good farms	average farms
Farm number		18	75	8	32
Used farmland	ha	128	137	235	258
Enterprise yield from agriculture	DEM/ha	4.135	3.088	2.588	2.343
Gross income	DEM/ha	1.575	966	1.041	574
Lease	DEM/ha	348	228	252	214
Lease/ha lease area	DEM/ha	(533)	(417)	(266)	(230)
Profit	DEM/ha	1.158	744	750	311
Net return	DEM/ha	1.172	594	818	410

VII. Lease prices and profitability of agricultural enterprises according to legal forms

	Number	Lease price DEM/ha	Profit DEM/ha	Net return DEM/ha	Farm dimension ha	Rent share %
Market crop production						
Single enterprises	101	191	324	316	274	94
Partnerships	21	171	308	459	677	100
Legal persons	23	199	18	409	1 327	99
Total	145	190	276	328	365	96
Fodder production						
Single enterprises	86	152	379	24	130	93
Partnerships	32	159	401	160	251	100
Legal persons	20	139	-4	176	1 543	98
Total	138	152	312	130	194	96

litical frame conditions permit the payment of the described lease rents. The business evaluations (Tab. IV to VI) prove this. The question must be asked, whether the presented profits are real and come to application correctly. Moreover, it is to be considered that the profits contain about 600 DEM/ha acreage-premium of the subsidy character at present (EU-reform of agricultural prices in 1992). As known, the market crop farms in the new lands earn high profits at present, compared to the animal production enterprises (Tab. VII).

Assessing the lease price from a purely agricultural economics view I, it can be assumed, that a market crop farm requires a business capital of about 4.500 DEM/ha (average information according to the Agricultural Report of the FRG 1998, invested capital without land –

4.882 DEM/ha). At the interest rate of 5,5%, the calculated interest claim of about 250 DEM/ha would result. If the same interest claim is intended for the lessor, this would mean a net return division and therefore about 250 DEM/ha for the lessor. These orders of magnitude correspond to the actual values in Table VI for Mecklenburg-Vorpommern.

If we follow the represented division of net returns between user and owner of the land, the lease prices and also the land prices in the old lands must be considered too high. The task of agrar policy must be to introduce developments adapted to the economic demands.

Arrived on 11st January 1999

Contact address:

Doz. Dr. Dietmar J a h n k e, Universität Rostock, Fachbereich Agrarökologie, Institut für Agrarökonomie und Verfahrenstechnik, D – 18051 Rostock, Germany

VÝZKUM V OBLASTI PRACOVNÍ NÁROČNOSTI A JEHO UPLATNĚNÍ V PORADENSTVÍ PRO ZEMĚDĚLSTVÍ¹ RESEARCH IN LABOUR REQUIREMENTS AND ITS IMPLICATIONS FOR CONSULTANCY IN AGRICULTURE

P. Římovská

Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic

ABSTRACT: On the basis of the agreement between the Ministry of Agriculture CR and AFC Bonn (appointed as a partner by the Ministry of Agriculture Germany) the project "Establishment of Consultancy Services in CR" was launched, and it aims towards designing of a new variant direction of the development of consultancy services for agribusiness entrepreneurs. In relation to the project, the Centre for Professional Preparation of Advisors was established at the VÚRV Kroměříž. The course "Economic Optimization of Agricultural Production on Farm Level" has been carried on as a qualification course. The aim of the project is to establish advisory network in CR, based on similar principles and working methods as in the EU countries (data collecting, their analysis and elaboration of business plans) and, with the use of the collected data, to enable a comparison of economic data about the way of running business, competitive analysis of both producers and service providers in CR and EU. Economic analyses are based on data available on the enterprise level, i.e. from business accounts. The results of natural inputs analysis expressed in monetary value (in costs and returns of individual activities) create the basis of input data for gross margin calculations, working capital requirements and a number of similar indicators. It is, however, not possible to use only business accounts data for further analysis, therefore it is necessary to build a knowledge base – a database of technological parameters, performance norms, prices list of agricultural works and services, etc. The outcomes of the research project funded by the NAZV "Labour Requirements in Agricultural Production, Possibilities for Using Own Resources and Optimization of Labour Inputs" provides the information and data for filling and updating the advisory database.

Key words: productions factors, labour inputs, labour requirements, labour intensity norms, time norms

ABSTRAKT: V současnosti podíl pracovních nákladů v nákladech na produkci rostlinné výroby nepředstavuje rozhodující část (v průměru 4 až 7 %, max. 7 % celkových nákladů). Přesto má účast lidského faktoru, kvantifikovatelná např. potřebou živé práce v konkrétním výrobním procesu, nezastupitelný význam. Podle řady odborných expertiz, věnovaných současnému postavení zemědělství ČR a jeho prioritním úkolům pro vstup do EU, je nutno radikálně změnit stav nízké úrovně technologického vybavení a tím i nižší produktivity výroby zejména v těch odvětvích zemědělské prvovýroby, v nichž je odbyt produkce silně závislý na kvalitě výrobků. Zlepšení stavu technologické vybavenosti podniků však vždy představuje řetěz na sebe navazujících investičně náročných aktivit. Z tohoto pohledu je třeba zdůraznit nezbytnost výrazného zvýšení manažerské úrovně podnikatelských projektů, které by koncepčně řešily a důkladně zvažovaly ekonomickou efektivnost a účinnost variantních kombinací disponibilních podnikových výrobních faktorů. V rámci řešení výzkumného projektu vzniká rozsáhlá a aktuální databáze technicko-organizačních ukazatelů a souběžně jsou ověřovány a aplikovány metodické postupy, které jsou v poradenství i v řídicí praxi podniků široce využitelné pro účely rozhodování o investičních záměrech v oblasti zemědělské prvovýroby a služeb.

Klíčová slova: výrobní faktory, pracovní vstupy, pracovní náročnost, výkonové normy, normy času

ÚVOD

Podnikový proces tvorby výkonů vyžaduje užití lidské práce, strojů, nástrojů a materiálů. Pracovní výkony, hmotný investiční majetek a materiál jsou tři ekonomicky určující výrobní faktory, které se v podniku

kombinují. Ekonomická efektivnost těchto kombinací a účelnost jejich variantních řešení je výsledkem řídicích, plánovacích a organizačních aktivit vedení podniku. Závisí značnou měrou i na technicko-organizačních znalostech, které určují způsob optimální kombinace faktorů pro konkrétní podmínky podniku. Do okruhu

¹ Příspěvek přednesený na konferenci Agrární perspektivy VII – Evropská integrace a využívání přírodních zdrojů, která se konala 17.–18. září 1998 na ČZU v Praze.

zmíněných znalostních předpokladů spadá i využívání aktuálních výsledků zkoumání pracovní náročnosti zemědělských výrobních procesů, která je obecně vyjadřitelná potřebou živé práce na jednotku výkonu. Pro ekonomicky nezbytné snižování pracovní náročnosti a s tím také konečné potřeby výkonové práce v zemědělských podnicích je trvale zapotřebí vytvářet podmínky i prostřednictvím cílevědomé obnovy či změn ve struktuře a úrovni technologického vybavení podniků. Jedinou racionální cestou je efektivní využívání všech technických prostředků – strojů i materiálů, jichž se v ČR nabízí v současné době již poměrně široká škála, řada z nich na vysoké výkonnostní úrovni.

Touto problematikou se zabývá i výzkumný projekt – grantový úkol zadáný NAZV při MZe ČR, řešený na katedře řízení PEF ČZU Praha od roku 1996. Cílem projektu je objektivizace potřeby živé práce a jejího podílu v nákladech na výkony i v cenách zemědělských prací a služeb pro zemědělské podniky. Základní informační databázi, prakticky využitelnou i pro projektování investičních záměrů, představují časové studie včetně protokolů o podmínkách pro provádění prací. Obojí zároveň také slouží pro účely aktualizace stávajících Sborníků norem času a norem pracovních polní práce a ošetřování zvířat.

TVORBA DATABÁZOVÉHO SYSTÉMU

Vstupní údaje pro zpracování pracovních studií jsou získávány při terénních měřeních ve vytypovaných zemědělských podnicích. S cílem obsáhnout co nejúplněji typickou rozmanitost přírodních a provozních podmínek pro provádění prací, jsou terénní šetření prováděna na principu plošného rozložení, cyklického opakování podle agrotechnických požadavků pro polní práce a s ohledem na případné sezónní změny v průběhu pracovních procesů v živočišné výrobě. To vyvolává nutnost zpracování rozsáhlého objemu zjištěných dat v poměrně krátkých časových úsecích. Z uvedených důvodů přikročili řešitelé k vytvoření samostatného programu pro PC.

Pro vytvoření programu byl využit softwarový produkt PC FAND verze 4.0, vhodný pro tvorbu automatizovaných výpočetních a databázových systémů. Data zpracovaná ve FANDu lze v případě potřeby přenášet do jiných počítačových programů ve formě souborů .DBF.

Struktura a funkce programového systému s názvem „Pracnost – normy – normativy“ je, jak už název napovídá, vymezena věcnou problematikou cílového řešení grantového projektu (v oblasti rostlinné výroby) a podstata jeho fungování spočívá v tvorbě a aktualizaci jeho datové báze.

Hlavními uživatelskými výstupy pro praxi jsou volitelné sestavitelné soubory, případně jednotlivé normy času a normativy potřebné času živé práce, včetně specifikace parametrů pro provádění polních prací a souvisejících pracovních činností.

Program byl vytvořen na principu otevřeného (pro nástavbové doplňování), hierarchicky uspořádaného souboru programových úloh. Programové úlohy jsou

vystavěny jako moduly, jejichž vnitřní struktura sestává z příslušných úloh („funkcí“) a podúloh.

Moduly, funkce a podúlohy zabezpečují jednotlivé programové procedury (obsahuje databáze):

- pořízení dat a informací z časových snímků a krycích listů do databáze,
- kontrolu správnosti přidělení kódů strojům, charakteristikám pozemků a ostatním, do databáze následně zařazovaným informacím v souladu s vytvořenými číselníky,
- výběry dat pro momentální zpracování a jejich transformaci v prostředí databáze archivaci zpracovaných dat (norem aj.),
- výpisy zvolených výpočetních či datových sestav,
- je zabezpečeno i udržování funkčnosti databáze.

Program je konstruován tak, aby umožňoval komunikaci s uživateli jak při samotné tvorbě databáze norem, tak i při výběru požadovaných výstupních informací.

Při tvorbě databázového systému museli mít řešitelé na zřeteli i charakteristický způsob pořizování dat z terénních měření (externími spolupracovníky – časoměřiči), proto byl současně připraven podprogram, který umožňuje pořízení datových souborů ze záznamů časových snímků na diskety a po provedení vstupní kontroly data přenést do databáze řízené programem.

Pro vytvořený programový produkt byla jeho autory návazně zpracována uživatelská příručka, která podrobně popisuje způsob ovládání programu. Věcná struktura manuálu je shodná s uživatelským helpem, zabudovaným v programu. Uživatelská příručka rovněž obsahuje informativní popis fungování programu a pro názornější představu o funkcích jednotlivých modulů je text doplněn příslušnými schématy a příklady výpisů výstupních sestav.

Metodická koncepce tvorby uvedeného databázového systému a jeho využívání se řídí obecně platnými metodickými postupy pro normování (Pelar a kol. 1985).

Vytvoření počítačově zpracovávaného databázového systému má pro další etapy řešení projektu důležitý význam i v tom, že podstatně zpřesňuje a urychluje zpracování časových snímků pro účely normativní činnosti, např. pro odvozování podnikových normativů. S ohledem na nutnost dodržování metodických podmínek a zásad normování výkonu je třeba zdůraznit, že v 1. etapě řešení úkolu při aktualizaci norem času ve Sbornících norem pro RV měly nově zpracované normy času především charakter „norem k ověření“, v současné době průběžně probíhá jejich propracování na úrovni technicky zdůvodněných norem a další rozšiřování databáze.

Příklad porovnání nově zjištěných norem času se Sborníkem norem času v rostlinné výrobě

Výběr údajů k porovnání (tab. I) byl převzat ze „Sborníku norem času v rostlinné výrobě pro mechanizované polní práce“, MZVŽ Praha a MPVŽ Bratislava; AGRODAT s.p. (1990). Nedlouho poté byly práce na doplňování a aktualizaci norem přerušeny (ukončením činnosti VÚE ZPOK Praha).

Tab. I obsahuje z důvodu přehlednosti pouze zúžený výběr údajů, charakterizujících srovnatelné podmínky pro provádění prací v rámci stanovených norem času – technický záběr samostatných strojů – svažitost zpracovávaných pozemků – druh plodiny. Dále byl výběr pracovních souprav ze Sborníku orientován na srovnatelný hektarový výnos plodin a charakteristický způsob pohybu pracovních souprav po zpracovávaných pozemcích (př. sklizeň obilovin ze 2–4 stran honu).

Je třeba zdůraznit, že v obou případech, tzn. u hodnot norem času získaných pomocí výpočetního databázového programu „Pracnost – normy..“, i převzatých ze „Sborníku norem..“ se jedná o shodný metodický způsob skladby norem času. Porovnávané hodnoty vyjadřují nezbytně nutný úhm času jednotkového (T_A) se započtením normativního podílu dávkových (T_B) a směnových časů (T_C) v normovaném čase T_{ABC} . To zajišťuje nezbytnou kontinuitu výsledků cílového řešení grantového úkolu s v minulosti prováděnými, rozsáhlými aktivitami na úseku zkoumání potřeby a využití živé práce – lidských zdrojů – ve výrobních procesech v zemědělské prvovýrobě ČR.

Tab. I tedy obsahuje porovnání hodnot norem času pro skupinu prací podle Sborníku 07 (sečení a výmlat). Sklizeň mlátičky jsou v současnosti jedny z investičně nejnáročnějších pracovních strojů pro zemědělskou prvovýrobu. Z porovnání hodnot N_z na 1 ha sklizně u vybraných typů strojů značek MASSEY FERGUSON, JOHN DEERE a CLAAS TOPLINER (největší technický záběr) s normami času uvedenými ve Sborníku pro typy v minulosti široce využívané (E-516 se širším technickým záběrem), případně BIZON 60 (menší záběr), je zřejmý výrazný posun k vyšší denní a tím i sezónní výkonnosti těchto nových strojů. Nově stanovené normy času pro sklizňové práce tedy sobě vlastní formou kvantifikačních ukazatelů dotvrzují údaje o mož-

ném výrazném zvýšení produktivity práce, jinými způsoby vyjadřovaném v odborných publikacích i v praxi zemědělských podniků. K nejvýraznějšímu pozitivnímu posunu v porovnání norem času došlo při sklizni řepky ozimé (viz řádek 7 v tab. I): nové typy sklízecích mlátiček, například uvedený MF 38, poskytují možnost využití řady přidavných adaptérů pro zpracování pokosené hmoty i nových konstrukčních zlepšení, zajišťujících jejich vyšší přizpůsobivost stavu sklizeného porostu u konkrétních plodin.

Hlavním cílovým záměrem řešitelů grantového projektu je poskytnout odborné praxi průběžně aktualizovanou databázi technickoorganizačních ukazatelů a parametrů specifikujících podmínky pro provádění zemědělských prací. Výkonové normy, především ve své specifické formě podnikových normativů pracovní náročnosti, mají významné uplatnění i při tvorbě projektů pro účely investičního rozhodování a variantního řešení rozvojových či racionalizačních záměrů zemědělských podniků. V tab. II je znázorněn příklad metodického postupu stanovení nákladů na provoz sklízecí mlátičky. Vymezujičím kritériem při tomto postupu je mezní roční využití stroje v podmínkách konkrétního podniku. Daným podmínkám odpovídá i uvedený normativ pracovního výkonu a průměrná výše mzdy. Při současné úrovni nákladů na pořízení stroje se řada podniků zaměřuje i na využívání cizích služeb při provádění sklizňových prací. Při hledání variantního rozhodnutí může napomoci i dále uvedený výpočet minimální roční výkonnosti vlastního pracovního stroje rW_{min} se zřetelem k alternativním možnostem využití uvolněné pracovní kapacity a k ceně služby.

$$rW_{min} = \text{fixní náklady celkem} / (\text{cena služby} - \text{variabilní náklady} - \text{mzda} - \text{ostatní náklady}) \text{ [v ha]}$$

$$rW_{min} = 961\,000 / (1\,700 - 308 - 31\,312 - 200) = 827,9 \text{ ha/rok}$$

I. Porovnání vytvořených „norem času k ověření“ s údaji ve „Sborníku norem času v rostlinné výrobě“

Ř.	kód sborníku	1996–1998					Sborník norem času		
		pracovní stroj	techn. záběr v m	svažitost	plodina	N_z v hod/ha T_{ABC}	N_z v hod/ha T_{ABC}	pracovní stroj	techn. záběr v m
1	SBORNÍK 07 SEČENÍ A VÝMLAT	MASSEY FERGUSON MF 38	6,10	do 5°	ječm. oz.	0,412	0,59	E-516	6,70
2							0,63	BIZON 60	5,80
3		MASSEY FERGUSON MF 38	6,10	do 5°	ječm. jar.	0,342	0,39	E-516	6,70
4							0,58	BIZON 60	5,80
5		MASSEY FERGUSON MF 38	6,10	do 5°	oves	0,226	0,41	E-516	6,70
6							0,62	BIZON 60	5,80
7		MASSEY FERGUSON MF 38	6,10	do 5°	řepka oz.	0,147	0,62	E-516	6,70
8		JOHN DEERE 2264	6,10	do 5°	pšen. oz.	0,407	0,59	E-516	6,70
9							0,74	BIZON 60	5,80
10		JOHN DEERE 2264	6,10	do 5°	ječm. jar.	0,397	0,47	E-516	6,70
11							0,63	BIZON 60	5,80
12		CLAAS TOPLINER 4080 HTS	7,20	do 5°	pšen. oz.	0,365	0,59	E-516	6,70
13		MASSEY FERGUSON MF 38	6,10	do 5°	pšen. oz.	0,234	0,59	E-516	6,70
14							0,74	BIZON 60	5,80

Pramen: Dílčí výsledky řešení projektu NAZV MZe ČR.č.j.14/03996; Sborník norem času v RV, MZVŽ Praha, Agrodát s.p., 1990

II. VÝPOČET PROVOZNÍCH NÁKLADŮ MECHANIZAČNÍCH PROSTŘEDKŮ

KRITÉRIUM: MEZNÍ ROČNÍ VYUŽITÍ STROJŮ (pracovních souprav)

Ukazatel:	MJ	Hodnota:	
Pořizovací náklady:	Kč	5 200 000	
Zbytková (zůstatková) cena tržní:	Kč	0	
Doba využívání stroje v letech:	roky	8	
Možnosti celkového využití:	ha	9 600	
Kalkulační (vnitropodniková) úroková míra:	%	10	
Mez ročního využití:	ha/rok	1 200	
Roční výkonnost:	SKLÍZECÍ MLÁTIČKA	ha	900
			1 450
FIXNÍ NÁKLADY:			
ODPISY	Kč/rok	650 000	x
	Kč/ha	722,2	x
ZÚROČENÍ KAPITÁLU	10 %	260 000	260 000
		288,9	179,3
POJIŠTĚNÍ	45 000 Kč/rok	45 000	45 000
		50,0	31,0
GARÁŽOVÁNÍ	6 000 Kč/rok	6 000	6 000
		6,7	4,1
Fixní náklady za rok celkem	Kč/rok	961 000	311 000
Fixní náklady na 1 ha celkem	Kč/ha	1 067,8	214,5
VARIABILNÍ NÁKLADY			
ODPISY	Kč/rok	x	785 416,667
	Kč/ha	x	541,7
OPRAVY	98 Kč/ha	88 200	142 100
		98	98
PHM	210 Kč/ha	189 000	304 500
		210	210
Variabilní náklady za rok celkem	Kč/rok	277 200	1 232 017
Variabilní náklady na 1 ha celkem	Kč/ha	308	849,7
CELKOVÉ NÁKLADY			
Celkové náklady za rok celkem	Kč/rok	1 238 200	1 543 017
Celkové náklady na 1 ha celkem	Kč/ha	1 375,8	1 064,1
OSTATNÍ NÁKLADY			
MZDOVÉ NÁKLADY	Kč/ha	31,312	31,312
sazba	76 Kč/hod		
výkon ..1/Nč	2,43 ha/hod		
JINÉ:			
př.: Čištění zrnin	200	Kč/ha	200
SOUHRN: PROVOZNÍ NÁKLADY prac. stroje	Kč/ha	1 607,1	1 295,5

Pramen: Vlastní šetření řešitelů grantového projektu v roce 1998

Pokud by cena služby činila 1 700 Kč/ha, zmanenalo by to, že ekonomicky efektivnější by bylo využití cizí služby, protože vypočtený minimální roční výkon je nižší než mezní roční využití pro uvažovaný nákup nového stroje, a to i při možném alternativním využití uspořené pracovního času (pracovníka).

LITERATURA

- Pelar, J. a kol. (1985): Metody normování výkonu a měření spotřeby času v zemědělské výrobě. MZVŽ ČSR, Praha.
- Římovská P. a kol. (1998): Pracovní náročnost v zemědělské prvovýrobě, potřeba živé práce a možnosti zabezpečování vlastními zdroji podniků, optimalizace pracovních vstupů. Výroční zpráva za rok 1997, ČZU Praha, leden.

Došlo 11. 1. 1999

Adresa autora:

Ing. Pavla Římovská, Katedra řízení, PEF, Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6-Suchbát, Česká republika, e-mail: rimovska@pef.czu.cz

VLIV VELIKOSTI SMĚNNÝCH EKVIVALENTŮ NA STRUKTURU VÝROBY V ČR¹

INFLUENCE OF THE EXCHANGE EQUIVALENTS LEVEL ON PRODUCTION STRUCTURE IN THE CR

J. Peterová

Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic

ABSTRACT: Price volatility and price relation of agricultural products influences the production structure in the frame of market economy essentially. In the comparison with the EU-15, as the most problematic branches of Czech agriculture there can be considered grain production, sugar beet production, milk and beef production. Similarly, the production structure is not stabilized according to price volatility also in potatoes, fruit and vegetables production branches. Czech agriculture competitiveness would be increased significantly by introduction of the "green oil".

Key words: crop production, animal production, exchange equivalent, price, EU-15

ABSTRAKT: Výkyvy v cenových relacích zemědělských produktů ovlivňují v tržní ekonomice podstatně strukturu výroby. Za problematická odvětví lze ve srovnání se státy EU-15 považovat v zemědělství ČR výrobu kukuřice, cukrovky, mléka a hovězího masa. Stabilizaci struktury nepříspívají ani velké cenové výkyvy brambor, ovoce a zeleniny v závislosti na velikosti sklizně. Konkurence zemědělství ČR by se významně posílila zavedením zelené nafty, neboť všechny produkty RV a ŽV ve vztahu k ní mají ve srovnání se státy EU svůj směnný ekvivalent na maximálně poloviční úrovni.

Klíčová slova: rostlinná produkce, živočišná produkce, směnný ekvivalent, ceny, EU-15

ÚVOD

Česká republika si ve svém agrárnímu programu kladla za cíl být v oblasti zemědělství otevřeným, dovozně-vývozním státem s kladným saldem zahraničního obchodu. Záměr se dařilo plnit do roku 1993, od té doby je saldo zahraničního obchodu záporné.

Pokles zemědělské výroby, který se dotkl velmi různých jednotlivých odvětví, byl zdůvodňován poklesem domácí koupěschopné poptávky, nedostatkem finančních prostředků zemědělství k posílení intenzifikačních faktorů a nedostatkem finančních prostředků státu na podporu zahraničního obchodu zemědělskými komoditami. V tržní ekonomice však patří k důležitým regulátorům výroby i ceny, v zemědělství tedy obecně cena půdy, kapitálu a práce a jejich vzájemné relace. Cenové relace, jako výsledek procesu, mají své příčiny, které, jsou-li poznány a jsou ovlivnitelné, lze měnit a tím vytvářet v soustavě buď harmonii vedoucí k rozvoji, nebo

je nerespektovat, případně narušovat a vytvářet podmínky ke stagnaci, či dokonce úpadku soustavy.

Vedle toho je třeba si uvědomit skutečnost, že záporné saldo zahraničního obchodu se zemědělskými produkty má Evropa jako celek, z jejich 34 států uvedených v ročence FAO jich do této skupiny v letech 1990 až 1995 spadá 21, patří sem EU jako celek a z jejich 15 států má zápornou bilanci 8 států, tedy více než polovina.

Ve svém příspěvku bych se chtěla zabývat právě problematikou cenových relací jednotlivých komodit v českém zemědělství a pokusit se určit, v jakém směru působí na jeho strukturu a tím i na využití jeho vnitřních zdrojů.

MATERIÁL A METODIKA PRÁCE

Cílem práce je na základě rozboru cenových relací hlavních výrobků rostlinné a živočišné výroby, relací

¹ Příspěvek přednesený na konferenci Agrární perspektivy VII – Evropská integrace a využívání přírodních zdrojů, která se konala 17.–18. září 1998 na ČZU v Praze.

mezi nimi navzájem a relací k cenám vstupů souvisejících s jejich výrobou upozornit na příčiny, které by mohly způsobovat určité problémy v harmonickém vývoji zemědělství ČR.

Ke srovnání byly použity ceny zemědělských výrobků ve státech EU pro komodity pšenice průmyslová (krmná), ječmen krmný, kukuřice průmyslová, brambory konzumní, cukrovka, jablka konzumní, rajčata polní, hovězí skot (v mase), prasata (v mase), kuřecí brojeři (mrtvá hmotnost), mléko a vejce. Jako vstupy byly vybrány ledek vápenato-amonný, superfosfát granulovaný, NPK (koncentrace 15, 15, 15), krmná směs pro výkrm prasat používaná v testacích stanicích a nafta.

Výběr reprezentantů byl ovlivněn dostupností srovnatelných údajů států EU uvedených v ročence EUROSTAT. Zejména u vstupů převládalo kritérium přibližné kvalitativní srovnatelnosti před běžností používání v praxi.

Pro cenovou relaci je používán název *směnný ekvivalent* (SE), který byl zkonstruován jako poměr ceny za kg např. ječmene k ceně za kg např. pšenice. Takto zkonstruovaný je nazýván směnný ekvivalent ječmene ke pšenici a v zásadě říká, kolik kg pšenice lze pořídit za prodaný kg ječmene.

Za bázi srovnávání byla v rostlinné výrobě zvolena krmná pšenice, v živočišné výrobě pak odvětví chovu prasat resp. výroba vepřového masa. Jde o odvětví s relativně stabilními výsledky v naturálním okruhu dosti podobnými se státy EU-15, které mají i jedny z nejmenších rozdílů při přepočtu kursem ECU na Kč.

V tabulkách jsou použity následující zkratky pro jednotlivé státy EU-15: BG Belgie, DM Dánsko, D Německo, GR Řecko, E Španělsko, F Francie, IRL Irsko, I Itálie, LUX Lucembursko, NL Holandsko, A Rakousko, P Portugalsko, FI Finsko, SW Švédsko, GB Velká Británie a ČR pro Českou republiku.

VÝSLEDKY ANALÝZY PODKLADOVÝCH ÚDAJŮ

S ohledem na rozsah příspěvku není možné uvést všechny zjištěné charakteristiky. Zaměřím se proto v každém odvětví pouze na základní relace.

Komodity rostlinné výroby

V rámci analýzy vztahů mezi výrobky rostlinné výroby uvádí tab. I směnné ekvivalenty vybraných výrobků rostlinné výroby k pšenici krmné.

Dříve než začneme hodnotit SE cen zemědělských výrobků komodit RV, je třeba posoudit pozici báze, tedy ceny krmné pšenice v ČR a v jednotlivých zemích EU-15. V přepočtu kursu ECU na Kč měla v roce 1995 krmná pšenice nejnižší cenu v A a to 3 788,- Kč za t, v D stála 4 176,- Kč a nejdražší byla v E 5 548,- Kč za tunu. V následujících letech je obecným trendem ceny pšenice v zemích EU její pokles. V ČR byla cena této komodity v roce 1995 2 395,- Kč, v následujících letech dochází k růstu až na cenu 3 790,- Kč za tunu v roce 1997. V přepočtu kursem je tedy současná základna v ČR mírně pod úrovní cen, které jsou obvyklé v zemích EU.

Směnný ekvivalent ostatních výrobků rostlinné výroby ve vztahu ke krmné pšenici v ČR v zásadě stále roste a to jak v hodnoceném období let 1992–95, tak i nadále. Výjimku tvoří cukrovka, která zaznamenává pokles a jablka, jejichž SE stagnuje. SE brambor, stejně jako v zemích EU-15, je značně kolísavý v závislosti na velikosti sklizně, ale v dlouhodobém trendu takéž pomalu roste.

U těch produktů, kde je SE v relaci ke krmné pšenici nepochybně vyšší než jaký má celé spektrum států EU-15 (je někdy dost široké z důvodů vlastní zemědělské politiky, ale na druhé straně pro každý stát dostatečně stabilní) a především jejich hlavních exportérů v příslušné komoditě, musíme počítat s tím, že v blízkosti existuje trh, který daný výrobek vyrábí relativně výhodněji a bude-li chtít expandovat na náš domácí trh, setká se patrně jistě se zájmem našeho obchodu. K takovým výrobkům patří především kukuřice a rajčata (možná většina zeleniny), v letech nižších sklizní ale i brambory a jablka. V těchto odvětvích by proto cena v zemích EU přepočtená aktuálním kursem na Kč neměla být měřítkem do té doby, pokud nebudou velmi blízké i naturální výsledky odvětví a bude možné předpokládat, že všechny výrobní faktory mají přibližně stejnou úroveň použití i účinnosti.

Tab. II obsahuje dlouhodobější trendy vztahu mezi cenami zemědělských produktů a vstupy potřebnými

I. Směnné ekvivalenty cen zemědělských produktů v zemích EU-15 a v ČR ke pšenici krmné

Komodita	Trend EU-15 v letech 1992–95	Úroveň EU-15 v r. 1995 min./stát – max/stát	D/95	A/95	ČR/95
Ječmen	spíše růst	0,84/LUX – 1,07/DM	0,92	0,91	0,93
Kukuřice	růst	0,92/P – 1,21/A	1,14	1,21	1,47
Brambory	výkyvy-růst	1,24/E – 2,06/DM	1,57	1,37	3,09
Cukrovka	růst	0,27/F – 0,45/A	0,32	0,45	0,35
Jablka	růst	1,39/E – 4,02/GB	3,64	3,13	3,68
Rajčata	růst	1,05/A – 5,95/D	5,51	4,05	7,11

EU-15: BG = Belgie, DM = Dánsko, D = Německo, GR = Řecko, E = Španělsko, F = Francie, IRL = Irsko, I = Itálie, LUX = Lucembursko, NL = Holandsko, A = Rakousko, P = Portugalsko, FI = Finsko, SW = Švédsko, GB = Velká Británie republiku.

k jejich produkci. Pouze ceny okopanin, zastoupených v tabulce cukrovkou, vykazují ve vztahu k ceně vstupů sice kolísání, ale v zásadě pozvolný růst SE. Naproti tomu cereálie, ovoce a zelenina s menšími přírůstky cen zemědělských producentů nebo dokonce jejich poklesem mají i SE klesající.

SE jednosložkových hnojiv jsou pro zemědělství ČR vždy v intervalu běžně se vyskytujícím v zemích EU-15. Jsou spíše blíže poměrům běžným v severovýchodních zemích s nižšími výnosy a lze tedy tvrdit, že pro české zemědělství jsou relativně výhodnější. Naprosto odlišný a relativně vysoce nevýhodný je SE výrobků RV ke kombinovaným hnojivům. O nutnosti a výhodách jejich používání by měli čeští zemědělci rozhodovat až po provedených ekonomických kalkulacích. Jejich producenti by se pak měli zamyslet nad tím, zda cenu lze odvozovat od koncentrace pouze mechanicky, tj. zda každé procento koncentrace skutečně vyvolá ve výrobě plynný růst nákladovosti a tím i ceny.

Bezkonkurenčně nejméně výhodným z hlediska výše SE a tím i nejdražším vstupem je pro české zemědělství nafta. Např. u cukrovky, jedné z plodin na spotřebu nafty nejnáročnější, nedosahuje ČR směnného ekvivalentu jednotkových cen ani na úrovni států, které mají hektarové výnosy o třetinu i více vyšší a nepožadují proto pro cukrovku ceny zvláště vysoké, neboť potřebné tržby na 1 ha jim zajistí právě vysoký výnos. V ČR však ani cena kukuřice, s obecně velmi vysokým SE v rámci RV, nedosahuje svým SE vůči naftě s hodnotou 0,22 úrovně běžné v zemích EU, která je v rozmezí 0,4 až 0,7. Směnný ekvivalent zemědělských produktů k ceně nafty je tedy jedním z vážných faktorů, který ve srovnání se státy EU-15 zvyšuje nákladovost

výroby, tím snižuje její ziskovost a odčerpává prostředky potřebné k její reprodukci.

Komodity živočišné výroby

Směnné ekvivalenty v rámci komodit živočišné výroby se zdají být podstatně vyrovnanější především v odvětvích napojených na spotřebu cereálií resp. krmných směsí z nich. Výjimku z této vyrovnanosti tvoří chov skotu, kde se jeví výrazně podhodnocena produkce telecího masa, částečně stále ještě je relativně nevýhodná produkce mléka a je značně zvýhodněna domácí produkce hovězího masa.

Rozbor bude proveden na komoditě vepřové maso, především z důvodů velmi srovnatelných podkladových údajů. V cenících krmných směsí je totiž uvedena cena krmné směsi používané v testovacích stanicích, která je svoji konverzí srovnatelná s kvalitou směsí používaných ve státech EU.

Tímto měřítkem je hodnocena produkce vepřového masa v ČR v poměru k cenám krmných směsí odvětvím se standardními až relativně mírně výhodnějšími podmínkami než jaké mají výrobci v zemích EU. Směnný ekvivalent dosahuje v ČR hodnot 7 až 8, v EU-15 se pohybuje v rozmezí od 4,7 do 7,8. Chovatelství vyspělé státy EU ho pak mají dlouhodobě v intervalu mezi 5 až 6 s trendem nepatrného růstu v posledních letech.

K cenám surovin, produktů rostlinné výroby, které jsou základem krmných směsí, má pak v roce 1995 krmná směs pro výkrm prasat směnný ekvivalent uvedený v tab. III.

II. Směnné ekvivalenty pšenice a cukrovky k cenám vybraných vstupů do zemědělství

Komodita	Vstup	Trend EU-15 v letech 1992-95	Úroveň EU-15 v r. 1995	D/95	A/95	ČR/95
Pšenice	1	pokles	0,20/LUX - 0,94/F, 0,26	-	0,61	
	2	pokles	0,17/NL - 0,50/SW	-	-	0,39
	3	mírný pokles	0,55/LUX - 0,92/D, GB	0,92	-	0,46
	4	kolísání, pokles	0,21 A - 0,77 BG	0,44	0,21	0,15
Cukrovka	1	slabý růst	0,052/P - 0,37 F	0,073	0,069	0,21
	2	slabý růst	0,051/F - 0,19 SW	-	-	0,13
	3	růst	0,16 F,A - 0,34 GR	-	0,16	0,16
	4	kolísání, slabý růst	0,09 A - 0,26/BG	0,14	0,09	0,05

1 = ledek vápenato-amonný, 2 = superfosfát granulovaný, 3 = NPK (15, 15, 15), 4 = nafta

Zkratky viz tab. I

III. SE krmné směsi a vepřového masa k produkci RV

Komodita	Vstup	EU 15/95	ČR/95
KS pro prasata	pšenice	1,33/E - 2,23/A	1,70
	1/2 pš + 1/2 ječmen	1,30 DM - 2,33 A	1,76
	1/3 pš. + 1/3 ječ. + 1/3 kuk.	1,38 I - 3,0 LUX	1,52
VM	1/3 pš. + 1/3 ječ. + 1/3 kuk.	9,2 D a I - 16,0 LUX	15,4

Zkratky viz tab. I

Komodita	Trend EU-15 v r. 1992-95	Úroveň EU-15 v r. 1995 min/stát - max/stát	D/95	A/95	ČR/95
Vepřové maso	růst	0,16/E - 0,24 D, DM	0,24	0,23	0,156
Hovězí maso	stagnace	0,14/LUX - 0,22 DM	0,21	0,19	0,18
1/2 pš.+ 1/2 ječmen	silný růst	1,7 E - 2,45 LUX	2,38	2,43	2,3
Nafta	kolísání až pokles	0,5 A - 1,57 DM	1,01	0,499	0,40

Zkratky viz tab. I

Jestliže při uvedených směnných ekvivalentech nedocílují čeští chovatelé výsledků srovnatelných s ekonomikou výroby obilovin, je to problém, který souvisí více s faktickou realizací v čase, kde je příliš vysoké kolísání cen, s problematikou časového nesouladu pohybu cen krmných směsí a cen prasat a v neposlední řadě je to i otázka vlastní kvality směsí, především poměru cereálií a ostatních látek, zajišťujících příslušnou konversi krmiva.

Posledním faktorem, který by mohl relativní výhodnost odvětví chovu prasat zhoršovat, je cena selat. SE cena selat k ceně vepřového masa je v ČR v intervalu 1 až 1,6, tedy dlouhodobě běžném i ve státech EU. Ve srovnání s chovatelsky vyspělými státy lze hodnotit podmínky v ČR jako výhodnější, neboť selata jsou spíše levnější.

Bez dalšího komentáře bych chtěla v závěru pouze číselně ukázat na postavení odvětví výroby mléka v ČR (tab. IV).

ZÁVĚR

Jakékoliv větší výkyvy v relativní výhodnosti odvětví se v tržních podmínkách promítají do změny ve struktuře výroby. Z těchto důvodů dokazují uvedené rozborů, že není náhodou, že ve struktuře rostlinné vý-

roby v ČR roste soustavně podíl hlavních druhů obilovin a klesá podíl okopanin. Na domácí trh pak proniká stále větší množství kukuřice, brambor, ovoce a zeleniny z dovozu. Ve struktuře živočišné výroby má stále problematické postavení chov skotu. Nevýváženost cenových relací obou užitkových směrů na mléko a na maso neprospívá zřejmě především chovu kombinovaných plemen. Konkurenceschopnost zemědělství ČR by se pak výrazně posílila zavedením „zelené nafty“, neboť všechny produkty ve vztahu k ní mají ve srovnání se státy EU svůj směnný ekvivalent na úrovni od jedné třetiny do jedné poloviny.

Bylo by vhodné, aby se zemědělská veřejnost zabývala studiem uvedené problematiky hlouběji a častěji než snahami o dosažení úrovně „světových cen“ u jednotlivých komodit.

LITERATURA

- Basic statistics of EU (1996), Brusel.
EUROSTAT (1992, 1997): Landwirtschaft, Brusel.
Trade Yearbook (1991-1996). FAO, Roma.
Statistické informace ČSÚ (1992-1997). Řada 7 Ceny, ČSÚ Praha.

Došlo 11. 1. 1999

Kontaktní adresa:

Ing. Jarmila Peterová, CSc., Česká zemědělská univerzita, Kamýcká 129, 165 21 Praha 6-Suchbát, Česká republika,
e-mail: peterova@PEF.CZU.CZ

ROZVOJ TRHU S PÔDOU - NEVYHNUTNÝ PREDPOKLAD ROZVOJA POĽNOHOSPODÁRSTVA

Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva pod záštitou Slovenskej poľnohospodárskej a potravinárskej komory a Ministerstva pôdohospodárstva SR zorganizoval v dňoch 12.–16. 10. 1998 v Tatranskej Lomnici odborný seminár na tému „Produkčný potenciál pôd a rozvoj trhu s pôdou“.

Cieľom seminára bolo oboznámenie širokej odbornej verejnosti s najaktuálnejšími otázkami v oblasti rozvoja trhu s pôdou. Na seminári sa okrem našich popredných odborníkov zaoberajúcich sa uvedenou problematikou zúčastnili aj odborníci z Česka, Maďarska, Rakúska a Nemecka.

Seminár zahájila a diskusiu viedla Doc. Ing. Viera Ižáková, CSc., riaditeľka Výskumného ústavu ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva. Po úvodnom prejave, ktorý predniesol Doc. Ing. Peter Sereňčák, CSc., riaditeľ odboru ekonomickej politiky MP SR, na seminári odznelo 18 príspevkov, ktoré boli začlenené do štyroch problémových okruhov.

Prvým problémovým okruhom bolo hodnotenie produkčného potenciálu poľnohospodárskeho pôdneho fondu, v rámci ktorého bolo prednesených šesť príspevkov. Prednášajúci sa zaoberali ekonomickými parametrami poľnohospodárskej výroby v rôznych prírodných podmienkach a vplyvom produkčného potenciálu pôdy na rentabilitu pestovania poľnohospodárskych plodín. Ďalej poukázali na nevyhnutnosť aktívneho plánovania pôdneho fondu a hodnotenia poľnohospodárskeho pôdneho fondu z hľadiska dotácií a diferenciacie nákladov v rastlinnej výrobe v rozdielnych prírodných podmienkach.

Informačné systémy o pôde boli druhým problémovým okruhom, v ktorom štyria prednášajúci analyzovali ekonomické parametre produkčného potenciálu pôd Slovenska, informačný systém o pôde a jeho využitie v procese hodnotenia a využívania poľnohospodárskeho pôdneho fondu ako i ekologické a ekonomické aspekty hodnotenia pôd na regionálnej a medzinárodnej úrovni.

Tretí blok bol venovaný vývoju trhu s pôdou, cenám pôdy a nájomného. V tomto bloku odznelo päť príspevkov, ktoré sa zaoberali vývojom trhu s pôdou v Maďarsku, zohľadňovaním geografických podmienok v úrad-

ných cenách poľnohospodárskej pôdy, niektorými aspektmi trhu s pôdou v Českej republike, trhom s poľnohospodárskym pachtovným vo východnom Nemecku a vývojom cien pôdy na Slovensku.

V poslednom problémovom bloku s názvom „Vplyv poľnohospodárskej a regionálnej politiky na využívanie pôdneho fondu“ odzneli tri príspevky, v ktorých prednášajúci upriamili pozornosť na možnosti rozvoja poľnohospodárstva v kontexte regionálnej poľnohospodárskej politiky a na cenu poľnohospodárskej pôdy na Slovensku a jej regionálne rozdiely.

Jednotlivé prednesené príspevky mali vysokú odbornú úroveň. Samotné príspevky, ako aj diskusia k prednášanej problematike ukázali, že tak problematika hodnotenia produkčného potenciálu pôdneho fondu, ako aj problematika ceny pôdy, nájomného za pôdu a trhu s pôdou sú stále aktuálne. Svoje opodstatnenie majú podobne ako budovanie a spravovanie informačných systémov o pôde na VÚPVR (genetické a fyzikálno-chemické vlastnosti pôd) a VÚEPP (bonitačná databáza s údajmi o produkčných a nákladových parametroch a cene pôdy prostredníctvom BPEJ), ktoré bude potrebné prepojiť s výsledkami pozemkových úprav.

Seminár poukázal aj na potrebu hodnotenia územia podľa kritérií EÚ, hlavne pri príprave regionálnej politiky.

Po zhodnotení jednotlivých príspevkov a diskusie sa ukázalo, že v budúcnosti bude potrebné venovať pozornosť hlavne nasledujúcim problémom:

- zapojenie pôdy a jej produkčného potenciálu do problematiky regionálneho rozvoja,
- rozvoj trhu s pôdou a nájomného za pôdu,
- upresňovanie ceny pôdy zapojením faktorov polohy pozemkov (vzdialenosť, prevýšenie) a antropogénnych vplyvov (obmedzenie výroby a výber plodín, príslušnosť do chránených území národných parkov),
- prehlbovanie informačného systému o pôde,
- dopracovanie legislatívy v problematike trhu s pôdou, ako aj zapojenie pôdy do financovania.

Vybrané príspevky zo seminára budú v plnom znení uverejnené v budúcom čísle.

Ing. Štefan Buda y, PhD., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Bratislava, Slovenská republika

ČESKÁ EKONOMIKA NA PRAHU 21. STOLETÍ

S. Czesaný

Profess Consulting, Praha 1998, 135 s.

Autor publikace nabízí celkový i strukturovaný úhel pohledu na ekonomický vývoj ČR v 90. letech a výhled do počátečního období nového století. Makropohled na ekonomiku je doplněn sondami průřezového, odvětvového a mikroekonomického charakteru, které pomáhají blíže vysvětlit povahu příčiny a důsledky prosazujících se tendencí, včetně identifikace úzkých míst a překážek rozvíjení trhů, jeho institucí a hospodářských subjektů.

Obsahové zaměření publikace se soustřeďuje na šest aktuálních tematických okruhů. Ty tvoří:

- 1) úloha státu v ekonomice,
- 2) makroekonomická politika a makroekonomický vývoj,
- 3) postavení a role služeb finančního sektoru,
- 4) politika a restrukturalizace v průmyslu a v zemědělství,
- 5) správa a efektivní výkon vlastnických práv v akciových společnostech,
- 6) konkurenční schopnost jako zdroj ekonomického růstu.

Úvod k jednotlivým tématům zprostředkovává souhrn poznatků o vývojových trendech hospodářsky úspěšných zemí. Tento informativní přehled slouží jako orientace v procesech, koncepcích a mezinárodních standardech, u kterých se předpokládá, že se postupně

prosadí jako součást rozvíjení ekonomické transformace v ČR.

Kniha tak může být užitečným čtením pro ty pracovníky podnikatelského sektoru i státní správy, kteří se zajímají o to, jaký rámcový soubor komponent ekonomického prostředí bude převažovat ve střednědobém a dlouhodobém výhledu české ekonomiky.

I když se autor nevěnuje specifické zemědělské problematice příliš velkou pozornost (subkapitola 5.1, s. 99 až 104), lze studium publikace doporučit i specializovaným zemědělským odborníkům, a to zejména ze dvou důvodů. První spočívá v tom, že i na několika málo stranách se vedle tradiční charakteristiky a dokumentace změn v postavení zemědělství v období 1991 až 1997 zabývá autor dvěma zajímavými, aktuálními a podnětným způsobem zpracovanými problémy současného zemědělství: Jaká bude povaha budoucí zemědělské politiky? Jaké jsou možnosti zlepšení organizace agrárního trhu? Druhým důvodem je zasvěcený rozklad rámcových podmínek, na nichž je i budoucí vývoj zemědělství ČR v podstatné míře závislý – na volbě konkrétní alternativy úlohy státu v ekonomické transformaci a z ní vyplývajícího typu makroekonomické politiky a na současném i budoucím reálném vývoji makroekonomických agregátů.

Prof. Ing. Zdeněk Sokol, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství, Praha, Česká republika

POKYNY PRO AUTORY

Časopis uveřejňuje původní vědecké práce, krátká sdělení a výběrově i přehledné referáty, tzn. práce, jejichž podkladem je studium literatury a které shrnují nejnovější poznatky v dané oblasti. Práce jsou uveřejňovány v češtině, slovenštině nebo angličtině. Rukopisy musí být doplněny krátkým a rozšířeným souhrnem (včetně klíčových slov).

Autor je plně odpovědný za původnost práce a za její věcnou i formální správnost. K práci musí být přiloženo prohlášení autora o tom, že práce nebyla publikována jinde.

O uveřejnění práce rozhoduje redakční rada časopisu, a to se zřetelem k lektorským posudkům, vědeckému významu a přínosu a kvalitě práce.

Rozsah vědeckých prací nesmí přesáhnout 12 stran psaných na stroji včetně tabulek, obrázků a grafů. V práci je nutné používat jednotky odpovídající soustavě měrových jednotek SI (ČSN 01 1300).

Vlastní úprava rukopisu: formát A4, 30 řádek na stránku, 60 úhozů na řádku, mezi řádky dvojité mezery. K rukopisu je třeba přiložit disketu s prací pořízenou na PC a s grafickou dokumentací, nebo poslat práci e-mailem do redakce. Tabulky, grafy a fotografie se dodávají zvlášť, nepodlepují se. Na všechny přílohy musí být odkazy v textu.

Pokud autor používá v práci zkratky jakéhokoliv druhu, je nutné, aby byly alespoň jednou vysvětleny (vypsány), aby se předešlo omylům. V názvu práce a v souhrnu je vhodné zkratky nepoužívat.

Název práce (titul) nemá přesáhnout 85 úhozů. Jsou vyloučeny podtitulky článků.

Krátký souhrn (Abstrakt) je informačním výběrem obsahu a závěru článku, nikoliv však jeho pouhým popisem. Musí vyjádřit všechno podstatné, co je obsaženo ve vědecké práci, a má obsahovat základní číselné údaje včetně statistických hodnot. Musí obsahovat klíčová slova. Nemá překročit rozsah 170 slov. Je třeba, aby byl napsán celými větami, nikoliv heslovitě. Je uveřejňován a měl by být dodán ve stejném jazyce jako vědecká práce.

Rozšířený souhrn (Abstract) je uveřejňován v angličtině, měly by v něm být v rozsahu cca 1–2 strojopisných stran komentovány výsledky práce a uvedeny odkazy na tabulky a obrázky, popř. na nejdůležitější literární citace. Je vhodné jej (včetně názvu práce a klíčových slov) dodat v angličtině, popř. v češtině či slovenštině jako podklad pro překlad do angličtiny.

Úvod má obsahovat hlavní důvody, proč byla práce realizována, a velmi stručnou formou má být popsán stav studované otázky.

Literární přehled má být krátký, je třeba uvádět pouze citace mající úzký vztah k problému.

Metoda se popisuje pouze tehdy, je-li původní, jinak postačuje citovat autora metody a uvádět jen případné odchylky. Ve stejné kapitole se popisuje také pokusný materiál.

Výsledky – při jejich popisu se k vyjádření kvantitativních hodnot dává přednost grafům před tabulkami. V tabulkách je třeba shrnout statistické hodnocení naměřených hodnot. Tato část by neměla obsahovat teoretické závěry ani dedukce, ale pouze faktické nálezy.

Diskuse obsahuje zhodnocení práce, diskutuje se o možných nedostacích a práce se konfrontuje s výsledky dříve publikovanými (požaduje se citovat jen ty autory, jejichž práce mají k publikované práci bližší vztah). Je přípustné spojení v jednu kapitolu spolu s výsledky.

Literatura by měla sestávat hlavně z lektorovaných periodik. Citace se řadí abecedně podle jména prvních autorů. Odkazy na literaturu v textu uvádějí jméno autora a rok vydání. Do seznamu se zařadí jen práce citované v textu. Na práce v seznamu literatury musí být odkaz v textu.

Na zvláštním listě uvádí autor plné jméno (i spoluautorů), akademické, vědecké a pedagogické tituly a podrobnou adresu pracoviště s PSČ, číslo telefonu a faxu, popř. e-mail.

Rukopis nebude redakcí přijat k evidenci, nebude-li po formální stránce odpovídat pokynům pro autory.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Original scientific papers, short communications, and selectively reviews, that means papers based on the study of technical literature and reviewing recent knowledge in the given field, are published in this journal. Published papers are in Czech, Slovak or English. Each manuscript must contain a short and a longer summary (including key words).

The author is fully responsible for the originality of his paper, for its subject and formal correctness. The author shall make a written declaration that his paper has not been published in any other information source.

The board of editors of this journal will decide on paper publication, with respect to expert opinions, scientific importance, contribution and quality of the paper.

The paper extent shall not exceed 12 typescript pages, including tables, figures and graphs.

Manuscript layout: quarto, 30 lines per page, 60 strokes per line, double-spaced typescript. A PC diskette should be provided with the paper and graphical documentation, or the paper be sent by E-mail to editorial office. Tables, figures and photos shall be enclosed separately. The text must contain references to all these annexes.

If any abbreviation is used in the paper, it is necessary to mention its full form at least once to avoid misunderstanding. The abbreviations should not be used in the title of the paper nor in the summary.

The title of the paper shall not exceed 85 strokes. Subtitles of the papers are not allowed either.

Abstract is an information selection of the subject and conclusions of the paper, it is not a mere description of the paper. It must present all substantial information contained in the paper. It shall not exceed 170 words. It shall be written in full sentences, not in form of keynotes, and comprise basic numerical data including statistical data. It must contain key words. It should be submitted in English and if possible also in Czech or Slovak.

Introduction has to present the main reasons why the study was conducted, and the circumstances of the studied problems should be described in a very brief form.

Review of literature should be a short section, containing only literary citations with close relation to the treated problem.

Only original method shall be described, in other cases it is sufficient enough to cite the author of the used method and to mention modifications of this method. This section shall also contain a description of experimental material.

In the section **Results** figures and graphs should be used rather than tables for presentation of quantitative values. A statistical analysis of recorded values should be summarized in tables. This section should not contain either theoretical conclusions or deductions, but only factual data should be presented here.

Discussion contains an evaluation of the study, potential shortcomings are discussed, and the results of the study are confronted with previously published results (only those authors whose studies are in closer relation with the published paper should be cited). The sections Results and Discussion may be presented as one section only.

The section **References** should preferably contain reviewed periodicals. The citations are arranged alphabetically according to the surname of the first author. References in the text to these citations comprise the author's name and year of publication. Only the papers cited in the text of the study shall be included in the list of references. All citations shall be referred to in the text of the paper.

The author shall give his full name (and the names of other collaborators), academic, scientific and pedagogic titles, full address of his workplace and postal code, telephone and fax number or e-mail.

The manuscript will not be accepted to be filed by the editorial office if its formal layout does not comply with the instructions for authors.

OBSAH

Tichá I.: Zdrojový přístup k budování konkurenční výhody	197
Homolková J., Homolka J.: Ochrana životního prostředí v České republice a Evropské unii	201
Jeníček V.: Přírodní zdroje a udržitelný rozvoj	205
Kjeldsen-Kragh S.: Jsou politiky životního prostředí novým druhem protekcionismu?	215
Tsai J.: Využívání přírodních zdrojů na Taiwanu	221
Schulze E., Tillack P.: Vývoj trhů s půdou v zemích střední a východní Evropy	225

INFORMACE

Jahnke D.: Vývoj trhu se zemědělskou půdou a její pronájem v nových spolkových zemích SRN	231
Římovská P.: Výzkum v oblasti pracovní náročnosti a jeho uplatnění v poradenství pro zemědělství	235
Peterová J.: Vliv velikosti směnných ekvivalentů na strukturu výroby v ČR	239
Buday Š.: Rozvoj trhu s půdou – nevyhnutný předpoklad rozvoje poľnohospodárstva	243

RECENZE

Sokol Z.: Česká ekonomika na prahu 21. století	244
--	-----

CONTENT

Tichá I.: Resource-based approach to competitive advantage	197
Homolková J., Homolka J.: Environment protection in the Czech Republic and the European Union	201
Jeníček V.: Natural resources and sustainable development	205
Kjeldsen-Kragh S.: Are environmental policies a new kind of protectionism? (in English)	215
Tsai J.: The use of natural resources in Taiwan (in English)	221
Schulze E., Tillack P.: The development of land markets in Central and Eastern European countries (in English)	225

INFORMATION

Jahnke D.: Evolution of the real estate market and of the lease prices in the new lands of the FRG (in English)	231
Římovská P.: Research in labour requirements and its implications for consultancy in agriculture	235
Peterová J.: Influence of the exchange equivalents level on production structure in the CR	239
Buday Š.: Development of land market – a necessary condition of agriculture development	243

REWIEV

Sokol Z.: Czech economic on the threshold of the 21st century	244
---	-----

Vědecký časopis ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA ● Vydává Česká akademie zemědělských věd – Ústav zemědělských a potravinářských informací ● Redakce: Slezská 7, 120 56 Praha 2, tel.: 02/24 25 79 39, fax: 02/24 25 39 38, e-mail: edit@uzpi.cz ● Sazba: Studio DOMINO – Ing. Jakub Černý, Plzeňská 145, 266 01 Beroun, tel.: 0311/229 59 ● Tisk: ÚZPI Praha ● © Ústav zemědělských a potravinářských informací, Praha 1999