

15. máj 1979
Ing. V. Trnka

EKONOMICKÝ ČASOPIS

27 | 1979 | 8

8.— Kčs

Z OBSAHU

UNČOVSKÝ, Ladislav: Nové prístupy k modelovaniu v riadení – ANDRÁŠIK, Ladislav: Vplyv súčasnej krízy buržoáznej politickej ekonómie na teórie optimálneho rastu – BELOVIČ, Alexander: Problémy racionálneho rozmiestňovania výrobných kapacít v rámci RVHP – MICHNIK, Ľubomír: Možnosť skúmania úrovne zahraničného obchodu pomocou štruktúrnych bilancií – LACKO, Rastislav: Dva prístupy k integrácii ekologického faktora do stratégie hospodárskeho a sociálneho rozvoja – MLČOCH, Josef: Ekonomické aspekty inovačných procesů automobilového priemyslu – Recenzie – Správy

S-1-C Cas-2112
G. 30387

Ekon. Čas., 27, 1979, č. 8, s. 669–764



VEDA, VYDAVATELSTVO SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED

895 30 Bratislava, Klemensova 19

EKONOMICKÝ ČASOPIS

Časopis pre marxisticko-leninskú ekonomickú teóriu

Ekonomický časopis prináša state a diskusné príspevky z oblasti marxistickej politickej ekonómie, plánovitého riadenia a rozvoja socialistického národného hospodárstva, teórie hospodárskej politiky, financií, ekonomiky priemyslu, poľnohospodárstva a ostatných úsekových ekonomík. Venuje pozornosť otázkam medzinárodnej socialistickej integrácie, vedecko-technickej revolúcie a využívaniu ekonomicko-matematických metód. Zaoberá sa aj ekonomikou kapitalistických krajín a kritikou buržoáznych ekonomických teórií. Prináša recenzie teoretických prác, správy z vedeckého života a bibliografiu.

Ekonomický časopis печатает статьи и дискуссии из области марксистской политической экономики, планового управления и развития социалистического национального хозяйства, теории экономической политики, финансов, экономики промышленности, сельского хозяйства и других отраслевых экономик. Он уделяет внимание вопросам международной социалистической интеграции, научно-технической революции и использованию экономико-математических методов. Занимается также и экономикой капиталистических и развивающихся стран равно как и критикой буржуазных экономических теорий. В журнале публикуются рецензии теоретических работ, новости из научной жизни и библиография.

Ekonomický časopis brings articles and discussion on marxist political economy, planned management and development of the socialist national economy, theory of the economic policy, finances, industrial economics, economics of agriculture and other branch economics. It gives attention to the questions of the international socialist integration, scientific-technical revolution and applying of the economic-mathematical methods. It also deals with the economic problems of the capitalist and developing countries and with the critics of the bourgeois economic theories as well. It brings reviews of theoretical publications, news about the scientific life and bibliography.

Hlavný redaktor Ján Kúkel
Výkonná redaktorka Frída Švajdlerová
Redaktorka Katarína Rybanská
Tajomníčka redakcie Naďa Proksová

Redakčná rada: Ladislav Andrášik, Michal Derco, Ivan Figura, Vladislav Garaj, Štefan Heretik, Pavel Hoffmann, Filip Hronský, Michal Hronský, Jan Iša, František Jarušek, Miloslav Jirges, Milan Kodaj, Adam Laščiak, Ivan Okáli, Jan Přivara, Pavol Rapoš, Štefan Samson, Eduard Šarmír, Ladislav Unčovský, Ján Zervan.

Adresa redakcie: ul. Obrancov mieru 2, 884 16 Bratislava, telefón 335761-5.

Číslo bolo redakčne spracované v apríli 1979.

OBSAH

State

UNČOVSKÝ, Ladislav: Nové přístupy k modelování v řízení — — — — —	671
ANDRÁŠIK, Ladislav: Vplyv súčasnej krízy buržoáznej politickej ekonómie na teórie optimálneho rastu — — — — —	687
BELOVIČ, Alexander: Problémy racionálneho rozmiestňovania výrobných kapacít v rámci RVHP — — — — —	700
MICHNIK, Ľubomír: Možnosti skúmania úrovne zahraničného obchodu pomocou štruktúrnych bilancii — — — — —	712

Prehľad a glosy

LACKO, Rastislav: Dva přístupy k integrácii ekologického faktora do stratégie hospodárskeho a sociálneho rozvoja — — — — —	725
MLCOCH, Josef: Ekonomické aspekty inovačných procesů automobilového průmyslu — — — — —	736

Recenzie

SOKIRA, J.: Ekonomické záujmy za socializmu — J. Přívara — — — — —	744
GOLDMANN, J. a kol.: Úvod do makroekonomické analýzy — R. Krč — — — — —	747
SLEZÁK, L.: Zemědělské osídlování pohraničí českých zemí po II. světové válce — J. Repčíková — — — — —	750
MITROFANOVA, N. M.: Ceny v mechanizme ekonomického sotrudničestva stran — členov SEV — A. Hošková — — — — —	752
MRELA, H.: Organizátorská práce vedoucího — F. Brezina — — — — —	756

Správy

K šesťdesiatke Eugena Palášthyho (J. Korbíni) — — — — —	758
Seminár Makroanalýzy '78 (J. Kolek) — — — — —	759
Bibliografia — L. Greiner — — — — —	762

СОДЕРЖАНИЕ

Статьи

УНЧОВСКИ, Ладислав: Новые подходы к моделированию в управлении — — — — —	671
АНДРАШИК, Ладислав: Влияние современного кризиса буржуазной политической экономики на теории оптимального роста — — — — —	687
БЕЛОВИЧ, Александр: Проблемы рационального размещения производственных мощностей в рамках СЭВ — — — — —	700
МИХНИК, Любомир: Возможности изучать уровень внешней торговли с помощью структурного баланса — — — — —	712

Обзоры и глоссы

ЛАЦКО, Растислав: Два подхода к интеграции экологического чинника в стратегию хозяйственного и социального развития	— — — — —	725
МЛЧОХ, Йосеф: Экономические аспекты инновационных процессов в автомобильной промышленности капиталистических стран	— — — — —	736

Рецензии

СОКИРА, Й.: Экономические интересы при социализме — Й. Прживара	—	744
ГОЛДМАН, Й. и колл.: Введение в макроэкономический анализ — Р. Крч	—	747
СЛЕЗАК, Л.: Сельскохозяйственное заселение пограничных областей чешских земель после 2 мировой войны — Й. Репчикова	— — — — —	750
МИТРОФАНОВА, Н. М.: Цены в механизме экономического сотрудничества стран-членов СЭВ — А. Гошкова	— — — — —	752
МРЕЛА, Г.: Организаторская работа заведующего — Ф. Брезина	— — — — —	756

Сообщения

К жизненному юбилею Евгена Палашты (Й. Корбини)	— — — — —	758
Семинар Макроанализа '78 (Й. Колек)	— — — — —	759
Библиография — Л. Грайнер	— — — — —	762

CONTENTS

Articles

UNČOVSKÝ, Ladislav: New Approaches to Modelling in Management	— — —	671
ANDRÁŠIK, Ladislav: Influence of Contemporary Crisis of the Bourgeois Political Economy on the Optimal Growth Theory	— — — — —	687
BELOVIC, Alexander: The Problems of Rational Distribution of Productive Capacity in CMEA	— — — — —	700
MICHNÍK, Lubomír: Possibilities of the Foreign Trade Level Investigation by Structural Balances	— — — — —	712

Outlines and Glossary

LACKO, Rastislav: Two Approaches to the Ecologic Factor Integration to the Strategy of the Economic and Social Development	— — — — —	725
MLČOCH, Josef: Economic Aspects of the Innovation Processes in the Automobile Industry in the Capitalist Countries	— — — — —	736

Book Reviews

SOKIRA, J.: Economic Interests in Socialism — J. Přívara	— — — — —	744
GOLDMANN, J. and Coll.: Introduction to the Macroeconomic Analysis — R. Krč	— — — — —	747
SLEZAK, L.: Agricultural Settlement of the Czech Borderland after the World War II. — J. Repčíková	— — — — —	750
MITROFANOVA, N. M.: Prices in Economic Cooperation of the CMEA-Countries' Mechanism — A. Hošková	— — — — —	752
MRELA, H.: Organizational Activity of the Manager — F. Brezina	— — — — —	756

Reports

To the Life Jubilee Eugen Palášthy (J. Korбини)	— — — — —	758
Seminary on Macroanalysis '78 (J. Kolek)	— — — — —	759
Bibliography — L. Greiner	— — — — —	762

Nové prístupy k modelovaniu v riadení

UNČOVSKÝ, Ladislav

Modely analýzy a rozhodovania za nezreteľných podmienok

Pri modelovaní rozhodovania sa tradične rozlišujú 3 modelové situácie:

1. rozhodovanie za určitých podmienok, kde sa predpokladá, že následky rozhodnutia sú jednoznačne známe;

2. rozhodovanie za podmienok rizika, kde sú známe viaceré možné následky rozhodnutia (stavy) a pravdepodobnosti, s ktorými príslušné stavy môžu nastať;

3. rozhodovanie za neurčitých podmienok, kde sú síce známe možné následky rozhodnutia (stavy), nie sú však známe príslušné pravdepodobnosti.

V ostatnom čase sa v teórii skúma aj rozhodovanie za podmienok, ktoré sa môžu označiť ako „nezreteľné“. Nezreteľnosť môže pritom mať rôzne formy:

a) nezreteľne sú definované objekty, napr. „starý“ človek, „výkonný“ pracovník, „zastaraný“ stroj, „pekný“ nábytok atď.;

b) nezreteľne sú definované vzťahy medzi objektmi, napr. „najvhodnejší“ pracovník (vzťahy medzi všetkými pracovníkmi, ktoré prichádzajú do úvahy), „moderné“ stroje zabezpečujú „vysoký“ zisk (vzťah medzi strojom a ziskom) a pod.

V oboch prípadoch nezreteľnosť často vyplýva z vlastností rozhodujúceho subjektu, napr. nedostatok znalostí, skúseností, informácií a pod.

Ako vyplýva z uvedených príkladov, ide o pojmy bežné aj v odbornom jazyku. Nezreteľnosť sa prejavuje vtedy, keď jednotlivým pojmom chceme dať exaktný zmysel. Zexaktnenie v praxi sa robí spravidla tak, že sa zavádzajú hodnoty, pomocou ktorých sa nezreteľné pojmy zreteľnejšie vymedzia. Tak za strého človeka možno považovať človeka nad 60 rokov, za starý stroj taký stroj, ktorý bol v činnosti viac ako 10 rokov, za najvhodnejšieho pracovníka toho, ktorý dosiahne najlepšie výkony

v určených oblastiach a pod. Vo všeobecnosti pri týchto nezreteľných pojmoch ide o pojmy kvalitatívne, ktoré nemožno kvantitatívne priamo vyjadriť.

Uvedený spôsob kvantifikácie nezreteľných pojmov pomocou priradenia určitých veličín je zrejme najviac rozšírený, a to nielen v praxi, ale aj vo vede. Už dávnejšie však existujú vedné odbory, ktoré sa sústavnejšie zaoberajú kvantifikáciou kvalitatívnych javov. Sem patrí v rámci štatistiky teória kvalitatívnych štatistických znakov a teória poriadkových štatistik.

Nový prístup k analýze nezreteľných javov uvedeného typu zaviedol L. A. Zadeh v roku 1965. V článku [14] a v nadväzujúcich publikáciách vypracoval teóriu nezreteľných¹ množín a nadväzujúcich pojmov, ktoré už dnes možno považovať za ucelenú teóriu nezreteľných systémov. Za ďalšie zovšeobecnenie možno považovať zavedenie pojmu lingvistickej premennej [L. A. Zadeh v roku 1973 v práci [15]].

Možnosti použitia nezreteľných množín sa dajú posúdiť len po oboznámení sa s jej základnými pojmami.

Za základný možno považovať pojem nezreteľnej množiny. Kým v zreteľných množinách prvok buď je, alebo nie je prvkom množiny, v nezreteľných množinách prvok môže prináležať do množiny len v určitej miere. Túto čiastočnú príslušnosť charakterizuje funkcia príslušnosti $\mu_A(u)$.

Nezreteľná (hmlistá) množina A , na triede skúmaných objektov \underline{U} , je charakterizovaná funkciou príslušnosti $\mu_A(\underline{u})$, v ktorej pre každé $\underline{u} \in \underline{U}$ platí

$$0 \leq \mu_A(\underline{u}) \leq 1 \quad (1)$$

Príklad 1. Predpokladajme, že množina výrobkov, ktoré dielňa môže vyrobiť za 1 smenu, je $\underline{U} = (100, 110, 120, 130, 140)$ výrobkov za jednu smenu. Množina možných veľkostí výroby za smenu je nespojitá. Nezreteľný pojem „vysoký výkon za smenu“ môže pre určitého pozorovateľa byť daný ako nezreteľná množina $A = \{(100/0), (110/0,1), (120/0,5), (130/0,8), (140/1,0)\}$. Pri tejto forme zápisu v dvojiciach čísel v zátvorkách prvé číslo predstavuje hodnotu prvku, druhé mieru príslušnosti k nezreteľnej množine.

¹ V súvislosti s pojmom „nezreteľná“ množina a pod. treba upozorniť na terminologický problém, ktorý vyplýva najmä z toho, že L. A. Zadeh použil pre označenie týchto množín termín „fuzzy set“. Ťažko preložiteľné „fuzzy“ znamená „zakalený“, ale aj „chlpatý“, „kučeravý“. Preto niektorí autori sú za použitie anglického termínu bez prekladu [pozri napr. článok [9]], čo je však spojené s radom problémov. V češtine sa zaužíval pojem „mlhavá množina“ a v slovenčine „hmlistá“, resp. „zahmlená množina“. V tomto článku sa ako synonymum používa „nezreteľná množina“. V ruštine sa používa termín „razmytoje, rasplyvčatoje“, novšie najmä „nečotkoje“ množstvo. V nemčine ide o termíny „nebelhafte“, najmä „unscharfe“ Menge, vo francúzštine „ensemble flou“.

Príklad 2. Predpokladajme, že \underline{U} je množina fyzickej životnosti určitého stroja, definovaná na spojitom časovom intervale $[0,20]$ rokov. Premenná u predstavuje vek stroja. Pojem „starý stroj“ možno určiť pomocou spojitých funkcií príslušnosti

$$\mu_{\underline{A}}(\underline{u}) = \left\{ \begin{array}{l} 0 \\ \left[1 + \left(\frac{u-10}{2} \right)^{-2} \right]^{-1} \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} \text{pre } 0 \leq \underline{u} = 10 \\ \text{pre } 10 \leq \underline{u} \leq 20 \end{array} \quad (2)$$

Pre 11 rokov ($u = 11$) hodnota funkcie príslušnosti sa rovná 0,2, pre 12 rokov 0,5, pre 13 rokov 0,69, pre 17 rokov 0,92 a pre 19 rokov 0,95.

Nositeľa nezreteľnej množiny tvoria prvky z \underline{U} , pre ktoré sú hodnoty funkcie príslušnosti $\mu_{\underline{A}}(\underline{u})$ kladné. Nositeľom nezreteľnej množiny „vysoký výkon za smenu“ je množina $[110, 120, 130, 140]$. Nositeľom nezreteľnej množiny „starý stroj“ je interval $[10, 20]$.

Bod prechodu nezreteľnej množiny \underline{A} je ten prvok triedy \underline{U} , ktorého miera príslušnosti sa rovná 0,5. V nezreteľnej množine „starý stroj“ je to 12 rokov, v nezreteľnej množine „vysoký výkon za smenu“ je to 120 výrobkov.

Nezreteľnú množinu A , definovanú na triede U , možno zapísať v prípade, že nositeľom je nespojitý číselný interval vo forme

$$\underline{A} = \sum_{i=1}^n \mu_i \underline{u}_i \quad (3)$$

kde však symbol súčtu neznamená algebraické sčítanie, ale zjednotenie. V prípade, že \underline{u}_i sú konkrétne čísla ako v príklade 1, tento zápis by nebol jednoznačný. Preto sa používa aj zápis vo forme

$$A = \sum_{i=1}^n \mu_i / \underline{u}_i \quad (4)$$

Ak nositeľom nezreteľnej množiny je spojitý číselný interval, používa sa zápis

$$A = \int \mu_{\underline{A}}(\underline{u}) / \underline{u} \quad (5)$$

kde znak integrovania opäť predstavuje zjednotenie.

Príklad 3. V prípade 1 uvedenú nezreteľnú množinu možno zapísať vo forme (4) ako

$$A = 0/100 + 0,1/110 + 0,5/120 + 0,8/130 + 1/140$$

Príklad 4. V príklade 2 uvedený pojem „starý stroj“ s funkciou príslušnosti (2) možno vyjadriť vo forme (5) ako

$$\text{„starý stroj“} = \int_{10}^{20} \left[1 + \left(\frac{u - 10}{2} \right)^{-2} \right]^{-1} / u$$

S podstatou nezreteľných množín súvisia aj ich vlastnosti. Dve nezreteľné množiny sú si rovné, ak majú rovné aj funkcie príslušnosti, t. j.

$$\underline{A} = \underline{B} \text{ ak } \mu_{\underline{A}}(\underline{u}) = \mu_{\underline{B}}(\underline{u}) \text{ pre všetky } \underline{u} \subset \underline{U}$$

Ak napríklad zavedieme nezreteľnú množinu, definovanú pojmom x „dobrý výkon za smenu“ na triede U , tej istej ako je uvedená v príklade 1, a funkcia príslušnosti $M_B = [0; 0,1; 0,5; 0,8; 1]$, nezreteľné množiny \underline{A} a \underline{B} a príslušné pojmy „vysoký výkon za smenu“ a „dobrý výkon za smenu“ pri danom spôsobe kvantifikácie sú si rovné.

Nezreteľná množina \underline{A} je podmnožinou nezreteľnej množiny \underline{B} ($\underline{A} \subset \underline{B}$), t. j. množina \underline{A} je obsiahnutá v množine \underline{B} , ak platí pre všetky $\underline{u} \subset \underline{U}$

$$\mu_{\underline{A}}(\underline{u}) \leq \mu_{\underline{B}}(\underline{u}) \quad (7)$$

Ak napríklad k pojmu „vynikajúci výkon za smenu“ priradíme funkciu príslušnosti

$$M_C = [0; 0; 0,3; 0,5; 0,8]$$

nezreteľná množina je definovaná pojmom „vynikajúci výkon za smenu“, je podmnožinou nezreteľnej množiny, definovanej pojmom „vysoký výkon za smenu“.

Nezreteľná množina \underline{A} je doplnkom nezreteľnej množiny \underline{B} , ak pre funkcie príslušnosti platí pre všetky $u \in U$

$$\mu_{\underline{A}}(\underline{u}) = 1 - \mu_{\underline{B}}(\underline{u}) \quad (8)$$

Ak zavedieme nezreteľnú množinu D , definovanú pojmom „nízky výkon za smenu“ s funkciou príslušnosti

$$M_D = [1; 0,9; 0,5; 0,2; 0]$$

nezreteľná množina vysokých výkonov za smenu je doplnkom nezreteľnej množiny nízkych výkonov za smenu.

Množina úrovně α nezreteľnej množiny \underline{A} je zreteľná množina \underline{A}_α všetkých tých prvkov $\underline{u} \in \underline{U}$, pre mieru príslušnosti ktorých platí nerovnica

$$\mu_{\underline{A}}(\underline{u}) \leq \alpha \quad (9)$$

V prípade, že ide o nezreteľnú množinu (1) z príkladu 1, možno vytvoriť tieto množiny jednotlivých úrovní:

$$A_{0,1} = 110 + 120 + 130 + 140$$

$$A_{0,5} = 120 + 130 + 140$$

$$A_{0,8} = 130 + 140$$

$$A_{1,0} = 140$$

Pre podstatu i použitie nezreteľných množín je charakteristický aj spôsob, ako sú definované operácie na nezreteľných množinách.

Zjednotením dvoch nezreteľných množín \underline{A} , \underline{B} je nezreteľná množina \underline{C} , ktorej funkcia príslušnosti je definovaná pre všetky $\underline{u} \in \underline{U}$ ako

$$\mu_C(\underline{u}) = \max [\mu_A(\underline{u}), \mu_B(\underline{u})] \quad (10)$$

Zjednotenie $\underline{A} \cup \underline{B}$ zodpovedá logickej operácii „alebo“.

Ak nezreteľná množina \underline{E} „želiteľný výkon za smenu“ je definovaná funkciou príslušnosti

$$M_E = [0,3; 0,5; 0,9; 0,4; 0,1]$$

potom nezreteľná množina $\underline{A} \cup \underline{E}$ „vysoký alebo želiteľný výkon za smenu“ má funkciu príslušnosti

$$\mu_{A \cup E}(\underline{u}) = [0,3; 0,5; 0,9; 0,8; 1,0]$$

Prienikom dvoch nezreteľných množín \underline{A} , \underline{B} je nezreteľná množina \underline{C} , ktorej funkcia príslušnosti je definovaná pre všetky $\underline{u} \in \underline{U}$ ako

$$\mu_C(\underline{u}) = \min [\mu_A(\underline{u}), \mu_B(\underline{u})] \quad (11)$$

Prienik $\underline{A} \cap \underline{B}$ zodpovedá logickej operácii „a“.

Ak použijeme opäť nezreteľnú množinu (1) z príkladu 1 a predchádzajúcu množinu \underline{E} , potom nezreteľná množina $\underline{A} \cap \underline{E}$ „želiteľný a vysoký výkon za smenu“ má funkciu príslušnosti

$$\mu_{A \cap E}(\underline{u}) = [0; 0,1; 0,5; 0,4; 0,1]$$

Okrem uvedených operácií, zodpovedajúcich logickým operáciám, definované sú aj niektoré ďalšie operácie, ktorých zmysel z hľadiska aplikačného možno posúdiť len na základe konkrétnych okolností.

Nezreteľné množiny sú zovšeobecnením pojmu množiny. Zreteľné množiny, ktoré sa obvykle v praxi používajú, sú špeciálnymi prípadmi nezreteľných množín s mierou príslušnosti buď 1 alebo 0.

Obdobným spôsobom, ako sa používa pojem nezreteľnej množiny, zavádza sa aj pojem nezreteľnej (hmlistej) relácie. V bežnej reči sa používajú také výroky, ako „podnik A je lepší ako podnik B“, „podnik A

je omnoho lepší ako podnik B“ a pod. Ide o vyjadrenie vzťahu medzi objektmi, ktoré však nemajú kvantitatívny podklad. Takéto relácie možno kvantifikovať, ak k relácii medzi objektom x a objektom Y priradíme funkciu príslušnosti

$$\mu_R(x, y) \quad (12)$$

s hodnotami z intervalu $[0,1]$. Hovoríme potom o nezreteľnej relácii. Funkciu príslušnosti možno chápať v tom prípade ako funkciu miery pravdivosti, resp. platnosti relácie. Ak funkcia príslušnosti nadobúda len hodnotu 0 alebo 1, ide o charakteristickú funkciu zreteľnej relácie. Aj pri reláciách sú teda zreteľné relácie špeciálnym prípadom nezreteľných.

Príklad 5. Predpokladajme, že nezreteľná relácia vzťahu medzi odberateľmi x_1, x_2 a dodávateľmi y_1, y_2, y_3, y_4 je definovaná funkciou príslušnosti

$$\mu_R(x_i, y_j) \quad (i = 1, 2; j = 1, \dots, 4) \quad (13)$$

pre každú dvojicu z uvedenej triedy subjektov. Reláciu možno interpretovať ako „vhodnosť dodávateľa z hľadiska odberateľa“. Túto reláciu možno vyjadriť ako maticu

	y_1	y_2	y_3	y_4
x_1	0	1	0,8	0,4
x_2	0,4	0,4	0,9	0,1

Obdobne ako pri zreteľných reláciách, aj pre nezreteľné relácie možno definovať viaceré operácie. Túto otázku, dôležitú aj z hľadiska aplikáčného, analyzuje špeciálna literatúra, napr. práca [6].

Nezreteľné grafy, úzko súvisiace s pojmom nezreteľných relácií, sú také grafy, v ktorých každá hrana je ohodnotená určitou hodnotou funkcie príslušnosti, opäť z intervalu $[0,1]$. Definovaná je aj cesta v nezreteľnom grafe, pričom funkcia príslušnosti cesty je vo všeobecnosti prienikom funkcií príslušnosti jednotlivých hrán podľa (11). Definovať najdlhšiu, najkratšiu a kritickú cestu, známu z ekonomických aplikácií, možno len na základe konkrétnej analýzy danej situácie. V nezreteľných grafoch sa zavádza pojem najsilnejšia cesta, ktorej hodnota je nezreteľným zjednotením hodnôt funkcií príslušnosti jednotlivých ciest.

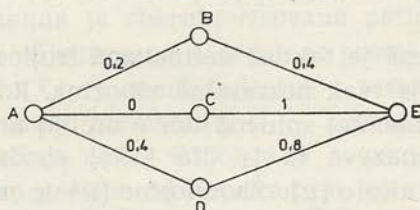
Príklad 6. Graf na obrázku 1 možno interpretovať ako schematické znázornenie cestných spojení medzi miestom A a miestom E cez miesta B, C, D . Hodnoty mier príslušnosti, priradené jednotlivým hranám, môžu predstavovať ohodnotenie stupňa zjazdnosti jednotlivých úsekov ciest

(napr. v zime). Medzi miestami \underline{A} a \underline{E} sú spolu 3 cesty, ktorých hodnoty miery príslušnosti podľa (11) sa určia ako

$$\min \{ \mu_R(\underline{A}, \underline{B}); \mu_R(\underline{B}, \underline{E}) \} = \min \{ 0,2; 0,4 \} = 0,2$$

$$\min \{ \mu_R(\underline{A}, \underline{C}); \mu_R(\underline{C}, \underline{E}) \} = \min \{ 0; 1 \} = 0$$

$$\min \{ \mu_R(\underline{A}, \underline{D}); \mu_R(\underline{D}, \underline{E}) \} = \min \{ 0,4; 0,8 \} = 0,4$$



Obr. 1

Najsilnejšia cesta sa určí podľa (10) ako

$$\max \{ 0,2; 0; 0,4 \} = 0,4$$

Hodnotu funkcie príslušnosti najsilnejšej cesty možno interpretovať v danom príklade ako mieru vhodnosti cesty $[\underline{A}, \underline{D}, \underline{E}]$, ktorá je vzhľadom na zjazdnosť najvhodnejším spojením medzi \underline{A} a \underline{E} .

V doterajších úvahách o nezreteľných množinách sa predpokladalo, že funkcia príslušnosti je zadaná na intervale $[0,1]$ zreteľne. Tieto množiny sa nazývajú aj nezreteľné množiny 1. typu. V mnohých prípadoch však aj miera príslušnosti sa dá určiť len pomocou lingvistických termínov, ktoré samy tvoria nezreteľnú množinu (napr. miera príslušnosti „nízka“, „stredná“, „vysoká“ a pod.).

Príklad 7. V nadväznosti na príklad 1 predpokladajme, že pri danej množine výrob za smenu nezreteľná množina 1. typu „dobrý výkon za smenu“ má priradenú mieru príslušnosti lingvistickými termínmi „trochu“ a „veľmi“. Tieto pojmy však predstavujú nezreteľné množiny 2. typu:

$$\text{„trochu“} = 1/100 + 0,8/110 + 0,2/120$$

$$\text{„veľmi“} = 0,3/120 + 0,5/130 + 1/140$$

Podrobnejšiu analýzu tohto problému možno nájsť najmä v práci [15]. Tamtiež sa rozoberá aj problematika nezreteľných množín vyššieho typu.

Vzhľadom na celkovú koncepciu teórie nezreteľných množín dôležitý je pojem nezreteľnej premennej. Treba si pritom uvedomiť, že aj pre definíciu známej zreteľnej premennej je potrebná 1. trieda objektov \underline{U} , na ktorej je premenná definovaná s jednotlivými objektmi $u \in \underline{U}$; 2. názov (označenie) premennej \underline{X} a 3. definičný odbor $\underline{R}(\underline{X})$, ohraničujúci pod-

množinu množiny U . Napríklad premenná \underline{X} „vek stroja“ môže byť definovaná na množine \underline{U} celých čísel $0, 1, 2, \dots$ a definičný odbor $\underline{R}(\underline{X})$ môže tvoriť podmnožina celých čísel na intervale $[0, 20]$.

Okrem toho, premenná vyhovuje aj rovnici

$$\underline{x} = \underline{u} \quad \underline{u} \in \underline{R}(\underline{X}) \quad (14)$$

ktorá vyjadruje, že premennej \underline{x} je priradená hodnota \underline{u} vzhľadom na ohraňenie $\underline{R}(\underline{X})$.

Nezreteľná premenná je taktiež definovaná trojicou $(\underline{R}, \underline{X}, \underline{R}(\underline{X}))$. Definičný odbor $\underline{R}(\underline{X})$ je však nezreteľná množina. Rovnica (14) je v prípade nezreteľnej premennej splnená len v určitej miere. Miera, v ktorej je rovnica splnená, nazýva sa (podľa [15]) zhodnosťou hodnoty \underline{u} s $\underline{R}(\underline{X})$ a označuje sa ako $\underline{c}(\underline{u})$. Zhodnosť $\underline{c}(\underline{u})$ je mierou príslušnosti \underline{u} k ohraňeniu $\underline{R}(\underline{X})$, t. j.

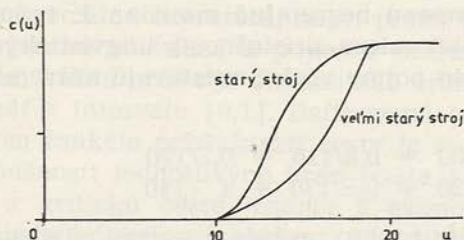
$$\underline{c}(\underline{u}) = \mu_{\underline{R}(\underline{X})}(\underline{u}) \quad \underline{u} \in \underline{U}$$

Neohraňená zreteľná premenná u je základná premenná pre X .

Príklad 8. Nezreteľnú premennú nazvanú „starý stroj“ možno definovať na spojitom intervale $\underline{U} = [0, \infty)$ a $\underline{R}(\underline{X})$ je definované rovnicou

$$\underline{R}(\text{starý stroj}) = \int_0^{10} 1/u + \int_{10}^{20} \left[1 + \left(\frac{u-10}{2} \right)^{-2} \right]^{-1} /u \quad (16)$$

Priebeh funkcie zhodnosti $\underline{c}(u)$ pre túto nezreteľnú premennú je zrejмый z obrázku 2. Na tom istom obrázku je znázornený aj priebeh funkcie zhodnosti nezreteľnej premennej „veľmi starý stroj“.



Obr. 2

Funkcia (14) napríklad pre hodnotu 12 rokov je

$$\text{„starý stroj“} = 12$$

a zhodnosť hodnoty 12 rokov s ohraňením $\underline{R}(\underline{X})$

$$\underline{c}(12) = 0,5.$$

Najvšeobecnejším a pomerne novým pojmom i v rámci teórie nezreteľných množín je pojem lingvistickej premennej, ktorú zaviedol tiež L. A. Zadeh v roku 1972. Lingvistická premenná je definovaná na množine slov alebo viet prirodzeného alebo umelého jazyka. Napríklad premenná „vek stroja“ je lingvistická premenná, ak jej definičný odbor pozostáva z nasledujúcich slov: úplne nový, celkom nový, takmer nový, dosť nový, nie nový, ale ani nie starý, dost starý, starý, veľmi starý.

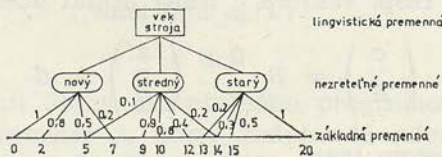
Lingvistická premenná je charakterizovaná päticou $\langle U, X, T(X), G, M \rangle$, kde U — trieda objektov, na ktorých je premenná definovaná, X — názov premennej, $T(X)$ — množina termov premennej X , t. j. množiny lingvistických hodnôt premennej, G — syntaktické pravidlo, pomocou ktorého sa vytvárajú termy $T(X)$, a M — sémantické pravidlo, ktoré každej nezreteľnej premennej X priraduje jej význam $M(X)$, pričom $M(X)$ je nezreteľnou podmnožinou U so základnou premennou u .

Term je názov X , vytvorený pomocou syntaktického pravidla G . Termy tvoria primárne termy (slová ako nový a pod.), lingvistické operátory (veľmi, úplne, mimoriadne atď., spojky „a“, „alebo“, negácie „nie“ a „ne—“).

Význam termu X charakterizuje funkcia zhodnosti [15], ktorá každému prvku $u \in U$ priraduje hodnotu zhodnosti prvku s príslušným termom. Zhodnosť prvku vek stroja 5 rokov s termom „nový“ môže byť napr. 0,9, veku 10 rokov 0,2 a pod.

Aj ku každej lingvistickej premennej je priradená základná premenná, ktorá je číselnou premennou (napr. pri premennej „vek stroja“ základné premenné môžu byť čísla z intervalu $[0,20]$). Význam lingvistických hodnôt premennej sa určuje pomocou funkcie zhodnosti vždy na číselných základných premenných. V mnohých lingvistických premenných, ako „poctivosť“, „krása“, je určenie základných premenných a funkcie zhodnosti obzvlášť problematické.

Uvedené pojmy a vzťahy možno ilustrovať na príklade lingvistickej premennej „vek stroja“ na obrázku 3. Kvôli jednoduchosti sa tu pred-



Obr. 3

pokladá, že množina termov pozostáva len z 3 prvkov (nový, stredný, starý). Tento príklad zároveň ukazuje, že ten istý pojem („vek stroja“) môže sa interpretovať ako nezreteľná množina alebo aj lingvistická premenná, podľa spôsobu a štruktúry zadania.

Lingvistické hodnoty (termy) sú vlastne nezreteľné premenné. Lingvistická premenná je teda premenná vyššieho typu, ktorej hodnoty sú nezreteľne premenné.

V modeli rozhodovania v nezreteľných podmienkach množina prípustných variantov A je nezreteľná množina na triede všetkých variantov U . Nezreteľné môžu byť aj relácie priradujúce k jednotlivým variantom príslušné výsledky. Cieľ rozhodnutia sa spravidla tiež opisuje pomocou nezreteľnej množiny cieľov C .

Riešenie nezreteľnej optimalizačnej úlohy je nezreteľné riešenie T , ktoré je prienikom nezreteľnej množiny prípustných variantov A a nezreteľnej množiny cieľov C . Za optimálne riešenie možno považovať to, ktorému patrí maximálny prienik.

Problém nezreteľnej optimalizácie možno ilustrovať na príklade úlohy nezreteľného lineárneho programovania, podľa riešenia v práci [12].

Vo formulácii úlohy je nezreteľnosť vyjadrená tak, že všetky ohraničenia (mimo podmienok nezápornosti) treba interpretovať ako predpis, voliť x tak, aby Ax bolo v maximalizačnej úlohe čo najviac pod hranicou b_i ($i = 1, 2, \dots, m$). Mieru odchýlky meráme pomocou funkcie príslušnosti μ .

V prípade minimalizačnej úlohy namiesto minimalizácie cx účelovú funkciu možno formulovať ako predpis, voliť x tak, aby hodnota cx bola čo najmenej pod danou hodnotou účelovej funkcie z .

Ohraničenia úlohy nezreteľného lineárneho programovania majú potom tvar:

$$\begin{aligned} \underline{cx} &\preceq \underline{z} \\ \underline{Ax} &\preceq \underline{b} \\ \underline{x} &\preceq \underline{0} \end{aligned} \quad (17)$$

kde symbol \preceq znamená nezreteľne splnenú nerovnicu.

Pri tomto prístupe aj účelová funkcia tvorí ohraničenie. Potom k m riadkom matice A , resp. vektora c treba pridať účelovú funkciu:

$$\begin{pmatrix} \underline{c} \\ \underline{A} \end{pmatrix} = \underline{B} \quad \begin{pmatrix} \underline{z} \\ \underline{b} \end{pmatrix} = \underline{d}$$

a úloha (17) má potom tvar

$$\begin{aligned} \underline{Bx} &\preceq \underline{d} \\ \underline{x} &\preceq \underline{0} \end{aligned} \quad (18)$$

Požiadavku, aby premenné vyhovovali príslušnému ohraničeniu čo naj-

lepšie, možno uplatniť vhodnou voľbou funkcie príslušnosti daného ohraňenia. Najvhodnejšie sú potom tie premenné, ktoré splňujú i -té ohraňenie ako ostrú nerovnicu.

Ďalej predpokladajme, že rozhodujúci subjekt určí pre každú hodnotu \underline{d}_i hodnotu maximálnej prípustnej odchýlky ohraňenia \underline{r}_i . Tie hodnoty \underline{x}_i , ktoré nevyhovujú ani nerovnici

$$\underline{B}_i \underline{x}_i \leq \underline{d}_i + \underline{r}_i \quad (19)$$

sú úplne nevyhovujúce.

Hodnota \underline{r}_i môže vyjadrovať dôležitosť, ktorú rozhodujúci subjekt pripisuje dodržaniu príslušného nezreteľného ohraňenia. Pri malom \underline{r}_i je prípustné porušenie ohraňenia taktiež malé.

Priebeh miery príslušnosti medzi hodnotami 0 a 1 závisí od tvaru funkcie príslušnosti. Pre tieto úvahy predpokladajme, že tvar tejto funkcie zodpovedá lineárnemu priebehu miery príslušnosti

$$1 - \frac{\underline{B}_i \underline{x}_i - \underline{d}_i}{\underline{r}_i}$$

Potom funkcia príslušnosti $\mu_i(x)$ má tvar

$$\mu_i(x) = \begin{cases} 1 & \text{pre } \underline{B}_i \underline{x}_i \leq \underline{d}_i \\ 1 - \frac{\underline{B}_i \underline{x}_i - \underline{d}_i}{\underline{r}_i} & \text{pre } \underline{d}_i < \underline{B}_i \underline{x}_i \leq \underline{d}_i + \underline{r}_i \\ 0 & \text{pre } \underline{B}_i \underline{x}_i > \underline{d}_i + \underline{r}_i \end{cases} \quad (20)$$

pre $i = 1, \dots, m + 1$.

Miera príslušnosti celého systému nezreteľných nerovnic, tvoriaceho nezreteľnú množinu, sa rovná (v zhode s definíciou prieniku relácií) ako

$$\min \mu_i(x) \quad i = 1, \dots, m + 1 \quad (21)$$

V súlade s vymedzením pojmu nezreteľnej optimalizácie, optimálne riešenie je také, ktoré maximalizuje vzťah (21) pre všetky x :

$$\max \min \mu_i(x) \quad (22)$$

$$x \geq 0$$

Pri danej interpretácii úlohy nezreteľného programovania pre riešenie úlohy zavedieme parameter λ , ktorý zodpovedá miere príslušnosti, ak leží v intervale $(0 \leq \lambda \leq 1)$. Potom úlohu nezreteľného lineárneho programovania možno formulovať ako

$$\begin{aligned} & \max \lambda \\ & \lambda \underline{r}_i + \underline{B}_i \underline{x}_i + \leq \underline{d}_i + \underline{r}_i \quad i = 1, \dots, m + 1 \\ & \lambda \geq 0, \underline{x}_i \geq 0 \end{aligned} \quad (23)$$

Riešenie úlohy (23) je zároveň riešením úlohy (21), ak hodnota účelovej funkcie úlohy (25) leží v intervale $[0,1]$.

Uvedený prístup možno ilustrovať na jednoduchom príklade.

Príklad 9. Kvôli porovnateľnosti predpokladajme prv obvyklú úlohu optimalizácie výrobného sortimentu: podnik vyrába 3 výrobky (A, B, C), pričom používa materiál, kapacitu výrobného zariadenia a prácu.

Na výrobu jednotky výrobku A sa spotrebuje 300 kg materiálu, výrobku B 400 kg a výrobku C 500 kg. Podnik má k dispozícii celkove 6000 kg materiálu. Nároky na kapacitu sa rovnajú pri výrobku A 20 normohodín, pri B 15 hodín, pri C 10 hodín. Pre danú výrobu je celkove k dispozícii 300 hodín kapacity. Potreba práce je 5 hodín pre výrobok A , 3 hodiny pre B a 2 hodiny pre C . Celkove je k dispozícii 60 hodín. Cieľom podniku je, aby celková hodnota výroby bola maximálna, keď cena výrobku A je 15 tisíc Kčs, výrobku B 12 tisíc Kčs, výrobku C 10 tisíc Kčs.

Daný problém sa dá sformulovať ako nasledujúca úloha lineárneho programovania:

$$\begin{aligned} \max z &= 15x_1 + 12x_2 + 10x_3 \\ \text{pri } 300x_1 + 400x_2 + 500x_3 &\leq 6000 \\ 20x_1 + 15x_2 + 10x_3 &\leq 300 \\ 5x_1 + 3x_2 + 2x_3 &\leq 60 \\ x_1, x_2, x_3 &\geq 0 \end{aligned}$$

Optimálny program, určený na základe riešenia tejto úlohy, je výroba výrobku A , t. j. $x_1 = 5,45$ jednotiek, výroba výrobku B , t. j. $x_2 = 10,91$ jednotiek, výroba výrobku C , t. j. $x_3 = 0$ jednotiek. Pri tomto výrobnom programe sa spotrebuje celé množstvo materiálu ($x_4 = 0$) a vyčerpá sa celý fond pracovného času ($x_6 = 0$). Nevyužije sa však 27,28 hodín kapacity stroja ($x_5 = 27,28$). Tomuto programu zodpovedá hodnota výroby Kčs 212 727,—.

Predpokladajme, že nadriadený orgán chce, aby podnik znížil na tento program použité zdroje „v čo najväčšej miere“ a hodnotu výroby aby tiež znížil na „asi 200 tisíc alebo ešte menej“. Uvedené nezreteľné pojmy podnik interpretoval tak, že čerpanie surovín môže znížiť o 300 kg, čerpanie kapacity o 27 hodín a fondu pracovného času o 5 hodín. Hodnota výroby sa zníži v intervale 180—200 tisíc Kčs.

Pre určenie funkcie príslušnosti sa použijú hodnoty:

	r_i	$d_i (\mu = 1)$	$d_i + r_i (\mu = 0)$
hodnota výroby	20	180	200
suroviny	300	5700	6000
kapacita stroja	27	263	300
práca	5	55	60

Príslušná úloha nezreteľného programovania je:

$$\begin{aligned} \max z &= \lambda \\ \text{pri} \quad & 20\lambda + 15x_1 + 12x_2 + 10x_3 \geq 180 \\ & 300\lambda + 300x_1 + 400x_2 + 500x_3 \geq 6000 \\ & 27\lambda + 20x_1 + 15x_2 + 10x_3 \geq 300 \\ & 5\lambda + 5x_1 + 3x_2 + 2x_3 \geq 60 \\ & \lambda, x_1, x_2, x_3 \geq 0 \end{aligned}$$

Optimálne riešenie je: $\lambda = 0,93507$, $x_1 = 4,52$, $x_2 = 10,91$, $x_3 = 0,28$, $x_4, x_5, x_6, x_7 = 0$. Výroba výrobku A klesla na 4,52 jednotiek, výroba výrobku B a C zostala nezmenená. Nevyužitie kapacity stroja kleslo na 0,28 hodiny. Ostatné zdroje sú využité. Hodnota výroby poklesla na Kčs 198 701,— (túto hodnotu možno dostať aj ako $180\,000 + 20 \cdot 0,93507$).

Nevýhodou tohto prístupu k nezreteľnému lineárnemu programovaniu je, že to, či parameter λ leží v intervale $[0,1]$, závisí od štruktúry nerovníc. Aspoň jedno ohraničenie musí byť splnené ako

$$\lambda x_1 + \sum_{j=2}^n b_j x_j = d_i$$

pri $(0 \leq \lambda \leq 1)$, pre každé $i = 1, \dots, m$.

Uvedený prístup k formulácii a riešeniu úlohy nezreteľného programovania nie je jediný. Možno očakávať, že v budúcnosti sa v literatúre objaví rad ďalších.

Obdobnými spôsobmi možno vytvoriť nezreteľné varianty prakticky všetkých modelov a metód operačnej analýzy. Zvlášť pri niektorých úlohách možno predpokladať, že nezreteľná formulácia a riešenie bude významné. Sem patria úlohy súvisiace s časovým plánovaním, pri ktorých do popredia vstupuje otázka nezreteľného trvania činnosti, resp. jej nezreteľné zakončenie. Aparát nezreteľných množín predstavuje nový prístup objektivizácie subjektívnych postojov, úsudkov a pod. Najproblematickejším však pritom zostáva určenie funkcie, resp. miery príslušnosti. Pritom sa práve môže uplatniť subjektivita v miere, ktorá môže ohroziť výsledky uplatnenia nezreteľných modelov a metód. V príklade 7 rozhodujúci význam pre výsledky má určenie intervalu r_i (nosiťela funkcie príslušnosti). Určenie dolných hraníc d_i by bolo v skutočných situáciách výsledkom kombinácie subjektívnych a objektívnych úvah, ktoré by vymedzili nezreteľný pojem „znížiť spotrebu v čo najväčšej miere“. Ak by napr. dolná hranica bola pri všetkých nerovniciach 0, riešenie by bolo $x_1 = 1,76$, $x_2 = 13,66$, $x_3 = 0$. Hodnota výroby by sa rovnala 190 243 Kčs. Nevyužitie kapacít strojového zariadenia by

sa zvýšilo na 49,76 h. Zmenila by sa aj formulácia úlohy, ktorá by bola aplikáciou cieľového programovania.

Na základe uvedeného možno dospieť k názoru, že rozhodovanie v podmienkach nezreteľnosti je špeciálnym prípadom rozhodovania v podmienkach neurčitosti. Aparát nezreteľných modelov a metód je novým nástrojom riešenia rozhodovacích modelov. Z hľadiska ďalšieho rozvoja bude zaujímavé skúmať vzťah k takým disciplinám (súvisiacim s rozhodovaním v neurčitých situáciách), ako je teória rozhodovania, teória preferencie, subjektívnej pravdepodobnosti a pod. O význame používania nezreteľných množín v zložitých neurčitých situáciách svedčia aj výsledky uverejnené v prácach [2; 3; 9].

Možnosti použitia nezreteľných metód sa obmedzujú len na oblasť rozhodovacích modelov. Už doterajšie výsledky ukazujú možnosti ich použitia pri analýze systémov [7], pri navrhovaní informačných systémov, pri rozpoznávaní obrazcov, v psychológii, v jazykovede, v kriminalistike a v ďalších oblastiach.

Z hľadiska posúdenia významu nezreteľných metód pre ekonomické výskumy je zaujímavé citovať mienku L. A. Zadeha. V predslove k ruskému prekladu práce [15] rozoberá doterajšie výsledky používania počítačov a uvádza: „Schopnosť počítačov... otvorila široké možnosti pre analýzu zložitých systémov. Spornou však zostáva otázka, či obyčajné kvantitatívne metódy analýzy systémov môžu byť skutočne efektívne pri analýze humanistických systémov, t. j. systémov, v ktorých podstatnú úlohu majú úsudky a znalosti ľudí. Spravidla takéto systémy sú podstatne zložitejšie a zďaleka nie tak dobre opísané ako mechanistické systémy...“ Tieto systémy vyžadujú prístup „... zásadne odlišný od všeobecne prijatých kvantitatívnych metód analýzy systémov“. Za takýto prístup považuje práve tzv. lingvistický prístup, založený na nezreteľných množinách. V predslove k anglickému originálu [15, s. 8] za oblasť humanistických systémov považuje umelú inteligenciu, jazykovedu, procesy rozhodovania človekom, rozpoznávanie obrazcov, psychológiu, právo, lekársku diagnostiku, vyhľadávanie informácií a ekonomiku.

Z uvedeného je zrejmé, že L. A. Zadeh považuje ekonómiu za jednu z hlavných oblastí použitia aparátu nezreteľných množín. Na druhej strane, vývoj matematického aparátu, použiteľného pre oblasť spoločenských vied, Zadeh neopisuje celkom presne. V ostatných rokoch sa rozvinulo viac disciplín, ktoré sa označujú spoločne ako konečná matematika, vo veľkej miere pre potreby spoločenských vied. Nezreteľné množiny možno považovať za ďalší krok v rozvoji týchto metód.

V ekonomickej teórii i praxi vedľa seba existujú vzťahy a pojmy, ktoré sú exaktne kvantifikovateľné, aj také, pri ktorých prevláda subjektívny faktor, v podstatnej miere sťažujúci exaktný opis a riešenie. V súčasnosti hlavným problémom v rozvoji aplikácie matematických metód

nie je však nedostatok matematického aparátu, ale nedostatočná motívacia pre jeho použitie. Tento nedostatok záujmu súvisí aj s pomerne veľkou náročnosťou používania matematických modelov a metód. Z tohto hľadiska však ani aparát nezreiteľných množín nie je výnimkou. Prítom treba zvážiť aj skutočnosť, že v rámci teórie nezreiteľných množín a lingvistického prístupu vôbec sú zatiaľ rozpracované len základy. Ich aplikabilita závisí aj od toho, ako bude vyzerať aparát nezreiteľných množín, vhodný pre modelovanie zložitých systémov.

Napriek problémom, súvisiacim s možnosťami praktického použitia je zrejme, že ide o ďalšie rozšírenie aparátu matematických metód, ktorý umožní kvantifikovať niektoré doteraz nekvantifikovateľné a nealgoritmizovateľné oblasti. Sotva však možno očakávať, že nezreiteľné množiny vyriešia tento problém, hoci teoreticky, v plnom rozsahu. V mnohých prípadoch vplyv subjektívneho faktora sa nedá vyjadriť len vo forme miery príslušnosti, resp. ostatných uvedených pojmov. Lingvistický prístup kvantifikuje morfológickú, a predovšetkým sémantickú stránku pojmov. Nerieši sa však prítom otázka obsahová, otázka vnútorných závislostí.

Hodnotiť lingvistický prístup a nezreiteľné množiny bude možné zrejme až po ich dlhodobjšom rozvoji a aplikácii. Napriek problémom sa však už dnes ukazuje, že pribudol ďalší významný teoretický i praktický nástroj, s ktorým by sa mal aspoň zoznámiť každý ekonóm i odborník z oblasti teórie riadenia.

Literatúra

- [1] BELLMAN, R. E. — ZADEH, L. A.: Decision Making in Fuzzy Environment. *Management Science*, 17, 1970, B, č. 4, s. 141–164.
- [2] ČERNÝ, M. — GLÜCKAUFOVÁ, D.: Využití mlhavých množin při rozhodování podle více hledisek. *Ekon. mat. Obzor*, 14, 1978, č. 1, s. 1–25.
- [3] ČERNÝ, M. — GLÜCKAUFOVÁ, D.: Mlhavé množiny a jejich využití v rozhodovacích procesech. Praha, EML Ekonomického ústavu ČSAV 1978.
- [4] GOTTINGER, H. W.: Toward Fuzzy Reasoning in the Behavioral Sciences. *Ekon. mat. Obzor*, 9, 1973, č. 4, s. 404–422.
- [5] GUSEV, L. A. — SMIRNOVA, Z. M.: Razmytyje množestva, teorija i prilozhenija. *Avtomatika i telemekhanika*, 1973, č. 5, s. 66–85.
- [6] KAUFMANN, A.: Introduction à la théorie des sous-ensembles flous à l'usage des ingénieurs. Paris, Masson et Cie 1973.
- [7] NEGOITA, C. — SULARIA, M.: On Fuzzy Mathematical Programming and Tolerances in Planning Economic Computation and Economic Cybernetics Studies, Bucuresti 1976, č. 2.
- [8] NEGOITA, C. — RALESCU, D.: Applications of Fuzzy Sets to System Analysis. Basel and Stuttgart, Birkhäuser Verlag 1975.
- [9] NOVÁK, V.: Fuzzy váhy. *Ekon. mat. Obzor*, 14, 1978, č. 4, s. 377–388.
- [10] ORLOVSKIJ, S. A.: Dodatok k prekladu [15].
- [11] ORLOVSKIJ, S. A.: Ob odnoj zadače priňatija rešenij v nečetko opredelennoj obstanovke. In: *Voprosy prikladnoj matematiki 1*. Irkutsk 1976.
- [12] RÖDDER, W. — ZIMMERMANN, H. J.: Analyse, Beschreibung und Optimierung von unscharft formulierten Problemen. *Zeitschrift für Operations Research*, 21, 1977, č. 1, s. 1–18.

- [13] ŠIMKOVIC, J.: Systémové prístupy modelovania. Bratislava, Edičné stredisko VŠE 1978 (učebný text).
- [14] ZADEH, L. A.: Fuzzy Sets. Information and Control, 8, 1965, s. 338-353.
- [15] ZADEH, L. A.: Poňatije lingvističeskoj peremennoj i jego primenenije k priňatiju približnych rešenij. Moskva, Mir 1976 (preklad z angličtiny).

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ В УПРАВЛЕНИИ

УНЧОВСКИ, Ладислав

Традиционная теория решения отличала 3 типа условий, при которых осуществлялось решение: условия определенности, риска и неопределенности. В последнее время отличаются в качестве особенного типа условий так наз. расплывчатые условия. Моделирование этого типа условий основывается на теории расплывчатых множеств.

В труде приводятся основные понятия теории расплывчатых множеств. Дефинируются расплывчатые множества и операции над ними. Особенное внимание уделяется расплывчатым функциям и лингвистическим переменным. Все понятия иллюстрируются примерами.

Цель статьи показать экономистам основные понятия теории расплывчатых множеств. Поэтому подробно анализируются преимущества и невыгоды этой новой теории. В заключении автор защищает точки зрения, что теория расплывчатых множеств, конечно, может способствовать решению прежде всего ситуаций, где расплывчатость имеет свои корни в семантической стороне проблемы, но, не решит ситуации, где расплывчатость является данной содержанием понятий.

NEW APPROACHES TO MODELLING IN MANAGEMENT

UNČOVSKÝ, Ladislav

By the traditional decision theory there are three types of decision conditions differentiated: certainty, risk and uncertainty conditions. In the last time there is a special type of conditions, so-called fuzzy conditions, differentiated. The modelling of this type of conditions is based on the theory of fuzzy sets.

In the article there are shown the basic concepts of fuzzy sets. Fuzzy sets and the operations above them are defined. Special attention is given to the fuzzy functions and linguistic variables. All concepts are illustrated by examples.

The task of the article is to show to the economists the basic terms of fuzzy sets' theory. Therefore, the possibilities of their application are at large specified. There are the advantages and disadvantages of that new theory analyzed. In the conclusion the author takes the attitude, that, however, the theory of fuzzy sets can contribute to the solving of first of all such situations, where the origin of the fuzziness is in the semantic aspect of the problem; nevertheless, it does not solve such situations, where the fuzziness is given by the contents of the concepts.

Vplyv súčasnej krízy buržoáznej politickej ekonómie na teórie optimálneho rastu

ANDRÁŠIK, Ladislav

I.

Koncom šesťdesiatych a začiatkom sedemdesiatych rokov sa začala otvorene prejavovať nová kríza celého buržoázneho ekonomického myslenia, predovšetkým jej abstraktne-logického prúdu. Je to kríza, ktorá sa často porovnáva s krízou buržoáznej ekonómie v tridsiatych rokoch, upozorňuje sa však na niektoré črty, ktoré ich od seba odlišujú. Ak kríza v tridsiatych rokoch pramenila z nespôsobilosti stať sa teoretickým základom štátnomonopolistickej regulácie ekonomiky, potom príčiny dnešnej krízy sa odvodzujú od neschopnosti súčasnej buržoáznej ekonómie prekonať *krízu štátnomonopolistickej regulácie*, ktorá sa najvykuklejšie prejavila pri riešení hospodárskych kríz z nadvýroby v rokoch 1969—1970, a najmä v rokoch 1973—1975.

Nová kríza buržoáznej politickej ekonómie sa vyznačuje i radom špecifických momentov a čiastkových znakov. Dnes sa buržoázni ekonómi čaraz viac zamýšľajú nad filozofickým a metodologickými otázkami rozvoja svojej vedy a viac analyzujú vývoj buržoáznej politickej ekonómie. Usilujú sa najmä odhaliť príčiny a nájsť východiská z krízy. Napriek tomu však nedospeli k nijakým reálnym východiskám. Naopak, buržázne ekonomické myslenie bezradne prešlapuje nad stále novými problémami a tým ukazuje svoju nespôsobilosť vybudovať teoretický systém, ktorý by umožnil vyvieť „vozidlo“ štátnomonopolistického regulovania z úvozu.

Pokračujúci proces samoučelného zdokonaľovania formálnologického aparátu ekonomického modelovania v duchu novopozitivistickej a operacionalistickej koncepcie vedy patrí medzi charakteristické črty súčasného vývinu buržoáznej politickej ekonómie. Samoučelnosťou rozumieme predovšetkým to, že veľká časť súčasných buržoáznych ekonomov nečerpá základnú motiváciu a inšpiračné podnety z reality priamo, ale väčšinou okľukou, pričom v prevažnej miere ich hľadá v samej on-

togenéze abstraktnologického prúdu súčasnej buržoáznej politickej ekonómie. Tento prístup k vedeckej práci ich unáša do oblasti pozitivistého či „neoracionalistického“ filozofovania o teoretických a metodologických otázkach rozvoja politickej ekonómie, aby potom na tejto základni „racionálne rekonštruovali“ ekonómiu podľa vzoru I. Lakatosa, alebo vybudovali novú „paradigmú“ v zmysle koncepcie T. Kuhna [4, s. 43, 173]. Na druhej strane ich tento prístup vzdalaže od skutočného, obsažného ekonomického výskumu, pričom prirodzene transformácia metód skúmania musí mať nevyhnutne spätný deformujúci vplyv na sám predmet tejto časti buržoáznej politickej ekonómie. Takýmto vývinom je najviac poznačený tradičný prúd abstraktnologickej ekonómie, tzv. akademická ekonómia. V etape rozkladu pozitivismu ako filozofického prúdu sú jeho prejavy v politickej ekonómii veľmi rôznorodé, diferencované a rôznym spôsobom transformované, pričom často vystupujú skryto, zaobalene, teda nenápadne. Medzi charakteristické črty pozitivistickej metodológie patrí i to, že presakuje do konkrétnych vied viacerými cestami a na niekoľkých úrovniach. Teda vôbec nejde len o to, že sa hypertroficky preferuje používanie formálnologického aparátu a súčasnej matematiky, ale najmä o to, *akým spôsobom* a s *akými cieľmi* a *dôsledkami* pre teoretické závery.

Trhlina medzi reálnymi potrebami politicko-ekonomického výskumu — ako odzrkadlenie reality kapitalistickej ekonomiky — a výstupmi abstraktnologického prúdu buržoáznej politickej ekonómie neustále narastá. Stáva sa, že mnohí ekonómi z obavy, aby neutrpela ich povest', nie sú ochotní podstúpiť riziko konfrontácie svojich teórií s praxou a radšej sa uchylujú síce k značne sterilnému, ale menej rizikóvemu akademickému teoretizovaniu. Z toho plynúca teoretická a metodologická deviácia má výrazne deformujúci vplyv na celú súčasnú buržoáznu politickú ekonómiu. Tak sa čoraz vypuklejšie stretávame s paradoxným javom, že na jednej strane rastie bezradnosť buržoáznej ekonómie ako celku pri vysvetľovaní súčasného rozporuplného pohybu kapitalistickej ekonomiky a pri teoretickom odôvodňovaní zásahov buržoázneho štátu do nej, kým na druhej strane rastie relatívny počet ekonómov, ktorí sa uzavierajú do „kabinetného“ teoretizovania.

V ostatnom čase sa v rámci abstraktnologického prúdu buržoáznej politickej ekonómie sformovalo niekoľko pomerne veľkých skupín ekonómov pestujúcich vysoko abstraktnú, krajne formalizovanú a symbolizovanú ekonómiu.

Združujú sa okolo takých teoretických časopisov ako Journal of Economic Theory, International Economic Review, Econometrica, Review of Economic Studies atď. Príznačné je aj to, že mená príslušníkov týchto skupín sa čoraz viac objavujú v obsahu špecializovaných odborných časopisov z oblasti aplikovanej matematiky, formálnej teórie riadenia, teoretickej kybernetiky, teórie systémov atď. Tento vážny transformačný proces, ktorý prebieha v jednej časti súčasnej buržoáznej politickej ekonómie, nemohli nechať bez povšimnutia ani buržoázni metodológovia a historici spoločenských vied.

V buržoáznej filozofii a metodológii spoločenských vied, ako aj medzi dejinami politickej ekonómie sa v ostatných rokoch veľa hovorí o „revolúcii“ v súčasnej buržoáznej ekonomickej vede, o vznikajúcej novej „paradigme“, programovotvornom vplyve uvedených skupín na dlhodobé smerovanie buržoázneho ekonomickeho výskumu. Všetky tieto tendencie sa osobitne úzko dotýkajú teórie optimálneho hospodárskeho rastu ako súčasťi abstraktnologického prúdu. Zároveň ide aj o tú oblasť, ktorá sa zaoberá otázkami optimálneho samočinného fungovania kapitalizmu ako dynamického systému. Ani jednu, ani druhú oblasť nemožno presne ohraničiť, obe sa navzájom ovplyvňujú a v niektorých smeroch prestupujú, dokonca v určitých častiach sú totožné. Podľa nášho názoru sú však natoľko závažné z hľadiska pochopenia terajšej etapy krízy buržoáznej politickej ekonómie, ako aj z hľadiska ďalšieho smerovania ekonomickeho výskumu kapitalistických krajín a kritiky celkovej buržoáznej politickej ekonómie, že sa s nimi treba sústredenejšie zaoberať.

Popri spomínanej tendencii prehlbovania formálnologickej a matematickej analýzy hypotetických konštrukcií a modelov existuje aj ďalšia tendencia, ktorá je tiež príznačná pre súčasné obdobie. Máme na mysli „napĺňanie“ priveľmi abstraktných modelov „reálnymi“ prvkami, ktoré — aspoň z hľadiska ich jazykovej podoby sa tak zdá — má toto akademické teoretizovanie približovať k realite. Uvedené napĺňanie sa týka tak celkových modelových konštrukcií, ako aj ich jednotlivých subsystémov. Osobitnú pozornosť marxistickej kritiky si zasluhuje transformačný, redukčný proces, v ktorom sa špecifickým spôsobom rekonštruujú niektoré čiastkové buržoázne teórie na matematický model, ktorý využíva najnovšie výtobytky aplikovanej matematiky. Práve v tejto oblasti buržoázneho ekonomickeho myslenia, v ktorej sa uskutočňuje pozitivistická rekonštrukcia verbálnej buržoáznej politickej ekonómie, sú skryté pramene niektorých nedorozumení týkajúcich sa vysvetlenia súčasnej krízy buržoáznej politickej ekonómie abstraktnologického zamerania. Kladieme tu osobitný dôraz na špecifickosť poznávacieho procesu, na osobitnú izolovanosť pozitivistickej gnozeológie od reality, ktorú nemôže prekenuť svojský empiricizmus vybudovaný ostatne na berkeleyovsko-humeovských základoch. Uvedená gnozeológia je ako celok príliš strnulá, preto nemôže vysvetliť protirečenia súčasného kapitalizmu. Axiomatizácia, formalizovanie a symbolizovanie, ktoré petrifikujú ekonomicke teóriu, menia ju na matematicky štruktúrované teleso, na algebraické grupy, okruhy či univerzálne algebry (a v tejto forme ustrnú), má za následok sublimáciu ekonomickeho obsahu. Spätná ekonomicke interpretácia a verifikácia takých modelov prebieha izolovane od pôvodných predpokladov, a preto ich deformuje.

Na základe novšieho vývinu tejto časti buržoázneho ekonomickeho myslenia ukazuje sa naliehavá potreba novo vymedziť pojem a hranice optimálneho hospodárskeho rastu. V marxisticko-leninskej kritike treba

viac pozornosti venovať historickej a teoreticko-metodologickej genéze zárodočných foriem teórií optimálneho ekonomického rastu, ich zdrojom a interakciám s ostatnými čiastkovými teóriami v rámci abstrakt-nologickeho prúdu buržoáznej politickej ekonómie. Osobitnú pozornosť treba podľa nášho názoru venovať kritickej analýze súčasnej etapy ich rozvoja, a najmä snahám a ich priblíženiu ku konkrétnej hospodárskej realite, lebo sa za nimi skrývajú rôzne neopodstatnené ilúzie a neraz priama apológia kapitalizmu.

Z hľadiska hlbšieho spoznania charakteru a obsahu súčasnej etapy krízy buržoáznej politickej ekonómie treba mimoriadnu pozornosť venovať vymedzeniu ich miesta pri formovaní hospodárskych politík, ich relatívnej úspešnosti, neúspešnosti, čo otvoreného bankrotu pri teoretickom odôvodňovaní alternatívnych hospodárskych politík konkrétnych buržoázných vlád. Na základe toho sa treba v rámci marxistickej kritiky usilovať o presnejšie vymedzenie a ocenenie ich miesta a podielu na súčasnej kríze buržoáznej politickej ekonómie ako celku.

II.

Súčasná buržoázna produkcia v oblasti optimálneho hospodárskeho rastu je mimoriadne rozsiahla a značne heterogénna. Existuje obrovský počet výskumných správ, teoretických statí a dnes už i desiatky monografií a monotematických zborníkov, ktoré v rôznych smeroch rozpracúvajú túto teoreticky i metodologicky veľmi zaujímavú problematiku. Pritom dnešné chápanie predmetu i metód teórie optimálneho hospodárskeho rastu sa v mnohých smeroch dosť značne odklonilo od pôvodných predstáv, zámerov a vymedzení základateľov jednotlivých vývinových smerov. Preto sa javí potreba presnejšie, v súlade s najnovším vývinom, vymedziť predmet a špecifické metódy buržoáznej teórie optimálneho hospodárskeho rastu a zohľadniť najmä zmeny, ktoré nastali v porovnaní s pôvodnými vývinovými líniami v období vzniku a počiatočného štádia rozpracúvania.¹

Na začiatku päťdesiatych rokov sa objavujú prvé pokusy o syntézu čiastkových teórií optimálneho hospodárskeho rastu do uceleného systému. Pritom treba vidieť, že i počas vývinu pred druhou svetovou vojnou presakovali do jednotlivých koncepcií teoretické a metodologické vplyvy z dvoch hlavných trendov abstrakt-nologickej buržoáznej politickej ekonómie z neoklasickej ekonómie a z keynesovstva.

Vývin buržoáznej teórie optimálneho hospodárskeho rastu najmä od počiatku šesťdesiatych rokov dokazuje, že pôvodné genetické línie sa postupne zblížujú a v niektorých prípadoch a čiastkových problémoch

¹ Celkovú genézu bužoázných teórií optimálneho hospodárskeho rastu sme sa pokúsili zachytiť v monografii [1]. Táto štúdia neobsahuje analýzu ich vývoja v sedemdesiatych rokoch.

sme svedkami ich vzájomného prekrývania, dokonca dublovania. Tento proces sa často uskutočňuje ako „kombinácia“ teoretických a metodologických prvkov Ramseyho a Neumannovho modelu optimálneho rastu, ako aj vo forme riešenia zložitejších úloh a modelov využívaním predchádzajúcich výsledkov dosiahnutých v rámci prvotných foriem teórie optimálneho rastu a ich skĺbenia s aparátom modernej matematiky a s formálnou teóriou rozhodovania. „Kombinačnej“ činnosti v širšom zmysle slova predchádzajú pokusy o transkripciu pôvodných modelov pomocou vzájomného zamieňania analytického aparátu a teoretických prvkov jednotlivých koncepcií. K takým pokusom radíme Samuelsonov linearizovaný prepis Ramseyho modelu, jeho dezagregáciu a rozloženie do jednotkových časových úsekov (uplatnenie diskrétného prístupu), dynamizovanie Leontieffovej statickej sústavy pomocou neumannovskej metodológie, využitie aparátu klasického variačného počtu a Pontrjaginovho „pricipu maxima“ pre dôkaz vety o magistrálach atď. [2; 5; 6].

Ak máme charakterizovať vývoj buržoáznych koncepcií optimálneho hospodárskeho rastu v rovine samovývoja tejto teórie, nemožno opomenúť jednak úsilie o vzájomné „zblížovanie“ teoretických a metodologických prvkov, ktoré vznikli ešte v rámci prvotných teórií, a najmä úsilie o komplexnú syntézu všetkých čiastkových koncepcií a ich „obohacovanie“ o nové teoretické poznatky abstraktnologického prúdu buržoáznej politickej ekonómie (hlavne o výsledky aplikovanej matematiky, teórie systémov, rozhodovania, teórie optimálneho riadenia atď.). Sedemdesiate roky sa vyznačujú úsilím o vytvorenie relatívne homogénnej teórie optimálneho rastu, ktorá sama seba nazýva „hamiltonovskou“ dynamikou (matematická teória optimálneho rastu v úzkom zmysle slova). Na druhej strane ide o konštituovanie teórie optimálneho samočinného fungovania kapitalistickej ekonomiky ako dynamického systému, ktorá často skromne vegetuje pod spoločných názvom „makroekonomika“ či „makroekonomická politika“ a tiež intenzívne využíva výdobytky aplikovanej matematiky, teórie rozhodovania, teórie diferenciálnych hier atď.² (teória optimálneho rastu v širšom zmysle slova).

Správne charakterizovať novší vývin teórií optimálneho hospodárskeho rastu nemožno bez hodnotenia ich vzťahu k hospodárskej realite, či podľa toho, ako verne ju odzrkadľujú. Možno sa stretnúť jednak s prejavmi neopodstatneného opojenia z možností využívať teóriu rastu pre teoretické odôvodňovanie hospodárskych politík i samotnej eufórie z hospodárskeho rastu v určitých kapitalistických krajinách, na druhej strane v ostatnom čase sme svedkami vytriezovania a ústupu „na vopred pripravené pozície“ kabinetnej matematickej teórie.

² Problematike „hamiltonovskej dynamiky“ bolo venované jedno celé číslo časopisu *Journal of Economic Theory* (1976, č. 1, február, zv. 12). Veľmi široko rozpracovaný systém optimálneho fungovania kapitalistickej ekonomiky ako adaptívneho (samooptimalizujúceho sa) systému nájdeme v knihe [7].

Charakteristickou črtou tohto vývinu je úplný prechod na štýl aplikovanej matematickej teórie (či formálnej teórie). To sa odzrkadľuje napríklad v tom, že sa v nej zavádza špeciálny matematický (formálny) jazyk skladajúci sa jednak z písmen a symbolov „abecedy“, jednak zo slov (termínov) „slovníka“. Vytvára si teda špeciálny register písmen a symbolov, ako aj register termínov a pomocou nich tretí register výpovedí či tvrdení. Tieto tri registre tvoria špeciálny jazyk extrémne formalizovanej ekonomickej teórie.

Dalšou charakteristickou črtou tohto vývinu popri používaní matematického jazyka je používanie množiny podmienok a axióm a množiny pravidiel odvodzovania. Veľmi typické pre teórie takéhoto druhu je používanie špeciálnych matematických operácií, kalkuloval atď. Prísne sa v nich narába predovšetkým s axiómami, o pravdivosti ktorých sa nepochybuje. Na rozdiel od toho register podmienok (najmä počiatočných), tvrdení a vzájomných vzťahov, ktoré sú späté s aplikáciou teórie na konkrétny prípad, je variabilnejší. Chceme zdôrazniť, že tento spôsob vyjadrenia ekonomickej teórie je veľmi vhodný pre situácie, v ktorých sa riešia problémy zdokonaľovania plánovitého riadenia ekonomiky rozvinutej socialistickej spoločnosti. Ide najmä o problémy organizačného premostenia medzery medzi centrálnym subjektom riadenia a technickými prostriedkami riadenia (výpočtovou technikou atď.). Paradoxom tohto vývoja je, že ani úzko špecializovaná formálna teória, jej izolovaná ontogenéza sa nevmetstí do vlastného rámca, rozbieha škrupinku samoúčelného teoretizovania a sama ukazuje cestu k plodnej aplikácii v oblasti centralizovaného plánovitého riadenia ekonomiky. To však presahuje hranice buržoázneho ekonomického myslenia.

V šesťdesiatych rokoch sa buržoázny výskum problematiky optimálneho hospodárskeho rastu uberal v podstate dvoma cestami:

Po prvé, konštruovali sa modely, v ktorých ide o matematické vyhľadanie a určenie najlepších prechodových režimov zo zadaných východiskových štruktúr do koncových štruktúr, pričom dôraz sa kladie najmä na vlastnosti stability riešení technologických množín (skrývajú sa najčastejšie pod pojmom „teória magistrál“).

Po druhé, konštruovali sa modely, ktoré majú určitým spôsobom maximalizovať definovaný „blahobyť“. Pritom pre obe cesty je charakteristické, že sa nezostáva len v pozícii povrchovej „deskriptívnosti“, ale nastolujú sa otázky „riadenia“ a „riaditeľnosti“ abstraktných modelov optimálneho hospodárskeho rastu. Inými slovami, ide o presnejšiu a obsažnejšiu definíciu riadiacich parametrov, ktoré sa dostali do modelov rastu aplikáciou jednotlivých postupov matematickej teórie optimálneho riadenia, ako napríklad Pontrjaginovho „princípu maxima“, dynamického programovania, teórie diferenciálnych hier a podobne.

Koncom šesťdesiatych rokov úsilie o preskúmanie možnosti „riadenia“ a špecifických otázok „riaditeľnosti“ abstraktných modelov optimálneho hospodárskeho rastu viedlo napríklad k zavedeniu „peňaží“, „účastí“ a iných aktív do modelov rastu, ktoré boli predtým „reálne“. V tomto období sa začínajú v literatúre objavovať aj modely optimálneho hospodárskeho rastu; tieto sa rozkladajú na určité podsystémy, ktoré sú ekonomicky obsažnejšie opísané (t. j. popri technicko-ekonomických, bilančných aspektoch obsahujú aj niektoré konkrétne sociálne a politické stránky javov a procesov), než boli napríklad pôvodné agregátne modely rastu (prevažne neoklasického charakteru). Za inováciu treba v tomto prípade považovať aj spôsob prepojenia podsystémov medzi sebou, a to tak v zmysle systémovom, ako aj z hľadiska morfológického (štruktúrneho). Modely, ktoré máme na mysli, spravidla sa skladajú z troch blokov (podsystémov): z domácností, podnikateľskej sféry a štátu (jednak ako vlastníka, a predovšetkým ako fiškálne, resp. peňažnej inštitúcie — podľa toho, či ide o autorov keynesovského alebo neoklasického „vierovyznania“). V tomto prípade sa riadiace parametre modelov optimálneho rastu interpretujú ako čiastkové „hospodárske politiky“: emisná politika, operácie na voľnom trhu, štátny dlh, daňová politika, štátne in-

vestovanie atď. Prirôdzené, dôsledkom tohto „obohacovania“ modelov rastu je okrem iného aj otvorenie pomerne širokého kanálu pre prenikanie čiastkových teórií, ktoré sa explicitne zaoberajú uvedenými otázkami, čo neraz zásadne koriguje obsah i metódy teórie optimálneho rastu. Nie však natoľko, aby sa podstatnejšie zmenil pôvodný charakter teórie optimálneho rastu, najmä jej formalizovaná a symbolizovaná podoba. Práve naopak, čiastkové teórie, ktoré priberajú pre „obohatenie“ pôvodných modelov, musia podstúpiť akúsi očistnú procedúru, v ktorej sa zbavia nadbytočného verbálneho „balastu“, t. j. nejednoznačnosti verbálneho jazyka, aby nenarušili formálnu a symbolizovanú homogenitu modelov. Preto také modely nemôžu verne odzrkadľovať historicky sa meniacu a antagonizujúcu protirečivú objektívnu realitu kapitalistickej ekonomiky. V dôsledku pretrvávajúcej antinómie medzi logickým a historickým jednostranne vysvetľujú len niektoré stránky spoločensko-ekonomického pohybu — logické dominuje nad historickým. V tomto zmysle možno konštatovať, že naďalej pretrvávajú „deľba práce“ medzi abstraktnologickým prúdom (reprezentovanom v tomto prípade teóriou optimálneho hospodárskeho rastu) a sociálno-ekonomickým prúdom súčasnej buržoáznej politickej ekonomie. Z toho vyplýva, že protirečenia štátnomonopolistického regulovania, krach štátnomonopolistických nástrojov a postupov chcú riešiť zase len na pôde formálnej logiky bez toho, aby tu bolo cieľavedomé úsilie prekročiť rámec abstraktnej analýzy ako určitého — sice veľmi dôležitého — stupňa poznávacieho procesu, avšak stupňa, ktorý je len jedným z ostatných.

Charakteristickou črtou prvej cesty rozvíjania modelov optimálneho hospodárskeho rastu je využívanie predovšetkým takých stavebných prvkov, ktoré patria do neumannovskej línie. V rámci týchto výskumov sa ďalej prehĺbuje a zdokonaľuje metodológia magistrál pomocou modernej aplikovanej matematiky. Jej typickou črtou je, že asimiluje ekonomický obsah tak keynesovskej teórie ekonomického rastu, ako aj neo-neoklasickej teórie, aj keď ich v mnohých prípadoch odlišne, novým, t. j. špecificky formálnym spôsobom explikuje. Tento vývin smeruje k vytvoreniu teórie rastu mnohosektorovej ekonomiky so zabudovanými riadiacimi parametrami, stochastickými prvkami, pričom sa ponechávajú aj tradičné prvky „konkurenčnej“ ekonomiky. Úsilie smeruje k dosiahnutiu širokej všeobecnosti modelov a vysokého stupňa „exaktnosti“, ale najmä k akejsi unifikácii teórií kapitálu, výroby, spotreby, zamestnanosti, inflácie atď., pod kupulou teórie rastu, resp. „intertemporálnej“ všeobecnej rovnováhy, čo sa často používa ako synonymum prvého názvu. Nech už sú východiskové predpoklady jednotlivých modelov akokoľvek odlišné (pravdaže v hraniciach danej „paradigmy“), spoločným predmetom skúmania je otázka matematickej stability dlhodobej rovnováhy stáleho stavu v abstraktných mnohosektorových modeloch. Predstavitelia teoretického myslenia tohto druhu, združení okolo amerického ekonóma K. Shella, nazývajú intertemporálne mnohosektorové modely *hamiltonovským dynamickým systémom* alebo jednoducho *hamiltonovskou ekonomikou*.

Toto je podľa nášho názoru príznačnou črtou celej teórie optimálneho hospodárskeho rastu, hoci v najzreteľnejšej podobe vystupuje práve v prípade Shellovej skupiny. Máme na mysli predovšetkým asimiláciu fyzikálnych determinančných postupov.

Z hľadiska širšieho filozoficko-metodologického hodnotenia determinácie pohybu ekonomického systému, ktorý používa buržoázna teória rastu, je v podstate totožná s determináciou pohybu vo fyzike. Preto je iste na mieste konštatovanie, že v prípade buržoáznych teórií rastu ide o neadekvátnu hypertrofiu fyzikálneho determinizmu so silným sklonom k mechanizmu.

Pokiaľ ide konkrétne o prípad hamiltonovskej ekonómie, je to viac než evidentné. Napríklad v klasickej (t. j. Newtonovej) mechanike sú zavedené dve všeobecné metódy určenia pohybu. Je to jednak *lagrangeovská dynamika*, ktorá používa Langrangeovu funkciu (lagrangian), jednak *hamiltonovskú dynamiku*, ktorá používa Hamiltonovu funkciu (hamiltonian).³

Rovnice pohybu v mechanike môžu byť odvodené z rôznych variačných princípov aplikovaním klasickeho variačného počtu (napr. D'Alembertov a Hamiltonov princíp). Prípoeme si, že tieto prístupy boli asimilované i v abstraktnej teórii optimálneho hospodárskeho rastu. I vo všeobecnej teórii optimalizácie hospodárskeho rastu totiž existuje hamiltonian (aj lagrangian), ktorý vedie k podobným rovniciam, ako sú Hamiltonove rovnice pohybu v mechanike (pravda, ich interpretácia vo fyzike je, pokiaľ ide o zmyslovú konkrétnosť, názornejšia, kým v ekonómii je vysoko abstraktná).

Hamiltonovský dynamický systém označuje zmiernená skupina ekonomov konkurenčným systémom v tom zmysle, že vyplýva z dokonalého predvídania nulového zisku a z rovnováhy na trhu cenných papierov. Okrem toho aj preto, že vyhovuje podmienkam Malinvaudovej efektívnosti a zároveň i Eulerovým podmienkam (v prípade klasickeho variačného počtu), alebo ešte všeobecnejším nárokom Pontrjaginovho princípu maxima (v prípade aplikácie neklasickeho variačného počtu). Modely sú častejšie budované ako systémy s diskretným časom, najmä keď predmetom záujmu (cieľom rastu) nie je maximalizácia spotreby, ale celkovej výroby. Na druhej strane, keď cieľom rastu je optimálna spotreba, bežnejšie sa používa spojitá analýza.

V modeloch uvedeného druhu je Hamiltonova funkcia konvexná podľa konjugovaných (momentálnych cien) a konkávna v stavových premenných (v bežných cenách). Inými slovami, existuje tu duálny vzťah medzi Hamiltonovou funkciou a technológiou modelu, s čím súvisí aj možnosť uplatnenia aparátu pre určenie sedloveho bodu.

V mnohosektorových modeloch rastu, v ktorých je cieľom maximalizácia nediskontovanej spotreby (t. j. prípad trajektórií „zlatej“ miery), stacionárny bod je zároveň sedlovým bodom bežnej (momentálnej) hodnoty Hamiltonovej funkcie.⁴ Na rozdiel od toho, v prípade nezáporného diskontovania (t. j. prípad modifikovaných trajektórií „zlatej“ miery), stacionárny bod nemusí byť sedlovým bodom Hamiltonovej funkcie. Kladná časová preferencia totiž stláča asymptotickú (magistrálovú) úroveň spotreby a kapitálu a môžu nastať rôzne paradoxné situácie. Ide napríklad o existenciu viacnásobných magistrál, či už stabilných alebo labilných, prípadne viacnásobných sedlových bodov atď. [5, s. 141]. Napríklad zavedenie dodatočných premenných do modelu rastu rozmnžuje existenciu viacnásobných magistrál a fluktuáciu ekonomiky okolo *optimálnych stacionárnych bodov*. Vo väčšine prípadov stabilný optimálny stacionárny bod nemusí ani existovať.

³ Pozri prílohu ku knihe [1, s. 291-317].

⁴ Treba poukázať na to, že pri dostatočne všeobecnom prístupe je matematická stránka stacionárnych riešení v troch pôvodných teóriách optimálneho hospodárskeho rastu (Ramsey, Neumann, „golden rule“) temer totožná — všade ide o sedlový bod. Preto keď ide o vývoj matematických metód, použitých v týchto teóriách, ani nemáme námietky proti konštatovaniu, že tu prebehla určitá syntéza. Skutočne Ramseyho Bliss, neo-neoklasická trajektória „zlatej“ miery a neumannovská magistrála (turnpiku), zavedená Samuelsonom, sú identické v tom, že pre prípad nulového diskontovania sú vlastne všetky *sedlovým bodom*. Ako ukázal P. A. Samuelson [9], v súlade s klasicou Poincarého vetou, že charakteristické korene variačného systému nezávisiaceho od času v stacionárnom bode vytvárajú páry s opačnými znamienkami, pohyb nepríliš vzdialený od sedloveho bodu (blissu, turnpiku alebo trajektórie „zlatej“ miery), je *retazkového typu*. Pokiaľ však ide o ekonomický obsah uvedených teórií, nemôže ísť o syntézu, pretože predstavuje heterogénnu zmes rozličných častkových ekonomických teórií eklekticky a často násilne pozliepanú pomocou matematiky.

Novšie výskumy *globálnej asymptotickej stability* viacsektorových modelov optimálneho hospodárskeho rastu sa vyznačujú zavádzaním prvku neurčitosti do modelov.⁵ Také modely sa podstatne odlišujú od uvedených deterministických modelov K. Shella a jeho kolegov. V *stochastických* modeloch rastu s nezáporným diskontovaním budúcich užitočností, ktoré v ostatných rokoch rozpracúvajú napr. M. Majumdar, W. A. Brock, R. Radner, L. Mc Kenzie a ďalší, ide predovšetkým o získanie určitých základných vlastností (matematického modelu) pre dlhodobý horizont analýzy. Hľadajú sa napríklad podmienky, ktoré zaručujú, že asymptotické správanie optimálnych trajektórií, ktoré závisia od rozloženia náhodných vektorov kapitálových zásob, nebude viazané na východiskové podmienky.

Ďalší problém v týchto modeloch sa týka dôkazu existencie stochastického rovnomerného rastu (*steady state*), napr. v situácii, keď optimálna trajektória v podmienkach neurčitosti je opísaná markovovskými procesmi. Prítom stochastický rovnomerný rast definuje M. Majumdar [6] tak, že ide o rozloženie pravdepodobností optimálnych kapitálových zásob, ktoré zostáva v čase invariantné, t. j. nezávislé od argumentu času. Na základe týchto vlastností sa potom snažia odvodiť magistrálovú vetu (turnpike theorem) v podmienkach neurčitosti.

Ak o deterministických modeloch tvrdíme, že sa stále viac zamotávajú do peripetií matematicko-modelovacích problémov bez toho, aby sa ich autorom darilo postúpiť aspoň o krok pri vysvetľovaní objektívnej reality, potom v prípade stochastických modelov to platí ešte viac. Predstavitelia tejto triedy modelov rastu používajú toľko špecifických predpokladov, že napokon v rôznych špecifických situáciách, umelých matematických systémoch, nemajúcich nič spoločné s reálnou ekonomikou, načisto sa stráca vlastný predmet analýzy. Horko ťažko vysvetlia, ako funguje ich špecifický model, nevedia však nič povedať o fungovaní konkrétnej ekonomiky v dlhodobom pohľade, hoci zavedením neurčitosti „priblížil“ realite.

III.

Druhá cesta výskumu problematiky optimálneho hospodárskeho rastu v buržoáznej politickej ekonómii, ako sme už naznačili, sústreďuje sa najmä na otázku dôkazov možnosti optimálneho dlhodobého fungovania kapitalistickej ekonomiky ako dynamického systému. Ide tu o uplatnenie agregovaného prístupu, hoci novšie modely sú „decentralizované“, t. j. skúma sa decentralizované správanie *troch* základných *pod-systémov* v modeli optimálneho dynamického fungovania: *domácností, podnikov* a *štátu*. Tieto modely, na rozdiel od modelov „hamiltonovskej dynamiky“, sú spravidla lepšie vyargumentované po politickoekonomickej stránke.

⁵ Podobným spôsobom sa rozpracúvala *teória rozhodovania* a *teória hier*. V konfliktných situáciách totiž často nastávajú prípady, keď vplyvy nedovoľujúce jednoznačne určiť dôsledok rozhodnutia majú náhodnú povahu. Protihráč je v tomto prípade považovaný za určitý druh náhodného mechanizmu, ktorý volí svoje rozhodnutia podľa daného rozloženia pravdepodobností. Ak hráč, ktorý je na ťahu, toto rozloženie *pozná*, vzniká situácia, ktorá sa nazýva *rozhodovanie pri riziku*. Naopak, ak toto rozhodovacie subjekt nepozná, ide o *rozhodovanie pri neurčitosti* [3].

Pre väčšinu modelov dynamického fungovania sú spoločné tieto východiskové predpoklady (niektorí autori hovoria dokonca o axiómoch): 1. V systéme je zaručené súkromné vlastníctvo výrobných prostriedkov. 2. Modelová ekonomika sa skladá z troch podsystémov: domácnosti, podnikov a štátu a z rôznych vzťahov (fyzických a informačných) medzi nimi. 3. V modeloch sú spravidla zavedené ideálne peniaze typu „purely fiat“, pričom všetky peniaze sú v domácnostiach. 4. Popri peniazoch sú v ekonomike aj cenné papiere, ktoré sú hodnotovo totožné s jednotkami fyzického kapitálu. 5. Fyzický kapitál je v podnikoch, ktoré ich kryjú emisiou cenných papierov. 6. Konanie agentov (domácností, podnikov a štátu) je špecificky určené, predpokladá sa napr., že všetci konajú v podmienkach dokonalej informovanosti, alebo sa rozhodujú v podmienkach rizika, neurčitosti, „krátkozrakého“ dokonalého či iného predvídania atď., vo filozofickom zmysle „racionálne“ (teleologicky). 7. V modelovej ekonomike je umožnené, aby si domácnosti požičiavali prostriedky tak, že emitujú cenné papiere (t. j. obligácie v rovnakej hodnote ako účastiny), kryté budúcimi očakávanými dôchodkami, avšak celková čistá suma účastín domácností a štátu musí byť spravidla rovnaká agregovanej kapitálovej zásobe všetkých podnikov. 8. Spotrebné statky nie sú trvácne, t. j. musia sa ihneď spotrebovať, či už v domácnostiach, alebo ich kupuje štát. 9. Kупuje a predáva sa za momentálne ceny (konkurenčné).

Aby sme získali celkovú predstavu, ako funguje dynamický systém tohto druhu, budeme stručne charakterizovať úlohy a funkcie jednotlivých subsystémov. V uvedených modeloch sú štátu uložené takéto úlohy: emitovať peniaze, obchodovať s účastinami, vyberať dane, kupovať spotrebné statky atď. Tieto činnosti, to sú vlastne *páky*, s ktorými štát nepriamo riadi celý systém v smere dosahovania cieľov hospodárskej politiky.

Najzložitejšiu a najrozvetvenejšiu funkciu v modeloch dynamického fungovania majú *domácnosti*. Zhromažďujú peniaze a účastiny, kupujú spotrebné statky od podnikov, predávajú prácu podnikom, platia dane štátu a prijímajú od štátu tzv. transferné platby. Domácnosť v každom časovom momente plánuje svoju súčasnú a budúcu spotrebu a držbu aktív (peňazí a účastín). Riadi sa *cieľovou funkciou*, t. j. maximalizuje funkcionálu užitočnosti, pričom zachováva ohraničenia systému a východiskové konštanty. V podstate platí, že táto plánovacia činnosť je v uvedených modeloch v súlade s celým doterajším vývinom, najmä s ramseyovskou líniou teórie optimálneho hospodárskeho rastu. Pravda, prostredie, v ktorom jednotlivé domácnosti fungujú, je oveľa zložitejšie ako v jednoduchých agregátnych modeloch optimálneho hospodárskeho rastu, lebo závisí jednak od činností ostatných domácností, ale aj od agregovaných výsledkov činností štátu a podnikov.

Cieľom *podnikov* je maximalizovať zisk v dlhodobom horizonte plánovania. Vyrábajú spotrebné statky, ktoré predávajú domácnostiam a štátu a pre seba vyrábajú investičné statky. Od domácností kupujú prácu a svoju fyzickú kapitálovú zásobu kryjú emisiou účastín.

Celé fungovanie modelu v dlhom časovom období závisí potom od súbežného správania všetkých subsystémov. Základnou otázkou v týchto modeloch je skúmanie dynamickej rovnováhy a jej stability. Pritom sa tu môžu aplikovať rôzne viac alebo menej rozvinuté techniky, ktoré boli vyvinuté v abstraktnologickom prúde buržoáznej politickej ekonomie, od komparatívnej statiky, po aplikovanie súčasných výdobytkov

teórie diferenciálnych hier. Osobitnou témou v týchto modeloch je skúmanie efektu „hospodárskej politiky“, resp. skúmanie efektívnosti jednotlivých nástrojov štátnomonopolistického regulovania, ako sa prejavujú v dlhodobom správaní systému. V tejto súvislosti sa v jednotlivých modeloch možno stretnúť so skúmaním vplyvu „peňažných politik“, vplyvu „operácií na voľnom trhu“, štátnych dotácií a iných výhod poskytovaných podnikom, daňovej politiky, manévrovania so štátnym dlhom a podobne. Ako vidieť, teória optimálneho dynamického fungovania kapitalistickej ekonomiky asimilovala celý rad čiastkových teórií neoklasického, keyneseovského i neomonetaristického charakteru. Preto pri ich kritickej analýze treba z tejto skutočnosti vychádzať. Na druhej strane, po formálnej stránke tieto modely sú v plnom súlade s terajším rozvojom aplikovanej matematiky a väčšina autorov zostala na platforme neopozitivistickej teórie a metodológie.

Súčasná buržoázna teória optimálneho hospodárskeho rastu zostáva naďalej heterogénnou eklektickou zmesou rôznych čiastkových teórií a prúdov abstraktnologického smeru súčasnej buržoáznej politickej ekonómie. Jej hlavnou rozpoznávacou črtou je rozbujný matematický aparát, prílišná pozornosť venovaná náležitému matematickému odôvodňovaniu predpokladov, zachovávaní požiadaviek formálnej logiky pri súbežnom zanedbávaní, až úplnej ignorancii otázok obsažnej, historicko-genetickej analýzy kapitalizmu.

Väčšina súčasných modelov optimálneho hospodárskeho rastu sa úplne odtrhla od analýzy konkrétnej ekonomickej reality, realizuje sa pri riešení rôznych matematických peripetií svojich umele vykonštruovaných modelov. Takto sa teória optimálneho rastu postupne premieňa na formálnu logiku (chápanú neopozitivisticky) intertemporálnej alokácie zdrojov a na aplikovanú matematiku. Kríza tejto teórie je v tom, že z dnešnej situácie už neexistuje nijaké východisko smerom k riešeniu reálnych ekonomických problémov dlhodobého vývinu, ktoré sa tak vypukle prejavili v sedemdesiatych rokoch. Prílišná špecializácia, osobné zameranie jednotlivých ekonómov jednoducho znemožňuje venovať sa iným otázkam, než je matematická analýza korektnosti umelých modelov. Z toho vyplýva, že uvedená teória nemôže nijako prispieť k riešeniu krízy súčasnej buržoáznej politickej ekonómie práve pre svoju pozitivistickú strnulosť. Ale aj úsilie asimilovať niektoré prvky širšej tradičnej buržoáznej politickej ekonómie v najnovších modeloch rastu je zároveň procesom ich deformácie, a preto ho nemožno pokladať za prínos k zvýšeniu relevantnosti. Osobitne sa tento záver týka problémov riadenia abstraktných modelov optimálneho ekonomického rastu. Moderný aparát matematickej teórie optimálneho riadenia, ktorý buržoázni ekonómi tohto smeru najčastejšie aplikujú, vyžaduje takú interpretáciu, ktorá je nezlučiteľná s kapitalistickým výrobným spôsobom. Predpokla-

dá totiž centrálné riadenie, pričom v súčasnej etape rozvoja tejto teórie sú najdokonalejšie rozpracované tie jej partie, ktoré predpokladajú direktívne riadenie (resp. prísne funkčnú závislosť). Tá je však najtypickejšia v technických systémoch, a preto je dosť charakteristické, že v doterajšej praxi sa najčastejšie stretávame práve s technickými aplikáciami matematickej teórie optimálneho riadenia.⁶ Centrálné riadenie makrosystému, ktorý by verne spodoboval kapitalistickú ekonomiku, je iluzórne i na vyššom stupni rozvoja uvedenej teórie. Ekonomická interpretácia parametrov riadenia matematického modelu ako nástrojov štátnomonopolistického regulovania, ktorá sa v ostatnom čase v teóriách buržoázných ekonómov čoraz častejšie vyskytuje, neznesie prísnejšiu kritiku ani v hypotetickej polohe, nieto v konfrontácii s praxou kapitalizmu sedemdesiatych rokov [8, s. 24-33]. V tom sa odzrkadľuje tiež jeden zo znakov súčasnej krízy tejto časti buržoáznej ekonomickej teórie: ustavičné zdokonaľovanie matematického aparátu analýzy nástrojov štátnomonopolistickej regulácie nevedie k zvýšeniu ich relevantnosti. Paradoxné je, že buržoázni ekonómi sa pomocou aparátu matematickej teórie optimálneho riadenia usilujú odstrániť následky, pričom nevidia (a v dôsledku svojej triednej, filozofickej a gnozelologickej obmedzenosti ani nemôžu vidieť), že tento aparát implicitne obsahuje východiská pre odstránenie príčin fluktuácie a oscilácie kapitalistickej ekonomiky. Riešenie je totiž v prechode na centralizované riadenie založené na spoločenskom vlastníctve výrobných prostriedkov. Tento jedine možný záver je však mimo obzoru buržoáznej politickej ekonómie.

V ekonomike, ktorá sa vyznačuje spoločenským vlastníctvom výrobných prostriedkov a centralizovaných plánovitým riadením, je však nevyhnutné rozpracovať princípy a spôsoby formalizovania procesov riadenia v podobe algoritmov a programov vhodných na konkrétne rozhodovanie. Tu je nevyhnutné rozpracovať aj matematický aparát, ktorý by to umožnil. Táto potreba je ešte znásobená čoraz masovejším zavádzaním automatizovaných systémov riadenia, ktorých efektívnosť, ako ukazujú najnovšie skúsenosti, je veľmi limitovaná práve matematickým zabezpečením riadenia, a nielen úrovňou výpočtovej techniky, ako sa to na prvý pohľad zdá. Preto je rozvoj matematiky v ekonomickej teórii rozvinutej socialistickej spoločnosti nielen plne opodstatnený, ale aj nevyhnutný. V tom je podstatný rozdiel oproti buržoáznym ekonomicko-matematickým modelom.

⁶ Ako je známe, najväčšie úspechy zaznamenala táto časť aplikovanej matematiky vo vojenskej a kozmickej technike. V súčasnosti sa čoraz viac stretávame s jej aplikáciami v riadení technologických procesov v hutníctve, v organickej chémii atď. Pri aplikácii na všeobecnejšie a zložitejšie štruktúrované systémy riadenia sa zvyčajne naráža na problémy kvantifikácie. Preto sa často stretávame s názormi, že táto teória má v zložitých systémoch len kvalitatívny či ilustračný význam.

Literatúra

- [1] ANDRÁŠIK, L.: Kritika buržoázných teórií optimálneho ekonomického rastu. Bratislava, Pravda 1978.
- [2] DORFMAN, R. — SAMUELSON, A. P. — SOLOW, R. M.: Linear Programming and Economic Analysis. New York, McGraw-Hill 1958.
- [3] FISHBURN, P. C.: Decision and Value Theory. New York, John Wiley 1964.
- [4] KUHN, T. S.: The Structure of Scientific Revolutions. Chicago, The University of Chicago Press 1973.
- [5] LIVIATAN, N. — SAMUELSON, P. A.: Notes on Turnpikes: Stable and Unstable. Journal of Economic Theory, december 1969.
- [6] MAJUMDAR, M.: Equilibrium in Stochastic Economic Models. In: Adaptive Economic Models. R. H. Day, T. Groves, eds. New York, Academia Press 1975.
- [7] MUSSA, M.: A Study in Macroeconomics. New York, North Holland 1976.
- [8] RAPOŠ, P.: Osobnosti krízového vývoja súčasného kapitalizmu. Nová mysl, 32, 4. 11. 1978.
- [9] SAMUELSON, P. A.: A Catenary Turnpike Theorem Involving Consumption and the Golden Rule. American Economic Review, 55, 1965, č. 3.

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННОГО КРИЗИСА БУРЖУАЗНОЙ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИИ НА ТЕОРИИ ОПТИМАЛЬНОГО РОСТА

АНДРАШИК, Ладислав

Автор анализирует новейшее развитие буржуазной теории оптимального экономического роста. Уделяет особенное внимание отражению этого развития в кризисе абстрактно-логического направления буржуазной политической экономики в 70-х годах. Показывает, что и новейшие виды развития этих теорий, как напр. „Гамильтонская динамика“ или концепция моделирования капиталистической экономики как динамической, самооптимизирующейся системы остались и в дальнейшем в плену неопозитивистических конструкций, очень отдаленных от капиталистической реальности. Поэтому они не в состоянии выполнять практическо-познавательные задания, которых ожидают от них в современном периоде. Таким образом они способствуют кризису всей современной буржуазной политической экономики.

INFLUENCE OF CONTEMPORARY CRISIS OF THE BOURGEOIS POLITICAL ECONOMY ON THE OPTIMAL GROWTH THEORY

ANDRÁŠIK, Ladislav

The author analyzes the last development of the bourgeois theory of the optimal economic growth. He takes special notice of the reflection of this development in the crisis of abstract-logical stream of the bourgeois political economy in the seventies. He shows that even also the newest development forms of these theories, for example the „Hamiltonian-dynamics“ or the conceptions of the capitalist economy modelling as dynamic self-optimizing system remained henceforth in the capture of neo-positivistic constructions, being very distant from the capitalist reality. Therefore, they cannot fulfill the practical-recognizing roles expected from them in the present time. By all that they contribute to the crisis of the contemporary bourgeois political economy as a whole.

Problémy racionálneho rozmiestňovania výrobných kapacít v rámci RVHP

BELOVIČ, Alexander

1. Objektívna nevyhnutnosť medzinárodného rozmiestňovania výrobných síl v rámci RVHP v podmienkach rozvoja medzinárodnej socialistickej ekonomickej integrácie

Pri správnom uplatňovaní i zohľadňovaní lokalizačných faktorov môže sa stať racionálne rozmiestňovanie výrobných síl v rámci oblasti alebo krajiny jedným z významných zdrojov zvyšovania ekonomickej efektívnosti investícií a tým aj rastu národného dôchodku. Ďalšie rezervy tohto zvyšovania v jednotlivých členských krajinách RVHP spočívajú aj v racionálnejšom rozmiestňovaní vybraných kapacít týchto krajín nielen pri zohľadňovaní lokalizačných faktorov používaných vnútri týchto krajín, ale aj z hľadiska potreby zabezpečenia efektívneho a dynamického rozvoja procesov medzinárodnej socialistickej ekonomickej integrácie (ďalej MSEI).

Podľa nášho názoru medzinárodné rozmiestňovanie výrobných síl v rámci RVHP možno chápať v širšom i užšom zmysle. V širšom zmysle týmto pojmom rozumieme taký druh rozmiestňovania výrobných síl, ktorý sa uskutočňuje relatívne samostatne príslušnými orgánmi jednotlivých členských krajín, ale výber umiestnenia stavieb sa volí aj s ohľadom na vzájomnú geografickú polohu dodávateľských i odberateľských krajín, čo je pre tieto krajiny ekonomicky výhodné, alebo sa priamo dohodne so zainteresovanými partnerskými krajinami (ropovody, plynovody, etylénovody, elektrické i dopravné stavby medzinárodného významu, spoločné vodné stavby a pod.). Vzhľadom na to, že podiel socialistického spoločenstva prevažuje (okrem RSR) na celkovom zahraničnoobchodnom obrate, ovplyvňuje to v určitej miere kritériá optimalizácie rozmiestňovania výrobných síl v RVHP. V užšom zmysle je to taký druh rozmiestňovania výrobných síl, ktorý je výsledkom vzájomnej dohody zainteresovaných členských krajín

RVHP v oblasti koordinácie ich investícií (dohody o rozmiestňovaní stavieb, budovaných spoločným úsilím zainteresovaných krajín RVHP rôznymi formami).

Pre urýchlenie procesu MSEI treba využívať aj racionálne rozmiestňovanie, teda brať do úvahy aj geograficko-lokalizačné faktory jednotlivých členských krajín RVHP. Z toho vyplýva, že ich treba dôkladne poznať. Jednou zo základných úloh racionálneho rozmiestňovania výrobných síl, tak v meradle jednotlivých národných — štátnych ekonomík, ako aj v rámci celého socialistického spoločenstva, a súčasne základným kritériom pri posudzovaní rôznych lokalizačných problémov je realizácia procesu MSEI.

Teritoriálne rozmiestňovanie výroby v socialistickom spoločenstve by sa malo uskutočňovať na základe racionálneho zohľadňovania prírodných i ekonomických podmienok jednotlivých socialistických národných ekonomík. Rozmiestňovanie výrobných síl rieši v súčasných podmienkach každý socialistický štát samostatne na svojom území. Územná štruktúra výroby sa rozvíja podľa národohospodárskych plánov danej krajiny ako jednotný systém. Hospodárska politika pri tomto rozmiestňovaní prihliada najmä na najvýhodnejšie prírodné podmienky z hľadiska danej výroby, na zdroje pracovných síl a ich kvalifikačnú štruktúru v určitých oblastiach, na disponibilné investičné zdroje a na predpoklady trvalého odbytu výrobkov. Z uvedeného vyplýva, že faktory racionálneho rozmiestňovania výrobných síl pôsobia v súčasnej etape rozvoja MSEI najmä v národnom meradle, čo je dôsledok toho, že jednotlivé socialistické štáty vstupujú do vzájomných vzťahov ako samostatní a navzájom nezávislí vlastníci všetkých výrobných prostriedkov i výrobkov vyrobených na území ich štátu.

Aj keď internacionalizácia hospodárskeho života utvára predpoklady na prekonanie obmedzenosti procesu tvorby hodnôt existujúcimi štátnymi hranicami, v súčasných podmienkach sa štátny rámec socialistického vlastníctva nielenže zachoval, ale určitým spôsobom je aj stimulujúcim výrobným činiteľom. Úroveň výrobných síl ešte nedosiahla stupeň rozvoja, aby štátna forma vlastníctva mohla byť jeho prekážkou. Z toho vyplýva, že jestvujú podmienky internacionalizácie výroby pri zachovaní štátneho vlastníctva.

Z našich úvah o charaktere socialistického štátneho vlastníctva výrobných prostriedkov vyplýva, že počítať v súčasnom období s nadnárodnými formami (t. j. bez súhlasu príslušných orgánov zainteresovaných krajín RVHP) rozmiestňovania výrobných síl v rámci socialistického spoločenstva je nereálne a akékoľvek pokusy v tomto smere môžu zapríčiniť len škodu pre vec medzinárodnej socialistickej ekonomickej integrácie.

Uvedená konštatácia neznamena, že procesy rozvoja MSEI nemajú žiaden vplyv na rozmiestňovanie výrobných síl v jednotlivých krajinách RVHP a na proces medzinárodného rozmiestňovania výrobných

síl v rámci celého socialistického spoločensva. Objektívne integračné procesy čoraz nevyhnutnejšie vyžadujú, aby národné orgány zohľadňovali vplyv vzájomnej medzinárodnej spolupráce na rozmiestňovanie výroby. MSEI prináša k národno-štátnemu aj internacionálny aspekt, ktorý sa v predchádzajúcej etape rozvoja spolupráce socialistických krajín ešte neprejavoval v oblasti rozmiestňovania výroby dostatočne silne.

MSEI ovplyvňuje rozmiestňovanie výroby dvojakým spôsobom:

a) ovplyvňuje rozmiestňovanie výrobných síl vnútri každej členskej krajiny;

b) ovplyvňuje rozmiestňovanie výrobných síl v medzinárodnom meradle — v rámci celého socialistického spoločenstva.

Medzinárodná socialistická deľba práce vytvára nové podmienky aj pre politiku racionálneho rozmiestňovania výrobných síl. Podstatne sa rozširuje predovšetkým sám horizont podmienok lokalizačnej politiky. Inak sa posudzujú koncepcie rozmiestňovania výroby, optimálne veľkosti výrobných kapacít a z nich vyplývajúce výhody veľkosériovej výroby. Tým je daná aj nevyhnutnosť formulovať nové kritériá a východiská pre analýzu ekonomickej efektívnosti investícií dôležitých plánovaných výrobných kapacít.

Široká hospodárska a dlhodobá vedecko-technická spolupráca medzi krajinami RVHP je novým dynamickým faktorom zdokonaľovania odvetvovej štruktúry výroby v týchto krajinách.

Výstavba a prevádzka mnohých závodov, pracujúcich prevažne pre vývoz, rast medzinárodnej špecializácie a kooperácie výroby, realizácia mnohých stavieb spoločným úsilím zainteresovaných členských krajín RVHP, ako aj rast dopravnej sústavy medzinárodného významu vplyvajú na procesy územnej diferenciacie výrobných síl a napomáhajú zdokonaľovanie oblastnej štruktúry národného hospodárstva týchto krajín.

Na rozmiestňovanie výroby vplýva nielen vývoz, ale aj dovoz určitých druhov surovín, palív výrobkov atď. „Príkladom môže byť vplyv dovozu surového cukru z Kuby do ZSSR, v dôsledku čoho cukrovary Ďalekého východu, Pobaltska, Severného Kaukazu dostali novú surovinovú základňu. V týchto oblastiach sa ukázalo účelné obmedziť alebo prerušiť pestovanie cukrovej repy“ [1; s. 75].

Na rozmiestňovanie výrobných síl vnútri jednotlivých členských krajín RVHP majú vo viacerých prípadoch podstatný vplyv spoločne dohodnuté riešenia. Napríklad medzinárodný ropovod Družba, plynovod Bratstvo, energosústava Mier, komplex petrochemických závodov, sústava etylénovodov, spoločná výstavba energetických diel na Dunaji a podobne sú výnimočne dôležité nové prvky ekonomicko-územného rozmiestnenia výroby v európskych krajinách RVHP, ktoré vznikli v procese rozšírenia a prehĺbovania dvojstranných, ale najmä mnohostranných hospodárskych vzťahov v rámci RVHP. Zásadný význam týchto stavieb spočíva predovšetkým v tom, že umožňujú pružnejšie manévrovať národnými zdrojmi a rozširovať ich objem.

Uvedené úvahy i príklady nám umožňujú tvrdiť, že v podmienkach MSEI sa vnútorné faktory, ktoré vplyvajú na oblastný rozvoj ekonomiky a na jej oblastnú štruktúru prostredníctvom rozmiestňovania výrobných síl, dopĺňajú vonkajšími ekonomickými faktormi.

Internacionalizácia hospodárskeho života v podmienkach MSEI vy-

voláva nevyhnutnosť riešiť problémy rozvoja i rozmiestňovania výroby v jednotlivých členských krajinách RVHP aj vzhľadom na spoločné záujmy celého socialistického spoločenstva. Začína rásť význam medzinárodnej socialistickej delby práce aj pri rozmiestňovaní výrobných síl.

Preto súhlasíme s citovaným názorom kolektívu československých i sovietskych vedcov: „V súčasnom období sa akýkoľvek plán na perspektívne rozmiestňovanie výroby v krajinách RVHP nemôže považovať za dokonalý a dostatočne podložený, pokiaľ neberie do úvahy medzinárodnú socialistickú delbu práce, ktorá sa stala silným činiteľom vnútorného rozvoja ekonomiky krajín a teritoriálneho rozmiestňovania ich výrobných síl. Aj opak je správny: Žiadna koncepcia rozvoja vonkajších ekonomických vzťahov s krajinami socialistického spoločenstva nemôže byť dokonalá bez analýzy ich teritoriálne rozmiestňovacieho aspektu“ [3; s. 30-31].

Rozvoj hospodárskej a vedecko-technickej spolupráce v socialistickom spoločenstve vedie k vytváraniu veľkých medzinárodných hospodárskych združení, k rastu zahraničnoobchodných stykov medzi krajinami RVHP, k rozširovaniu ich výrobo-technických stykov prostredníctvom špecializácie, kooperácie a kombinácie vo výrobe a technike. Proces rozvoja MSEI sa vyznačuje rozširovaním existujúcich a vytváraním nových medzinárodných hospodárskych organizácií krajín RVHP, ktoré by mali vo vymedzenej oblasti svojej činnosti aj spoločnú výstavbu, čo má tiež charakter medzinárodného rozmiestňovania výrobných síl a vedie k prehĺbovaniu integračných procesov.

Zafixovanie určitých výrobných funkcií v jednotlivých krajinách vytvára veľké možnosti koncentrácie špecializovanej výroby. Znamená to súčasne formovanie prvkov plánovitého rozmiestňovania výroby v medzinárodnom meradle, a to napriek tomu, že neexistujú spoločné národohospodárske plány a medzinárodné plánovacie orgány. Takéto riešenie problémov výrobnjej integrácie krajín RVHP vedie bezprostredne aj k regionálnej integrácii, keď integračné procesy vzájomnej hospodárskej i vedecko-technickej spolupráce krajín RVHP stávajú sa dôležitým, postupne silnejším faktorom rozvoja ekonomiky jednotlivých oblastí i centier.

Nevyhnutnosť medzinárodného rozmiestňovania výrobných síl v rámci socialistického spoločenstva je vyvolaná aj potrebou napomáhať plánovitú tvorbu medzištátneho hospodárskeho komplexu krajín RVHP. V podmienkach MSEI možno hovoriť nielen o priestorovej štruktúre jednotlivých národných ekonomík, ale aj o postupnej tvorbe jednotnej priestorovej štruktúry medzištátneho hospodárskeho komplexu celého socialistického spoločenstva. Ako základné prvky v ňom vystupujú národohospodárske komplexy i rozmiestňovanie jednotlivých odvetví a druhov výroby.

V dôsledku rozvoja spolupráce členských krajín RVHP v oblasti spoločnej plánovacej činnosti, ale aj dôslednejšieho zohľadňovania medzinárodných ekonomických i prírodných podmienok a stykov uskutočňuje sa postupné vzájomné prispôbovanie, adaptácia priestorových štruktúr jednotlivých národných ekonomík. Tento proces prebieha pomaly, pretože tu pôsobí veľká zotrvačná sila doterajšieho rozmiestnenia výrobných síl tak v národnom, ako aj v medzinárodnom meradle. Táto stabilita je veľká predovšetkým tam, kde je spojená s existenciou určitých prírodných zdrojov, s podmienkami zásobovania vodou, geografickou rozlohou atď. Sú prípady, keď určitým spôsobom rozmiestnené výrobné sily sa rozvíjajú v starých rajónoch, hoci podmienky vyvo-

lávajúce ich prvotnú lokalizáciu sa stratili. Oporou rozvoja danej výroby je už sama jej doterajšia existencia na určitom mieste (napr. textilné oblasti v ČSSR a v Poľsku.)

Vzájomné prispôsobovanie priestorových štruktúr národných ekonomík je možné iba vtedy, ak sa krajiny vzdajú autarkického prístupu k tvorbe národohospodárskych štruktúr. Takto sa vytvoria lepšie možnosti priestorovej koncentrácie jednotlivých druhov výrob v oblastiach, ktoré majú pre ňu optimálne podmienky. Súčasne sa vytvárajú aj možnosti budovania kapacít optimálnych, alebo takmer optimálnych veľkostí.

Z uvedených úvah vyplýva, že pre efektívnosť reprodukčného procesu každej členskej krajiny RVHP i celého socialistického spoločenstva je stále dôležitejšie, aby výrobné sily boli racionálne rozmiestnené v rámci celého územia RVHP. Preto je nepochybné, že racionálne medzinárodné rozmiestňovanie výrobných síl v rámci RVHP bude mať čoraz väčší význam pri zabezpečovaní maximálnej produkčnej spôsobilosti, výkonnosti i efektívnosti celého integrujúceho sa ekonomického organizmu socialistických štátov.

2. Lokalizačné faktory medzinárodného rozmiestňovania výrobných síl v rámci RVHP, problémy a zvláštnosti pri lokalizácii niektorých druhov výroby

Na medzinárodné rozmiestňovanie výrobných síl v rámci RVHP vplývajú v podstate tie isté lokalizačné faktory, ktoré ovplyvňujú rozhodovanie pri lokalizácii výroby v hraniciach jednotlivých krajín. Skúmanie ich vplyvu v rámci socialistického spoločenstva má niektoré zvláštnosti tak z hodnotového, ako aj naturálno-technického aspektu. V článku sa nezaobráame cenovými otázkami medzinárodného porovnávania výhod rôznych variantov rozmiestňovania výroby v rámci RVHP, ale venujeme pozornosť len hodnoteniu niektorých územno-technických a ekonomických hľadísk lokalizácie výroby.

a) Existujúce rozmiestnenie základných fondov v krajinách RVHP tvorí východisko aj pri medzinárodnom rozmiestňovaní novej výroby v rámci socialistického spoločenstva. Uvedený lokalizačný faktor má zotrvačnú úlohu pri lokalizácii novej výroby, a preto sa musí posudzovať komplexne s ostatnými činiteľmi pri plnení základných cieľov i záujmov celého spoločenstva.

b) Prírodné podmienky a stupeň ich priemyselného využívania v určitej krajine, predovšetkým náleziská surovín i vodohospodárske podmienky, majú vplyv na medzinárodné rozmiestňovanie výrobných síl v rámci RVHP. Racionálnejšie využívanie týchto zdrojov — ktoré sa nachádzajú len v určitých oblastiach a disponujú nimi len niektoré krajiny a oblasti — umožňuje zvyšovanie ekonomickej efektívnosti a pro-

duktivity spoločenskej práce pri medzinárodnom rozmiestňovaní výrobných síl v rámci RVHP.

c) Geografická poloha jednotlivých krajín a ich oblastí, vrátane dopravných podmienok, má veľký vplyv na medzinárodné rozmiestňovanie výrobných síl v rámci RVHP. Minimalizácia dopravných nákladov na prepravu exportných výrobkov bezprostredne závisí od reálnych vzdialeností a smerov prepráv. Aj v tejto súvislosti rastie význam efektívnosti rozmiestnenia kapacít v rámci RVHP.

Ako zdroj zvyšovania ekonomickej efektívnosti tu slúži využívanie vhodnej polohy, v dôsledku čoho sa dosahujú úspory na dopravných nákladoch. Z hľadiska objemu je to najväčší zdroj zvyšovania ekonomickej efektívnosti rozmiestňovania výroby. Na tento faktor sú rôzne odvetvia citlivé v rôznej miere. Najväčší vplyv má na tie odvetvia, ktoré vyžadujú veľké množstvá surovín, a na odvetvia, ktorých výroba je mnohotonážna, má veľké rozmery a jej produkty sa rýchlo kazia (potraviny, ovocie atď.).

Pre medzinárodné rozmiestňovanie výrobných síl v podmienkach rozvoja MSEI do popredia vystupujú tie lokalizačné faktory, ktoré jednak bezprostredne súvisia s ďalším efektívnym rozvojom medzinárodnej socialistickej delby práce, jednak napomáhajú vyrovnávanie ekonomickej úrovne štátov socialistického spoločenstva.

Na efektívny rozvoj medzinárodnej socialistickej delby práce vplýva celková úroveň rozvoja národného hospodárstva — najmä priemyslu — v jednotlivých krajinách RVHP, stupeň rozvoja ich infraštruktúry, zdroje pracovných síl a ich kultúrno-technická úroveň, ako aj faktory, ktoré napomáhajú ďalšie prehlbovanie spoločenskej delby práce.

Pre uľahčenie výberu optimálneho variantu rozmiestnenia jednotlivých výrobných síl v rôznych oblastiach jednej krajiny sa obyčajne spracúvajú systémy porovnateľných technicko-ekonomických ukazovateľov. Zdalo by sa, že podobné ukazovatele možno použiť bez problémov aj pri medzinárodnom rozmiestňovaní výroby v rámci RVHP. Ich vypracovanie a využitie je však spojené s niektorými problémami. Zvláštny problém spočíva v porovnávaní hodnotových ukazovateľov medzi jednotlivými zainteresovanými krajinami RVHP.

Dôležitú úlohu v racionalizácii medzinárodného rozmiestňovania výrobných síl v rámci RVHP má dlhodobá koordinácia vybraných odvetví a najdôležitejších druhov výroby. Táto úloha je osobitne aktuálna v súčasnom období v súvislosti s vypracúvaním dlhodobých cieľových programov spolupráce krajín RVHP v najdôležitejších odvetviach národného hospodárstva, keď bude treba rozhodovať aj o rozmiestnení stavieb budovaných spoločným úsilím zainteresovaných krajín a zosúladiť riešenie jednotlivých otázok rozmiestňovania výroby.

V procese spolupráce členských krajín RVHP v oblasti plánovacej činnosti vzniká nevyhnutnosť aj určitých variantov lokalizácie výrobných nielen v makromeradle (v akej krajine budovať ten alebo onen závod), ale aj vnútri krajín, pričom sa nenarúšajú

práva vlastníctva na výrobné kapacity i zdroje, zvrchované práva štátu na konečné riešenie otázky o umiestnení plánovaných stavieb. Ako príklad možno uviesť dohodu medzi ČSSR a NDR o spolupráci pri výrobe etylénu a výrobkov z neho. Keby sa československý závod na spracovanie etylénu nebol staval v Záluží, ale v Košiciach, bola by sa vylúčila efektívna možnosť prepravy československého etylénu do Böhle- nu v NDR, ktorý je blízko československých hraníc.

Pri výpočte možných variantov medzinárodného rozmiestňovania výroby v rámci RVHP by bolo potrebné zohľadniť aj komplexný efekt integračných opatrení, čo je však spojené s veľkými metodologickými ťažkosťami. Tieto sú podmienené nedokončenosťou výskumov v krajinách RVHP pri výpočte ekonomickej efektívnosti vonkajších ekonomic- kých vzťahov, najmä ich nových foriem. Samostatným a dôležitým problémom je vplyv spoločných stavieb i ostatných stavieb integračnej spolupráce v oblasti materiálnej výroby i dopravy na komplexný roz- voj ekonomických oblastí i určenie príslušného ekonomického efektu.

Za optimálny variant medzinárodného rozmiestňovania výroby v rám- ci RVHP, a teda aj investícií do toho alebo onoho druhu výroby treba považovať variant, ktorý zabezpečuje uspokojenie plánovaných per- spektívnych potrieb jednotlivých zainteresovaných členských krajín RVHP, prípadne celého socialistického spoločenstva, určitými výrobka- mi s minimálnymi úhrnnými nákladmi na ich výrobu a dopravu k spo- trebitelovi.

V perspektíve nevyhnutne vyvstane úloha rozpracovať racionálnu ge- nerálnu schému medzinárodného rozmiestňovania výrobných síl v rám- ci RVHP, a to na dlhodobú perspektívu. Bez tohto prístupu sa nemôže úspešne riešiť problém vytvorenia vysokoefektívnej štruktúry národné- ho hospodárstva všetkých štátov socialistického spoločenstva. „Aj keď v súčasnom období nedozreli ešte predpoklady pre vytýčenie podobnej úlohy, treba mať na zreteli, že generálna schéma rozmiestňovania vý- roby spoločným úsilím sa môže vypracovať oveľa skôr ako dlhodobý spoločný národohospodársky plán. Takáto generálna schéma by bola predplánovaným analyticko-prognostickým materiálom“ [2; s. 39].

Medzi zložité metodologické otázky pri medzinárodnom rozmiestňo- vaní výroby v rámci RVHP patrí určenie najefektívnejšej lokalizácie stavieb budovaných spoločným úsilím zainteresovaných krajín so zre- telom na záujmy všetkých spolupracujúcich štátov. Tento problém sa rôzne prejavuje v rôznych odvetviach priemyslu i pri rôznych druhoch výroby.

Pri medzinárodnom rozmiestňovaní výroby surovinových a palivovo- energetických odvetví je ich lokalizácia vo väčšine prípadov predurče- ná geografiou prírodných zdrojov. Napriek tomu majú uvedené odvet- via niektoré zvláštnosti, ktoré treba brať do úvahy pri riešení rôznych lokalizačných úloh v meradle socialistického spoločenstva. Zo spomína- ných zvláštností vyberáme najmä tieto:

— nerovnomerné rozmiestnenie prírodných energetických zdrojov; v štruktúre energetických zdrojov väčšiny európskych krajín RVHP prevláda uhlie (BLR, MLR, NDR — hnedé uhlie, ČSSR a PNR — kamenné a hnedé uhlie); v Rumunsku je vysoký podiel ropy a zemného plynu, ale je nedostatok kvalitného uhlia;

— technologické i ekonomické zvláštnosti elektrickej energie ako nositeľa energie a schopnosť jej veľmi rýchlej prepravy na veľké vzdialenosti; vysoká efektívnosť jej využitia v porovnaní s využívaním iných nositeľov energie;

— technicko-ekonomické a technicko-geografické prednosti paralelnej práce spojených energetických sústav celoštátnych i medzinárodného významu (možnosť vzájomnej pomoci pri nepredvídaných okolnostiach, výhody sezónnej výmeny elektrickej energie medzi krajinami).

Na rozmiestňovanie závodov v odvetví hutníctva železa veľmi vplývajú špecifické zvláštnosti rozvoja tohto odvetvia, medzi ktorými treba vyčleniť najmä dve:

— úzka súvislosť hutníctva železa s palivovo-energetickou a surovinovou základňou;

— kombinácia metalurgických výrobných podnikov v rámci jedného podniku.

Uvedené zvláštnosti vo veľkej miere predurčujú rozmiestnenie metalurgických závodov na území jednotlivých krajín. V medzinárodnom meradle nemajú tieto zvláštnosti vo všetkých prípadoch rozhodujúci význam, lebo dôležité korektúry vnáša špecifikum vytvorenej spolupráce krajín RVHP. Medzinárodná socialistická delba práce poskytuje široké možnosti pre zvyšovanie ekonomickej efektívnosti investícií do hutníctva železa, a to prednostným rozmiestnením výroby surovín i palív v krajinách s najlepšimi prírodnými i ekonomickými podmienkami. Vzájomne odsúhlasená spoločná prognóza i dlhodobý plán rozvoja umožňujú vypracovanie perspektívnej schémy rozvoja hutníctva železa v krajinách RVHP. V takejto schéme možno načrtnúť aj rozmiestňovanie nových optimálne veľkých závodov s úplným metalurgickým cyklom, so zreteľom na možnosti efektívnej ťažby a prepravy palív i surovín v krajinách RVHP, ako aj výstavbu kapacít na spracovanie železa, valcovní i rúrovní, určených na výrobu špecializovaných výrobkov.

Zvláštnosť súčasnej etapy rozvoja strojárstva spočíva v tom, že efektívne využívanie novej vysokovýkonnej techniky je možné len v špecializovaných podnikoch, optimálnych alebo takmer optimálnych veľkostiach, ktoré sú medzi sebou vzájomne prepojené kooperačnými vzťahmi i odbytom hotových výrobkov a kde súčasne existuje aj vysoká priestorová koncentrácia výroby.

Pri určovaní zvláštností medzinárodného rozmiestňovania strojárskej výroby v rámci socialistického spoločenstva treba brať do úvahy zvláštnosti organizácie výroby v rôznych odboroch, ako aj štruktúru každého výrobného odboru s cieľom zabezpečiť optimálne zladenie výroby i spotreby strojov, zariadení, prístrojov i tovarov hromadnej spotreby.

V ostatnom čase už zreteľne vidieť tendenciu zvyšovania vzájomných dodávok strojov i zariadení medzi krajinami RVHP. Nehľadiac na to, že podiel prepravných nákladov v cenách strojárskych výrobkov je pomerne malý, ich absolútne veľkosti sú veľké, a preto ich treba započítvať do rôznych ekonomických prepočtov.

Geografické problémy, ktoré sprevádzajú rozvoj medzinárodnej technologickej integrácie v chemickom priemysle, majú pre jednotlivé krajiny RVHP rôzny charakter i zložitosť. Hlavná úloha tu spočíva v nájdení optimálneho variantu rozmiestnenia technologicky vzájomne zviazaných chemických výrobných podnikov.

Vo väčšine prípadov sa medzištátna kooperácia výroby v chemickom priemysle na základe technologicky spojených výrobných vzťahov bude vytvárať pravdepodobne v pohraničných oblastiach, ktoré majú vhodné podmienky pre rozvoj príslušných chemických výrobní.

Môže nastať aj taká situácia, keď sa zvlášť výhodné ekonomicko-geografické faktory pohraničnej oblasti menia na svojrázny impulz pre rozpracovanie takej technologickej schémy fungovania vzájomne zviazaných výrobní, ktorá by v maximálnej miere využívala prednosti existujúcich geografických podmienok. Jednako aj v tomto prípade hlavným kritériom priaznivosti takýchto podmienok zostanú technologicke možnosti, určené úrovňou rozvoja súčasnej vedy a techniky.

Medzinárodná technologická kooperácia v chemickom priemysle je úzko spojená s rozšírením siete rúrôvodov na dopravu malotonážnych chemických polovýrobov. Použitie špeciálnych rúrôvodov z kvalitných i vhodných materiálov urýchľuje prepravu polovýrobov a podstatne rozširuje rádius technologických kooperačných vzťahov medzi chemickými podnikmi jednotlivých krajín. V súčasných podmienkach sa stáva reálnym budovanie siete veľkých medzištátnych produktovodov, umožňujúcich spojiť podniky tých krajín, ktoré majú priaznivé podmienky pre výrobu cenných polovýrobov hromadnej spotreby, so závodmi iných krajín, kde sa špecializujú na ich ďalšie spracovanie.

Perspektívy prehĺbovania medzištátnej technologickej kooperácie v chemickom priemysle sa prejavujú aj v možnosti vybudovať obrovské petrochemické komplexy, ktoré budú kolektívnym vlastníctvom socialistických krajín.

3. Niektoré otázky medzinárodného rozmiestňovania výrobných síl v rámci susediacich pohraničných oblastí krajín RVHP

Európske krajiny RVHP sa z geografického hľadiska vyznačujú tým, že veľká časť ich pohraničných oblastí sa vzájomne dotýka, čo vytvára výhody podnecujúce rozvoj ich vzájomnej spolupráce.

— Susediace pohraničné oblasti krajín RVHP majú prvoradý význam pre utváranie prvkov medzinárodnej infraštruktúry, ako prostriedkov zabezpečujúcich bezprostrednú prepravu tovarov, osôb a informácií medzi susediacimi krajinami. Ide najmä o vybudovanie spojovacích ciest, spojovacích káblov, liniek vysokého napätia, ropovodov, plynovodov, regulovanie riek a o iné zariadenia.

— Susediace pohraničné oblasti krajín RVHP vytvárajú predpoklady aj pre spoločné a efektívnejšie využívanie tých vodných i ostatných energetických zdrojov, ktoré sú rozmiestnené v blízkosti štátnych hraníc. Týka sa to aj spoločného využívania nálezísk nerastných surovín v týchto oblastiach. V tejto súvislosti chceme zdôrazniť, že minimalizácia dopravných nákladov z hľadiska socialistického spoločenstva sa často môže dosiahnuť len vtedy, keď budú surovinové základne krajín RVHP zabezpečovať zásobovanie priemyslu v najbližšie umiestnených oblastiach týchto krajín, bez ohľadu na existujúce štátne hranice. Ide o myšlienku racionálnejšieho využívania prírodných zdrojov toho, čo možno nazvať „prirodzenou ekonomickou zónou“, ktorej zdroje určujú ekonomické hranice tejto zóny, často odlišné od politicko-administratívnych hraníc, vytvorených z iných než ekonomických hľadísk.

— Susediace pohraničné oblasti krajín RVHP umožňujú aj efektívnejší rozvoj medzinárodnej špecializácie a kooperácie výroby medzi susednými krajinami RVHP, pretože vytvárajú lepšie predpoklady na organizovanie efektívnejšej automobilovej prepravy medzi kooperujúcimi podnikmi, na zvyšovanie operatívnosti stykov medzi nimi, na znižovanie dopravných nákladov, ako aj na urýchľovanie obehu obratových prostriedkov dodávaných podľa dohody o kooperácii. Takto rozvoj medzinárodných kooperačných vzťahov podnikov nachádzajúcich sa v susediacich pohraničných oblastiach krajín RVHP umožňuje z hľadiska priestorového lepšie intenzifikovať vzájomné integračné vzťahy v podnikovej sfére.

— Zvlášť efektívne sú úzke ekonomické kontakty v tých odvetviach výroby, ktoré sú spojené prepravou lacnejších hromadných výrobkov alebo surovín (výroba stavebných hmôt alebo rýchlokaziacej sa poľnohospodárskej produkcie, zeleniny, ovocia, mlieka a podobne.) V pohraničných oblastiach sa takisto intenzívne môžu rozvíjať rôznorodé miestne styky v kooperácii výroby, v rozvoji miestnej výmeny tovarov, v riešení vodohospodárskych problémov atď.

— Susediace pohraničné oblasti krajín RVHP umožňujú aj rozvoj pohraničnej „kyvadlovej“ (každodennej) imigrácie pracovných síl, ktorá má celý rad predností pred dlhodobým odchodom robotníkov z jednej krajiny do druhej (možnosť obísť výstavbu bytov a iných komunálnych zariadení, a vyhnúť sa ťažko prekonateľnej jazykovej bariére atď.).

Výhodná geografická poloha európskych krajín RVHP, vrátane ZSSR, vytvára dobré podmienky pre rozširovanie hospodárskej spolupráce medzi nimi. Využívanie uvedených výhod susediacich pohraničných oblastí bude tým plnšie, čím viac budú ekonomiky týchto štátov medzi sebou integrované. V podmienkach rozvoja MSEI ekonomicko-geografická poloha krajín RVHP má nové kvalitatívne stránky, čo vytvára možnosti pružnejšie manévrovať pri rozmiestňovaní výrobných síl vo väčšom priestore, ako je územie jednotlivých národohospodárskych komplexov.

Politicko-administratívne hranice často rozdeľujú oblasti využívajúce spoločné prírodné zdroje, ako aj územia, ktoré mali v minulosti úzke ekonomické styky. Hranica sa často nestotožňuje s jednotou fyzicko-geografických podmienok, konfiguráciou komunikačných sietí a podobne. V podmienkach rozvoja MSEI možno oslabiť negatívne vplyvy štátnych hraníc zdedených z minulosti na miestne hospodárske styky susediacich pohraničných oblastí krajín RVHP. Otvárajú sa široké možnosti rozvoja pohraničnej spolupráce susediacich socialistických krajín pre styky medzi priestorovo blízкими oblasťami susedných štátov. Územná blízkosť vytvára najvhodnejšie podmienky pre formovanie rôznorodých intenzívnych vonkajších ekonomických vzťahov medzi priľahlými územiaми susediacich krajín, ako aj pre koordinované rozmiestňovanie výrobných síl v týchto oblastiach.

Prostredníctvom medzinárodného rozmiestňovania výrobných síl v rámci susediacich pohraničných oblastí krajín RVHP sa umožňuje aj vytváranie spoločných priemyselných komplexov po oboch stranách hranice. Príkladom môže byť napr. komplex chemických výrob, vytváraný v súlade s olefinovým programom (ČSSR—NDR, MĽR—ZSSR). K podobným stavbám patrí aj medzištátny hydroenergetický uzol na Dunaji Džerdap [RSR—SFRJ]; vytvára sa bulharsko-rumunský hydrotechnický komplex v oblasti Islas—Somovit; sovietsko-rumunský hydrotechnický uzol v oblasti Stynka Kostešt na rieke Prut a iné.

Osobitný význam pri koordinácii hospodárskej politiky v susediacich pohraničných oblastiach krajín RVHP nadobúda v podmienkach rozvoja MSEI otázka medzinárodnej špecializácie a kooperácie výroby týchto oblastí a ich zosúladený rozvoj na oboch stranách štátnej hranice. Na základe dostatku prírodných zdrojov určitého typu alebo iných špecifických činiteľov, priaznivých pre rýchly rast niektorých druhov výrob v týchto oblastiach, podľa nášho názoru je potrebné koordinovane rozvíjať špecializáciu rozvojového zamerania danej oblasti s racionálnym využitím disponibilných zdrojov celého priľahlého územia z oboch strán štátnej hranice, čo by malo byť v spoločnom záujme oboch zainteresovaných krajín RVHP. Vedie to k intenzívnejšiemu rozvoju konkrétnych odvetví národného hospodárstva, prehĺbuje medzinárodnú socialistickú deľbu práce a celkove urýchľuje rozvoj oboch častí pohraničnej oblasti.

Dôležitým smerom racionalizácie medzinárodného rozmiestňovania výrobných síl v rámci RVHP môže byť spoločná prognóza rozvoja hospodárstva susediacich pohraničných oblastí krajín RVHP. V uvedenej prognóze by malo byť rozpracované najmä:

- optimálne vymedzenie rozlohy tých oblastí, v ktorých sa bude uskutočňovať spoločne dohodnutý rozvoj ekonomiky;
- charakteristika stavu a perspektívy medzinárodnej kooperácie v danej oblasti;
- vzájomné využitie prírodných a ekonomických zdrojov v susediacich pohraničných oblastiach;
- rozvoj dopravy, energetickej siete i štruktúry miest, ktoré sú dôležitým oporným bodom v rozvoji týchto oblastí;
- perspektívne plány investičnej výstavby a demografickej skladby týchto oblastí.

Racionálne využívanie území susediacich pohraničných oblastí krajín RVHP sa môže uľahčiť vypracovaním podrobnejších oblastných plánov a ich územno-technických podkladov, ako sú rajónové územné plány a iné predprojektové inžiniersko-plánovacie podklady, v ktorých sú rozpracované otázky rozmiestňovania výroby, osídlenia, komunikácií, rekreačných zón a ďalších územnoplánovacích prvkov.

Pre úspešné riešenie všetkých uvedených otázok sú nevyhnutné dôkladné spoločné výskumy zainteresovaných krajín RVHP a iné opatrenia potrebné pre vytvorenie zodpovedajúcich predpokladov. Predovšetkým je nevyhnutná analýza prírodných podmienok, ekonomických, demografických a technických predpokladov každej časti susediacich pohraničných oblastí a určenie hlavných zvláštností ich účasti v medzinárodnej socialistickej deľbe práce. Je to dôležité aj preto, lebo na vytváranie ekonomickej úrovne krajín RVHP budú mať čoraz väčší vplyv najmä rozdiely v prírodných, demografických a technicko-ekonomických podmienkach, čo si vyžaduje ich podrobnú analýzu a komplexnú evidenciu v procese spoločnej plánovacej činnosti.

Z doteraz uvedených úvah o možnostiach využívania rozmiestňovania vyplýva, že racionalizácia rozmiestňovania výrobných síl tak v národnom, ako aj medzinárodnom meradle v rámci RVHP, vrátane aj susediacich pohraničných oblastí krajín RVHP, je dôležitým faktorom zvyšovania ekonomickej efektívnosti investícií a je aj jedným zo základných smerov, na ktorý by sa mala v podmienkach rozvoja MSEI zameriavať koordinácia investícií štátov socialistického spoločenstva.

Literatúra

- [1] Otraselevaja socialističeskaja integracija. Moskva, Nauka 1976.
 [2] Spolupráca štátů RVHP v oblasti plánovací činnosti [Teoretické základy]. Praha, Academia 1975.

ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ В РАМКАХ СЭВ

БЕЛОВИЧ, Александр

Одним из возможных инструментов повышения экономической эффективности капитальных вложений стран-членов СЭВ может быть также более рациональное размещение избранных мощностей этих стран с учетом аспектов международной социалистической экономической интеграции. В статье исследуются, главным образом, следующие вопросы:

- обоснование объективной необходимости международного размещения производительных сил в условиях развития МСЭИ;
- локализационные факторы международного размещения производительных сил в рамках СЭВ, их проблемы и особенности при размещении некоторых видов производства;
- некоторые вопросы международного размещения производительных сил в рамках соседствующих пограничных областей стран СЭВ.

THE PROBLEMS OF RACIONAL DISTRIBUTION OF PRODUCTIVE CAPACITY IN CMEA

BELOVIČ, Alexander

One of the possible instrument of the improvement of the economic effectiveness of the investitions of CMEA-countries there is also a more rational allocation of selected capacities of these countries considering the aspect of international socialist economic integration. In the given article there are first of all the following problems investigated:

- motivation of the objective necessity of the international allocation of productive forces in the frame of CMEA in the conditions of the development of international socialist economic integration;
- localization factors of the international allocation of productive forces in the frame of the CMEA, their problems and particularities in connection with the localization of some kinds of production;
- some problems of the international allocation of productive forces in the frame of the neighbouring border-regions of the CMEA-countries.

Možnosti skúmania úrovne zahraničného obchodu pomocou štruktúrnych bilancií

MICHNÍK, Lubomír

Z lineárnych modelov aplikovaných v oblasti zahraničného obchodu sa okrem modelov lineárneho programovania používa štruktúrna analýza (často hovoríme o medziodvetvovej analýze alebo analýze medziodvetvových vzťahov).

Na rozdiel od modelov lineárneho programovania, v tomto prípade nejde o modely optimalizačné, ale analytické, ktoré sú zamerané na sledovanie podmienok rovnováhy v rámci určitého relatívne obmedzeného systému (podniku, odboru, národného hospodárstva).

Vzhľadom na to, že prvé práce z aplikácie medziodvetvového modelu boli zamerané na národné hospodárstvo, a napokon i teraz majú medziodvetvové modely na tejto úrovni prioritné použitie, analýzu v našom príspevku sme tiež zamerali na národohospodársku úroveň. Treba však vedieť, že v súčasnom období sa podnikové či odborové medziodvetvové modely stávajú dôležitým nástrojom ekonomickej analýzy.

Analýza vývozných možností a zisťovanie dovozných potrieb je dôležitou úlohou pri plánovaní hospodárskeho rozvoja, osobitne v tých krajinách, v ktorých zahraničnoobchodná výmena má dôležité miesto.

1. Začlenenie dovozu v štruktúrnych bilanciách a modeloch

Štruktúrna bilancia je šachovnicová tabuľka, ktorú tvoria štyri kvadranty (štvrtý kvadrant sa nezostavuje, ide v ňom o spotrebu primárnych zdrojov v sektoroch konečnej spotreby).

I. kvadrant predstavuje systém výrobcov tovarov a služieb, II. kvadrant zahŕňa sektory, ktoré spotrebúvajú finálnu produkciu a III. kvadrant obsahuje hodnotu pridanú spracovaním.

Každý kvadrant má určité horizontálne a vertikálne členenie, preto v každej štruktúrnej bilancii musia platiť dva druhy rovníc, a to: *rovnice rozdelenia a produkcie* (riadkové) a *rovnice nákladové* (stĺpcové).

Spôsob začlenenenia dovozu do štruktúrnych bilancií a modelov je v zá- sade determinovaný dvoma faktormi: po prvé, významom zahraničného obchodu pre analyzovanú krajinu a po druhé, schopnosťou informačnej základne poskytnúť potrebné údaje o dovoze. (Čím je krajina závislej- šia od dovozu, tým viac rastie záujem o prehĺbenie analýz zahraničného obchodu; rozhodujúce však je, aby boli k dispozícii potrebné infor- mácie.)

Aby sme mohli charakterizovať vzájomné súvislosti medzi domácou výrobou a dovozom, je účelné definovať *výlučný* a *doplňkový* dovoz.

Výlučným (nekonkurenčným) dovozom sa rozumie dovoz takého to- varu, ktorý sa v tuzemsku nevyrába (nie sú k tomu vhodné prírodné alebo technické podmienky). Takýto tovar nemožno teda nahradiť do- mácou produkciou. Výlučný dovoz sa môže spotrebovať buď na výrobu niektorého tuzemského výrobku, alebo môže byť predmetom konečnej spotreby. Možno povedať, že domáca výroba i finálna spotreba vyvolá- vajú nevyhnutnosť výlučného dovozu.

Doplňkový (konkurenčný) je taký dovoz, ktorý možno nahradiť do- mácou produkciou.

Je zrejmé, že domáca výroba závisí predovšetkým od výlučného do- vozu, a nie od doplnkového, ktorý môže substituovať z vlastných zdro- jov. Opačne povedané, výlučný dovoz je funkciou domácej výroby, ale doplnkový dovoz je autonómny, od domácej výroby nezávislý. Mohla by vzniknúť námietka, že doplnkový dovoz je postrádateľný, a navyše robí krajinu odôvodnene závislou od zahraničia. Takáto námietka by zrejme negovala efekty medzinárodnej delby práce a výhody medziná- rodnej integrácie.

Vymedzenie výlučného a doplnkového dovozu umožňuje zaradenie dovozu do štruktúrnych bilancií a modelov, a to tak, že celý dovoz po- važujeme buď za dovoz výlučný, alebo za dovoz doplnkový. (Existujú i ďalšie možnosti kombinácií, s ktorými v tomto prípade neuvažujeme.)

Rozdelenie na výlučný a doplnkový dovoz sa často používa a má ne- sporný význam pri *statickej analýze minulého vývoja*, lebo ex post sa dá dostatočne presne určiť, ktoré tovary boli pre národné hospodárstvo výlučným dovozom a ktoré nie. Rozdelenie ex post sa však nemôže po- užiť mechanicky pri prognózovaní vývoja, pretože vývoj techniky a technológie významne mení povahu (čo sa týka výlučnosti) niektorých dovozov. Stáva sa, že tovar, ktorý bol výlučným dovozom, krajina zač- ne vyrábať sama, čím sa výlučný dovoz mení na doplnkový, alebo sa tovar dokonca prestane dovážať. Môže však nastať aj opačný prípad, keď krajina z dôvodov vyššej efektívnosti zastaví výrobu nejakého výrobku, ktorý čiastočne dovážala, a potrebu potom kryje výlučným dovozom.

Poznamenávame, že pri tovaroch, ktoré sú predmetom výlučného do- vozu, môžu vzniknúť problémy pri ich zaraďovaní do odvetví či odbo- rov práve preto, lebo ide o tovary doma nevyrábané, ktoré prípadne nie sú uvedené v jednotnej používanej klasifikácii.

Kvůli názornosti uveďme příklad. Předpokladajme, že štatistická evidencia poskytuje o dovoze údaje podľa jednej z týchto schém:

Schéma A

Celkový dovoz podľa odvetví, ale bez špecifikovania jeho ekonomického určenia

Dovoz začlenený do odvetvia	Hodnota dovozu
1	50
2	150
3	—
Spolu	200

Schéma B

Celkový dovoz členený podľa ekonomického určenia

Odvetvie	Odberateľské odvetvie (pre výrobnú spotrebu)			Osobná a spoločenská spotreba	Dovoz spolu
	1	2	3		
1	10	20	10	10	50
2	30	70	—	50	150
3	—	—	—	—	—
Spolu	40	90	10	60	200

Schéma C

Doplňkový a vylučný dovoz členený podľa ekonomického určenia

1. Doplňkový dovoz

Odvetvie	Odberateľské odvetvie (pre výrobnú spotrebu)			Osobná a spoločenská spotreba	Dovoz spolu
1	10	10	10	5	35
2	10	50	—	35	95
3	—	—	—	—	—
Spolu	20	60	10	40	130

2. Vylučný dovoz

Odvetvie	Odberateľské odvetvie (pre výrobnú spotrebu)			Osobná a spoločenská spotreba	Dovoz spolu
1	—	10	—	5	15
2	20	20	—	15	55
3	—	—	—	—	—
Spolu	20	30	—	20	70

Podľa toho, ktorá zostava je k dispozícii, volí sa typ štruktúrnej bilancie. Ak máme iba zostavu A, celý dovoz sa považuje za doplnkový; naopak, v prípade zostavy B je dovoz výlučný; a naopak, ak je k dispozícii zostava C, bilanciu možno zostaviť kombinovaním doplnkového a výlučného dovozu.

a) Bilancia a modely s doplnkovým dovozom

Bilancia tohto typu sa podstatne nelíši od základnej bilancie. Rozdiel je iba v tom, že sa v nej eviduje v osobitnom stĺpci alebo v osobitnom riadku celkový dovoz; jeho odrátaním od zdrojov dostaneme domácu produkciu. V tejto bilancii je dovoz evidovaný v predposlednom a domáca produkcia v poslednom stĺpci, ktoré sú v porovnaní so základnou bilanciou pridané. Ináč sú spomínané bilancie úplne totožné.

Sústava rovníc rozdelenia produkcie v tomto prípade vyjadruje, že výrobná spotreba plus konečná spotreba sa rovná domácej produkcii zväčšenej o dovoz. Matematicky pre i -té odvetvie to vyjadríme takto:

$$W_i + Y_i = X_i + D_i$$

V maticovom tvare má táto sústava zápis

$$A \bar{X} + \bar{Y} = \bar{Y} + \bar{D} \quad (1. 1)$$

kde

\bar{X} — stĺpcový vektor domácej produkcie,

\bar{Y} — stĺpcový vektor konečnej spotreby,

\bar{D} — stĺpcový vektor dovozu,

A — matica technických koeficientov,

$W_i = \sum x_{ij}$ — objem dodávok i -tého odvetvia pre výrobnú spotrebu všetkých odvetví výrobného systému.

Z rovnice (1. 1) vychádzame pri riešení jednotlivých typov úloh, ktorými chceme demonštrovať využitie skúmaného typu bilancie pre riadiace a plánovacie účely.

Ak uvažujeme, že v niektorom z nasledujúcich rokov má skúmaný ekonomický systém vyrobiť celkovú produkciu určenú vektorom \bar{X} a uskutoční sa dovoz daný vektorom \bar{D} , potom konečnú spotrebu \bar{Y} vypočítame pomocou rovnice

$$\bar{Y} = (E - A)\bar{X} + \bar{D} \quad (1. 2)$$

Ak predpokladáme, že skúmaný systém uskutoční dovoz daný vektorom \bar{D} , pričom do konečnej spotreby musí dodať produkciu \bar{Y} , potom veľkosť domácej produkcie je daná vektorom \bar{X} , ktorý je daný rovnicou

$$\bar{X} = (E - A)^{-1}(\bar{Y} - \bar{D}) \quad (1. 3)$$

Ak má výrobný systém vyrobiť celkovú produkciu \bar{X} a do konečnej spotreby má dodať produkciu určenú vektorom \bar{Y} , potrebný dovoz \bar{D} dostaneme z rovnice

$$\bar{D} = \bar{Y} - (E - A) \bar{X} \quad (1.4)$$

Stručne sme naznačili iba typické úlohy z oblasti analýzy zahraničného obchodu, ktoré sú v odbornej literatúre rôznym spôsobom modifikované. Niekedy sa napr. zavádzajú dovozné koeficienty, určujúce potrebu dovozu na jednotku produkcie príslušného odvetvia. Pri konkrétnych analýzach majú však tieto koeficienty značné nevýhody, a to najmä tú, že sú málo stabilné, lebo dovoz závisí nielen od potrieb krajiny, ale aj od situácie na zahraničných trhoch, ktorá je vzhľadom na konjunktúrne zmeny kapitalistického hospodárstva veľmi menlivá.

b) Bilancia a modely s výlučným dovozom

Tento typ bilancie je pomerne náročný na informačnú základňu, lebo predpokladá poznať aj ekonomické určenie dovozu, teda nielen to, produkcia ktorých odvetví sa dováža, ale aj ktoré odvetvia, resp. sektory konečnej spotreby ju spotrebúvajú (pozri uvedenú schému B).

Dovoz nie je rozdelený na doplnkový a výlučný, celý dovoz sa považuje za výlučný, t. j. aj prípadné tovary, ktoré majú charakter doplnkového dovozu, zahrňujú sa do výlučného dovozu (na rozdiel od predchádzajúcej bilancie, kde sa aj výlučný dovoz zahŕňal do doplnkového).

c) Bilancia a modely s výlučným a doplnkovým dovozom

Modely založené na štruktúrnej bilancii, v ktorej sa osobitne sleduje výlučný a doplnkový dovoz (pozri bližšie uvedenú schému C) majú prednosť v tom, že umožňujú skúmať práve tú časť dovozu, od ktorej domáca výroba bezprostredne závisí. Máme na mysli dovoz výlučný, ktorý nemožno nahradiť domácou produkciou.

Po formálnej stránke sa bilancia pre tento prípad podstatne nelíši od bilancie s výlučným dovozom. Po obsahovej stránke je rozdielna v tom, že

— v bloku domácej výroby zahŕňa aj doplnkový dovoz, ktorého celková výška sa eviduje v osobitnom stĺpci bilancie takým istým spôsobom ako v bilancii s doplnkovým dovozom; technické koeficienty zahŕňajú teda výrobnú spotrebu z domácej produkcie, včítane výrobné spotreby z doplnkového dovozu;

— výlučný dovoz sa eviduje v osobitnom bloku, zaradenom presne tak ako v bilancii s výlučným dovozom, kde však pod výlučným dovozom je uvedený aj doplnkový dovoz.

Doplňkový dovoz je tu vyjadrený vektorom \bar{D}_d , výlučný vektorom \bar{D}_v . Konečnú spotrebu z domácej produkcie predstavuje vektor \bar{Y} a konečnú spotrebu výlučného dovozu vektor \bar{Y}_v .

Sústavu rovníc rozdelenia produkcie tvoria dve podsústavy:

$$\begin{aligned} A\bar{X} + \bar{Y} &= \bar{X}\bar{D}_d \\ A_v\bar{X} + \bar{Y}_v &= \bar{D}_v \end{aligned} \quad (1.5)$$

Prvá sústava charakterizuje rozdelenie domácej produkcie, druhá rozdelenie produkcie z výlučného dovozu. Ekvivalentnými úpravami tejto sústavy rovníc ľahko dostaneme modely na riešenie jednotlivých typov úloh.

Uvedené bilancie a modely sa môžu po formálnej stránke upraviť rôznymi spôsobmi alebo doplniť ďalšími údajmi. Dosť často sa napr. hlbšie špecifikujú investície i niektoré zložky hodnoty pridanej spracovaním, najmä odpisy zo základných prostriedkov a mzdy charakterizujúce pracovné zdroje.

2. Analýza zahraničného obchodu na základe štruktúrnej bilancie.

Štruktúrne bilancie, v ktorých je osobitne evidovaný dovoz, poskytujú pomerne široké možnosti analýz pre určenie národohospodárskej efektívnosti vývozu a dovozu. Na meranie tejto efektívnosti sa používa celý rad tradičných ukazovateľov, no nie všetky možno vyrátať z údajov bilancie. Ide najmä o tie, ktoré vyžadujú hlbšie členenie produkcie, než je odborové členenie v bilanciách. Na druhej strane však na základe štruktúrnych bilancií možno konštruovať aj také zostavy ukazovateľov, ktoré sú z údajov bežného výkazníctva nerealizovateľné. Práve tie sa pokúsime stručne charakterizovať.

Z bežne používaných (tradičných) ukazovateľov efektívnosti zahraničného obchodu popredné miesto zaujímajú *ukazovatele devízového zhodnotenia* niektorých zložiek tuzemských nákladov. Ide predovšetkým o devízové zhodnotenie národnej (domácej) práce, tuzemských materiálových nákladov, dovážaných surovín a polotovarov a celkových výrobných nákladov. Pri týchto prepočtoch sa výsledky zahraničnoobchodných operácií vyjadrujú obyčajne v paritných cenách f_{00} štátna hranica a zložky nákladov v tuzemských cenách.

Pre konštrukciu týchto ukazovateľov sú údaje štruktúrnej bilancie vhodné preto, lebo

- sa počítajú z hodnotových údajov,
- možno ich počítat z agregovaných položiek.

Ukazovatele devízového zhodnotenia sa počítajú podľa vzorca:

$$DZ = \frac{V}{N}$$

kde V je hodnota vývozu a N sú príslušné náklady spojené s výrobou a predajom exportovaného tovaru. *Ukazovateľ devízového zhodnotenia* udáva, aký vývoz sa dosahuje vynaložením jednotkovej úrovne príslušnej nákladovej položky. Veľmi často sa používajú aj *ukazovatele devízového výnosu*, ktoré sú recipročnými hodnotami ukazovateľov devízového zhodnotenia. Takýto ukazovateľ udáva, aká kvantita príslušnej nákladovej položky je potrebná na dosiahnutie jednotkovej hodnoty vývozu.

Do skupiny netradičných ukazovateľov patria predovšetkým *ukazovatele priamej a celkovej dovoznej náročnosti produkcie* na jednotlivé zložky hodnoty pridanej spracovaním. Často sa ako samostatná zložka skúma dovoz (v danom prípade formálne chápaný ako primárny zdroj), počíta sa ukazovateľ dovoznej náročnosti vývozu, ktorý je významný pri posudzovaní výhodnosti vývozu jednotlivých tovarov. (Všeobecne je výhodnosť vývozu nepriamo úmerná dovoznej náročnosti vývozu.)

Ukazovatele odvodené zo štruktúrnej bilancie majú v porovnaní s tradičnými ukazovateľmi prednosť najmä v tom, že rešpektujú národohospodárske súvislosti. Osobitne významné sú pri plánovaní zahraničného obchodu najvyššími plánovacími orgánmi. Pre analýzy slúžiace operatívnym účelom však lepšie vyhovujú ukazovatele odvodené z údajov o individuálnych vývozoč, resp. dovozoch.

Pri používaní ukazovateľov odvodených zo štruktúrnej bilancie si však treba uvedomiť, že všetky vzťahy sú konštruované na podklade *lineárneho vývoja výrobnospotrebných relácií*, ktoré sa predpokladajú:

- medzi tuzemskou výrobnou spotrebou a tuzemským objemom produkcie,
- medzi časťou dovozu spotrebovanou vo výrobe a objemom tuzemskej výroby.

Pri analýzach si treba uvedomiť, že v skutočnosti tieto proporcie nie sú vždy lineárne. Jednu zo zložiek hodnoty pridanej spracovaním sú napr. odpisy zo základných prostriedkov, ktorých výška závisí predovšetkým od objemu základných fondov. Pri využívaní základných fondov nad dobu ich životnosti majú odpisy sklon k stabilnosti a na jednotku výroby klesajú, lebo základné fondy sú ešte stále produktívne. Prijatý predpoklad o linearite je tiež diskutabilný, pokiaľ ide o realizáciu medzi tuzemskou produkciou a tovarmi z doplnkového dovozu spotrebovanými vo výrobe. Doplnkový dovoz, najmä ak ide o dovoz z kapitalistických štátov, nahrádza sa postupne domácou výrobou, čím sa môže jeho rozsah znižovať aj pri raste výroby a predpoklad linearit sa silne narušuje.

Bolo by mylné domnievať sa, že ukazovatele efektívnosti vývozu a dovozu, odvodené zo štruktúrnej bilancie, poskytujú ucelený pohľad na efektívnosť. Treba si totiž uvedomiť, že sú značne ovplyvnené *cenovou sústavou*, ktorá je na zahraničných trhoch veľmi premenlivá, a túto okolnosť treba nevyhnutne brať do úvahy. Ďalej treba brať zreteľ na to, že pri používaní údajov bilancie sa vždy predpokladá konštantnosť (v čase) odvodených koeficientov, že bilancia poskytuje statický pohľad na prebiehajúce procesy, kým v skutočnosti majú charakter dynamický.

Štruktúrna bilancia umožňuje sledovať určitú stránku národohospodárskej efektívnosti, ale v záujme komplexného pohľadu je žiadúce doplniť z nej odvodené ukazovatele ďalšími, konštruovanými z doplnkových a hlbšie členených štatistických údajov.

Ukazovatele efektívnosti zahraničného obchodu, ktoré konštruujeme zo štruktúrnej bilancie, rozdeľujeme obyčajne do dvoch skupín. Do prvej patria ukazovatele charakterizujúce tvorbu devízového salda odvetví a do druhej ukazovatele, ktoré porovnávajú vývoz s tuzemskými nákladmi pripadajúcimi na vývoz.

a) Ukazovatele tvorby devízového salda

Devízovým saldom sa rozumie rozdiel medzi vývozom a dovozom odvetvia, takže

$$S_i = y_{v,i} - d_i$$

kde

S_i — devízové saldo i -tého odboru,

$y_{v,i}$ — jeho vývoz,

d_i — dovoz.

Pri výpočte tohto ukazovateľa sa predpokladá, že je k dispozícii bilancia s doplnkovým dovozom, v ktorej sa dovoz eviduje na samostatnom riadku, umiestnenom spravidla nad alebo pod tretím kvadrantom. Saldo S_i môže byť kladné alebo záporné — podľa toho, či vývoz prevyšuje dovoz alebo opačne.

Takto definované saldo má však pomerne malú vypovedaciu schopnosť, lebo dovoz d_i predstavuje iba priamy dovoz do i -tého odvetvia, nepriamy dovoz neberie do úvahy. Pojem nepriameho dovozu vysvetlíme. Skúmané odvetvie spotrebúva vo výrobných procesoch produkciu iných domácich odvetví, ktoré spravidla tiež spotrebúvajú suroviny z dovozu a následkom toho v domácich dodávkach i -tému odvetviu je zahrnutá aj určitá časť dovozu.

Napríklad strojárstvo má nejaký priamy dovoz, ale okrem toho odoberá suroviny a polotovary povedzme z domáceho odvetvia chémie, ktoré pri výrobe používalo dovoz. Pôvodný priamy dovoz do chémie sa tým sprostredkovane dostáva do strojárstva, kde je nepriamym dovozom. Môže sa dokonca stať, že niektoré odvetvie má iba nepriamy dovoz. V takomto prípade sa devízové saldo, vyrátané podľa uvedeného vzorca, rovná vývozu (dovoz je nulový), čo nezodpovedá skutočnosti, lebo pri výpočte sa nebral do úvahy nepriamy dovoz.

Je zrejmé, že pri výpočte devízového salda treba brať do úvahy celkový dovoz do odvetvia, t. j. priamy i nepriamy. Určíme ho nasledovným spôsobom. Predpokladajme, že zo štruktúrnej bilancie máme k dis-

pozícii priame dovozy d_i všetkých odvetví. Zaveďme koeficienty priameho dovozu do i -tého odvetvia, ktoré označme $m_{d,i}$ a dostaneme

$$m_{d,i} = \frac{d_i}{X_i} \quad (2.1)$$

Ak riadkový vektor $\bar{M}_d = (m_{d,1}, m_{d,2}, \dots, m_{d,n})$ vynásobíme maticou $(E-A)^{-1}$, dostaneme stĺpcový vektor \bar{C}_d s prvkami $c_{d,1}, c_{d,2}, \dots, c_{d,n}$, ktoré sú koeficientmi celkovej potreby dovozu. Teda

$$\bar{C}_d = \bar{M}_d (E - A)^{-1} \quad (2.2)$$

Eubovoľný prvok $c_{d,i}$ vektora \bar{C}_d udáva potrebu celkového dovozu (priameho i nepriameho) na jednotku finálnej produkcie i -tého odvetvia.

Keď poznáme vektor \bar{C}_d , môžeme odpovedať na otázku, aký dovoz je potrebný na dosiahnutie určitej výšky finálnej produkcie odvetví, alebo aký dovoz súvisí s jednotlivými sektormi konečnej spotreby. Uvedieme k tomu potrebné matematické vzorce.

Vytvoríme diagonálnu maticu \hat{C}_d , ktorej diagonálou je vektor \bar{C}_d . Ide o maticu

$$\hat{C}_d = \begin{pmatrix} c_{d,1} & & & 0, \dots, & 0 \\ 0, & c_{d,2}, & \dots, & & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0, & 0, & & \dots & c_{d,n} \end{pmatrix}$$

Celkovú (priamu i nepriamu) potrebu dovozu na výrobu celkovej finálnej produkcie v jednotlivých odvetviach udáva vektor \bar{d}^+ , ktorý sa vypočíta podľa

$$\bar{d}^+ = C_d \bar{Y} \quad (2.3)$$

Odpočítaním tohto vektora od vektora vývozu dostaneme vektor, ktorého prvky udávajú saldo dovozu a vývozu v jednotlivých odvetviach skúmaného ekonomického systému. Teda

$$\bar{S} = \bar{y}_v - \bar{d}^+ \quad (2.4)$$

kde

\bar{y}_v — vektor vývozu, ktorého prvky udávajú vývoz jednotlivých odvetví.

Vektor \bar{d}^+ môžeme nazvať *vektorom dovozných náročností* konečnej produkcie odvetví. Podľa (2.3) vypočítame dovoznú náročnosť koneč-

nej spotreby ľubovoľného sektora. Namiesto \bar{Y} zaradíme vektor konečnej spotreby príslušného sektora. Jedným z týchto vektorov môže byť aj vývoz, a teda môžeme určiť dovoznú náročnosť vývozu jednotlivých odvetví. Vektor, ktorého prvky charakterizujú túto náročnosť (označme ho \bar{d}_v^+), dostaneme:

$$\bar{d}_v^+ = C_d \bar{y}_v \quad (2.5)$$

Vektor \bar{d}_v^+ udáva, aký dovoz je obsiahnutý vo vektore \bar{y}_v vývozu. Takáto informácia je pri hodnotení devízového prínosu odvetví veľmi užitočná. Nie menší význam má pri analýzach vektor \bar{d}^+ určený podľa (2.3). Názorne ukazuje, aké skutočné devízové zaťaženie hospodárstva spôsobujú jednotlivé odvetvia. V dôsledku vysokých nepriamych dovozov sa môže stať, že vysoko devízovo náročnými sú aj niektoré odvetvia s nízkymi priamymi dovozmi. Takýto pohľad na problematiku je možný iba pomocou nástrojov štruktúrnej analýzy.

Uviedli sme základné metódy hodnotenia devízovej náročnosti a výnosnosti odvetví, ktoré je možné modifikovať alebo rozvinúť. Tieto metódy sú určené pre rozbor na národohospodárskej úrovni. Ak ide o analýzy pre operatívne riadenie zahraničného obchodu, treba ich doplniť podrobnejšími analýzami vnútornej štruktúry dovozu a vývozu odvetví.

b) Ukazovatele na porovnanie vývozu s tuzemskými nákladmi pripadajúcimi na vývoz

Pri skúmaní vzťahov medzi ekonomickým systémom a jeho okolím (krajinou a zahraničím) je dôležité vedieť, aké množstvo primárnych výrobných zdrojov (koľko práce, amortizácie atď.) obsahuje vývoz jednotlivých odvetví. Z aspektu metód štruktúrnej analýzy ide v danom prípade o skúmanie vzťahov medzi vývozom, ktorý je v bilancii uvedený ako jeden zo sektorov konečnej spotreby v II. kvadrante a primárnymi zdrojmi uvedenými (zložkami hodnoty pridanej spracovaním) v III. kvadrante.

Ak použijeme maticu M koeficientov $m_{h,j}$ priamej spotreby primárnych zdrojov a maticu R koeficientov $r_{h,j}$, ktoré sú koeficientmi celkovej (priamej i nepriamej) spotreby týchto zdrojov, potom

$$R = \begin{pmatrix} r_{1,1}, r_{1,2}, \dots, r_{1,n} \\ \dots \\ r_{h,1}, r_{h,2}, \dots, r_{h,n} \\ \dots \\ r_{t,1}, r_{t,2}, \dots, r_{t,n} \end{pmatrix} = m (E - A)^{-1}$$

Prvok $r_{h,j}$ tejto matice udáva potrebu h -tého zdroja na jednotku finálnej produkcie j -tého odvetvia. Teda potrebu primárnych zdrojov na celkovú finálnu produkciu jednotlivých odvetví udávajú prvky vektora \bar{F} , ktorý sa vypočíta takto:

$$\bar{F} = R \bar{Y} \quad (2.6)$$

Ak v (2.6) vektor \bar{Y} nahradíme vektorom \bar{y}_v , ktorý predstavuje vývoz odvetví, dostaneme

$$\bar{F} = R \bar{y}_v \quad (2.7)$$

Vektor \bar{F}_v má tvar

$$\bar{F}_v = \begin{pmatrix} f_{v,1} \\ f_{v,2} \\ \vdots \\ f_{v,h} \\ \vdots \\ f_{v,t} \end{pmatrix}$$

a jeho prvok $f_{v,h}$ udáva potrebu h -tého zdroja na celkový vývoz.

Nás však zaujíma potreba h -tého zdroja na vývoz j -tého odvetvia, nie všetkých odvetví. Dostaneme ju podľa:

$$f_{h,j} = r_{h,j} y_{v,j} \quad (2.8)$$

Ak je napr. prvým primárnym zdrojom amortizácia a druhým mzdy, množstvo odpisov obsiahnutých vo vyvezenej produkcii j -tého odvetvia bude

$$f_{1,j} = r_{1,j} y_{v,j}$$

a množstvo miezd bude

$$f_{2,j} = r_{2,j} y_{v,j}$$

Údaje získané podľa (2.8) slúžia ako podklady na analýzu devízového zhodnotenia a devízového výnosu odvetví pomocou ukazovateľov definovaných na začiatku.

Rozvoj ekonomiky socialistických krajín v podmienkach vedecko-technického rozvoja kladie osobitné požiadavky na sféru plánovania a riadenia hospodárstva. Potreba prispôbiť systém plánovania a riadenia dosiahnutému stupňu rozvoja výrobných síl vedie k rozpracovaniu nových, moderných metód plánovania a riadenia využívajúcich matematicko-štatistické metódy.

Bilancie o medziodborových vzťahoch sú nástrojom na skúmanie zložitých národohospodárskych sústav. Možno ich včleniť do systému plánovania v predbežnom štádiu prípravy a rozpracovania plánu, ako aj v štúdiu konečného bilancovania a zabezpečovania vzájomných väzieb príslušných ukazovateľov plánu. Sú vhodným východiskom pre analýzu konkrétnych hospodárskych javov a zároveň poskytujú cenné informácie aj pre kvantifikovanie ďalších národohospodárskych vzťahov, ktoré z bilancií nie sú zrejmé, ale dajú sa z nich odvodiť, čím sa podstatne rozširuje okruh využitia ekonomických analýz.

V príspevku sú uvedené aj základné ukazovatele odvodené zo štruktúrnej bilancie, ktoré slúžia pri analýzach zahraničného obchodu na národohospodárskej úrovni. Treba tu však poznamenať, že odborná literatúra je na tieto poznatky pomerne skromná, čo možno vysvetliť skutočnosťou, že problémy evidovania dovozu v štruktúrnych bilanciách doteraz limitovali praktické využitie teórie a náležite nestimulovali jej ďalšie rozvíjanie. Bolo by užitočné prehĺbiť nástroje, najmä na analýzu zahraničnoobchodných vzťahov ČSSR, osobitne so socialistickými a osobitne s kapitalistickými krajinami. Zatiaľ by však mali len teoretický význam, lebo údajová základňa neposkytuje informácie, aby sa dali prakticky využiť.

Literatúra

- [1] BERNOVSKÝ, P.: Vnější vztahy v československé mezioborové bilanci z roku 1962. [Výzkumná práce, č. 101.] Praha, VÚNP 1966.
- [2] BOUŠKA, J. — SKOLKA, J. — TLUSTÝ, Z.: Meziodvětvová analýza. Praha, SNPL 1973.
- [3] FECANIN, J. — SOJKA, J. — TRNOVSKÝ, Š.: Matematické modelovanie ekonomických procesov. Bratislava, VŠE 1975.
- [4] KUBÁLEK, J.: Ceny a měření efektivity v zahraničním obchodě. Praha, SNTL 1973.
- [5] MASARYK, J. — STRATIL, E.: Oblastné štruktúrne bilancie. Bratislava, VÚOP 1968.
- [6] MICHNÍK, L.: Analýza hospodárskej činnosti podnikov zahraničného obchodu. Bratislava, VŠE 1976.
- [7] ŠIMKOVIC, J.: Analýza medziodvetvových vzťahov a štruktúrne modely. Bratislava, Alfa 1974.

ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧАТЬ УРОВЕНЬ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ С ПОМОЩЬЮ СТРУКТУРНОГО БАЛАНСА

МИХНИК, Любомир

Анализ возможностей экспорта и импортных потребностей является важной задачей при планировании экономического развития, особенно в странах, в которых внешняя торговля играет важную роль.

Показывается, что подходящим инструментом для описания этих экономических отно-

шений являются структурные балансы, в которых способ вчленения импорта в принципе детерминирован значением внешней торговли для анализируемой страны и способностью информационной базы дать требуемые данные об импорте.

Роль статьи описать и показать балансы и модели с дополнительным импортом и тип балансов и моделей с исключительным импортом, и также возможность конструкции основных показателей выведенных из структурного баланса с конкретной аппликацией при анализах внешней торговли на народнохозяйственном уровне. Для конструкции этих показателей являются данные структурного баланса целесообразными потому, что они исчисляются из стоимостных данных, но они также исчисляемы из агрегированных статей. Они распределяются в две группы. В первую включаем показатели, характеризующие образование девизного сальдо отраслей и в другую показатели, сравнивающие экспорт с внутренними издержками приходящими на экспорт.

POSSIBILITIES OF THE FOREIGN TRADE LEVEL INVESTIGATION BY STRUCTURAL BALANCES

MICHNÍK, Lubomír

The analyses of export possibilities and import needs are important tasks of the economic development planning, especially in these countries, where the foreign trade has an important role.

It appears that a suitable instrument to describe these economic relations there are the structural balances where the way of import incorporating is in principle determined by the significance of the foreign trade for the analyzed country, and by the ability of the informational basis to provide necessary data about the import.

The task of the article there is to describe and to show the balances and models with the additional import and the type of balances and models with exclusive import as well as the possibility of constructing basic indicators deduced from the structural balance with concrete application at the analyses of foreign trade on the national-economic level. For the construction of these indicators there are the data of the structural balance suitable, because they are calculated from the aggregate items. They are divided into two groups. Into the first one there are the indicators inserted, characterizing the creation of exchange-saldo of the branches, and into the second one the indicators comparing the export with domestic expenses falling on the export.

Prehľady a glosy

Dva prístupy k integrácii ekologického faktora do stratégie hospodárskeho a sociálneho rozvoja

LACKO, Rastislav

V literatúre o životnom prostredí sa nezriedka možno stretnúť s názorom, že medzi životným prostredím a hospodárskym rozvojom existuje určité napätie, ktoré je odrazom dialektického protirečenia medzi rozvojom a prostredím. Lapidárne to niektorí vyjadrujú aj slovami, že čím lepšie sa darí ekonomike, tým horšie sa darí životnému prostrediu; no treba vidieť, že takéto konštatovanie príliš zjednodušuje, sploštuje skutočnosť. Skutočnosťou totiž je, že ak sa má dobre dariť životnému prostrediu, musí sa dobre dariť ekonomike, ktorá vytvára zdroje potrebné na účinnú starostlivosť o životné prostredie.

Vývin v posledných desaťročiach charakterizovaných nástupom vedecko-technickej revolúcie dal niektorým odborníkom v kapitalistických krajinách podnet k záveru, že tlak na prírodu a jej zdroje, trend na zhoršovanie kvality životného prostredia býva priamo úmerný jednak počtu obyvateľstva (v štátnom i vo svetovom meradle), jednak množstvu a spôsobu vynaloženia modernej techniky v procese ekonomickej činnosti, a napokon aj množstvu spotrebúvaných materiálnych statkov v spoločnosti. Na takomto závere je iste určité jadro pravdy, nie je to však, nadržávame sa, celá pravda. Otázka je, či to tak neodvratne a bezpodmienečne musí byť, či tento trend je akýmsi neodlučiteľným sprievodným znakom procesu vedecko-technickej revolúcie a zvyšovania materiálnej stránky životnej úrovne a hospodárskeho a sociálneho rozvoja vôbec — ako to tvrdia spomenutí autori — alebo či ho možno a ako ovládnuť, potlačiť alebo zvrátiť, prípadne či je spoločensko-ekonomicky podmienený a ako.

1. *Pesimistický a optimistický prístup k rozvoju životného prostredia v kapitalistických krajinách*

Aj u nás sa už neraz kriticky písalo o teórii nulového rastu. Jednou z najznámejších a najcharakteristickejších prác, ktoré sa zakladajú na tejto teórii, je práca *Hranice rastu*, napísaná pre tzv. Rímsky klub v roku 1972. Jej argumentácia i celkové závery sú dnes u nás už dostatočne známe.¹ V uvedenej práci sa predkladá vcelku pesimistický obraz budúceho vývinu ľudstva, dosť zjednodušene sa narába hrozbou ekologickej katastrofy, vyčerpania prírodných zdrojov a hlása sa nevyhnutnosť zastaviť ďalší rast obyvateľstva i ďalší rozvoj ekonomiky v celosvetovom meradle.

Podobný duch prevláda aj vo dvoch obsažných dokumentoch² ekologického hnutia vo Veľkej Británii, ktorého tribúnou je časopis *The Ecologist*.

Základná myšlienka, z ktorej oba dokumenty vychádzajú, je tá, že terajší „industriálny spôsob života“ (treba rozumieť západný) speje k zániku. Spoločnosti hrozí rozvrat, spoločenské krízy, hlad, epidémie a vojny a spoločným menovateľom či príčinou toho všetkého je rozvrat ekologických systémov našej zemegule, vyčerpanie či zničenie prírodných zdrojov, príliš veľké množstvo obyvateľstva na zemi a jeho priveľký blahobyť charakterizovaný napokon materiálnou spotrebou.

Aby sa takémuto vývinu predišlo, autori dokumentov navrhujú zastaviť hospodársky rozvoj, zastaviť rast obyvateľstva, ba dokonca prejsť na negatívny rast, vytvoriť „nový spoločenský systém“, ktorého hlavnou charakteristikou by podľa nich bola decentralizácia — najmä v geografickom zmysle slova. Takáto nová decentralizovaná spoločnosť, s obyvateľstvom i ekonomikou stabilizovanou na nižšej úrovni než je dnešná (deklarovaným cieľom je, aby napr. obyvateľstvo Veľkej Británie v priebehu 150—200 rokov pokleslo na 30 miliónov a obyvateľstvo zemegule na 3,5 miliardy) by sa v podstate mala vzdať výhod vedeckého a technického pokroku, mala by sa odindustrializovať, vyradiť z poľnohospodárstva mechanizáciu, modernú techniku a chémiu, znížiť úroveň materiálnej spotreby atď.

Takto teda vyzerá vo veľmi zjednodušenej podobe „pesimistický variant“ budúceho vývinu ľudstva. Tieto a podobné myšlienky mali začiatkom 70. rokov v kapitalistických krajinách značný ohlas, no dnes možno povedať, že prevažná väčšina odborníkov i širokej verejnosti sa prikláňa k triezvejšiemu a optimistickejšiemu nazeraniu.

Spomedzi viacerých pokusov „tradičných“ buržoáznych ekonómov v

¹ Zaoberali sme sa nimi v knihe LACKO, R.: *Ekonomické problémy životného prostredia*. Bratislava, Alfa 1975.

² *Plán na prežitie* [A Blueprint for Survival] z roku 1972 a manifest *Odindustrializovať spoločnosť* [Deindustrializing society] z mája 1977.

tomto smere možno poukázať na práce W. Beckermanna, a najmä na jeho knihu *Na ochranu hospodárskeho rastu*.³

W. Beckermann okrem iného dospieva k záveru, že spoločnosť je schopná nájsť materiálne prostriedky i technológiu na vyriešenie problému znečistenia životného prostredia, rovnako ako aj zabezpečiť si prírodné zdroje potrebné na svoj ďalší rozvoj, suroviny, potraviny atď. Pri všetkých nedokonalostiach trhového mechanizmu považuje za možné vytvoriť pomocou opatrení v rámci podnikovej sféry (firiem) a na úrovni vlád a štátov [napr. pomocou poplatkov, dávok a rozličných iných nástrojov] účinný systém ochrany životného prostredia, i keď sám autor priznáva, že to nebude systém najekonomickejší.

Rozhodne však odmieta — ako o tom svedčí aj sám názov jeho práce — také riešenia, ktoré by viedli k zastaveniu rozvoja podľa návodu autorov *Hraníc rastu*, alebo už spomínaných programových dokumentov.

Triezvejšie pohľady na túto otázku sa už od počiatku presadzovali aj na pôde rozličných orgánov OSN, vrátane jej Valného zhromaždenia, kde sa, prirodzene, uplatňovali a diskusiu priaznivým smerom ovplyvňovali stanoviská socialistických krajín i krajín tretieho sveta.

Už v roku 1971 sa niektorými otázkami vzťahov medzi životným prostredím a rozvojom zaoberala osobitná pracovná skupina expertov OSN, ktorá zasadala vo švajčiarskom meste Founex. Prispela k vyjasneniu niektorých dôležitých otázok — v nie poslednom rade aj otázok týkajúcich sa osobitne rozvojových krajín — a pripravila na ten čas veľmi cenný pracovný materiál pre ďalšie rokovanie Valného zhromaždenia OSN v roku 1971 a Konferencie OSN o životnom prostredí, ktorá sa neskôr zišla v Štokholme v roku 1972.

Valné zhromaždenie OSN v decembri 1971 prijalo rezolúciu (A)RES/2849 nazvanú *Rozvoj a prostredie*, v ktorej jednoznačne vyjadrilo presvedčenie, že „plány rozvoja musia byť slučiteľné so zdravou ekológiou a že primerané podmienky v životnom prostredí možno najlepšie dosiahnuť podporovaním hospodárskeho rozvoja tak na národnej, ako aj na medzinárodnej úrovni...“ atď. Z rovnakej základnej myšlienky vychádza aj Deklarácia princípov Štokholmskej konferencie, kde sa hovorí: „Racionálne plánovanie je základným nástrojom na urovnávanie akýchkoľvek konfliktov medzi potrebami rozvoja a potrebou chrániť a zlepšovať životné prostredie“ (Princíp 14 Deklarácie).

Napokon v Princípe 8 Deklarácie sa výslovne hovorí: Hospodársky a sociálny rozvoj je nevyhnutne potrebný na zabezpečenie priaznivého životného a pracovného prostredia pre ľudí a na vytvorenie takých podmienok na zemi, ktoré sú potrebné pre zlepšenie kvality života.“

Vidno teda, že okrem iného aj na pôde OSN od začiatku, napriek niektorým snahám zo strany vyspelých kapitalistických štátov vnášať do diskusií elementy teórie nulového rastu, prevládalo stanovisko, že konflikt či protirečenie medzi životným prostredím a rozvojom je riešiteľné a že veľké nádeje na jeho vyriešenie sa vkladajú najmä do plánovaného hospodárstva.

³ BECKERMANN, W.: In *Defence of Economic Growth*. London, Jonathan Cape 1976. Pozri aj BECKERMANN, W.: *Environmental Policy and the Challenge to Economic Theory*. Social Science Information, International Social Science Council, február 1972.

K podobným záverom dochádza aj skupina význačných ekonómov, ktorí sa z iniciatívy a na požiadanie OSN pokúsili o vypracovanie kvalifikovaného odhadu vplyvu opatrení v prospech ochrany a tvorby životného prostredia na ekonomiku v celosvetovom meradle.

O publikácii *Budúcnosť svetového hospodárstva*⁴, na ktorej niekoľko rokov pracovala skupina význačných ekonómov pod vedením W. Leontieffa z Harvardskej univerzity, sa u nás viackrát písalo. Hodnotila sa ako seriózný pokus o projekciu vývinu svetového hospodárstva do roku 2000. My sa tu sústreďíme iba na jeden jej veľmi výrazný aspekt, ktorý robí citovanú prácu osobitne originálnou, mimoriadne zaujímavou a v najlepšom zmysle slova modernou, a to na ten, že do svojich modelov a projekcií vývinu svetového hospodárstva „zabudováva“ faktor ochrany a tvorby životného prostredia, resp. že vývin svetovej ekonomiky vidí z hľadiska potreby vynakladať v procese hospodárskeho rozvoja náklady na zlepšovanie životného prostredia. Ochrana a tvorba životného prostredia sa takto stáva jednou zo základných podmienok hospodárskeho rastu, na rovnakej úrovni ako napr. obyvateľstvo, potravinový, poľnohospodárstvo, nerastné zdroje, obchodná výmena atď. Všetky „scenáre“ svetového hospodárskeho vývinu do roku 2000, s ktorými narába spomenutá štúdia, sa teda snažia čo najdôkladnejšie vyrovnáť sa s problémom znečisťovania životného prostredia.

Autorský kolektív si najprv kladie dve základné otázky:

1. či je vôbec možné vyhnúť sa rastúcemu znečisťovaniu životného prostredia;
2. či náklady na ochranu a zlepšovanie životného prostredia nie sú príliš vysoké a či by neznamenalí priveľkú záťaž pre zdroje určené na potrebu a investície.

Na prvú otázku dávajú autori kladnú odpoveď: dnes už existujú technológie, ktoré umožňujú väčšinu situácií znečisťovania jednotlivých komponentov životného prostredia ak aj nie celkom a bezo zvyšku riešiť, tak aspoň obmedziť vypúšťanie znečisťujúcich látok na zvládnuteľnú úroveň.

V štúdiu sa ďalej analyzuje očakávaný ekonomický dopad pôsobenia hlavných znečisťujúcich látok na hlavné komponenty životného prostredia do roku 2000, a to podľa 15 geografických oblastí, na ktoré autori rozdelili svet pre účely danej štúdie. Okrem iného prichádzajú k záveru, že v období, ktoré nás delí od roku 2000, bude síce znečisťovanie životného prostredia pre ľudstvo problémom s vážnymi ekonomickými implikáciami, ale že to bude problém zvládnuteľný. Jeho riešenie si vyžiada vysoké náklady, ktoré by však nemali byť neúnosné a nemali by byť ani neprekonateľnou prekážkou, aby sa vývin svetovej ekonomiky do roku 2000 uberal smerom k znižovaniu priepasti v úrovni rozvoja medzi vyspelými krajinami a tretím svetom. Výška týchto nákladov sa

⁴ The Future of the World Economy. New York, United Nations 1976.

v štúdií odhaduje na 1,4–1,9 % z hrubého národného produktu krajín — podľa stupňa rozvoja, na ktorom sa nachádzajú. Toto číslo zodpovedá doteraz známym odhadom z vyspelých kapitalistických krajín⁵ a skutočne sa z ekonomického hľadiska nezdá neúnosné.

Od začiatku teda v OSN, v nemalej miere aj zásluhou socialistických štátov, a prirodzene krajín tretieho sveta, prevláda stanovisko, že konflikt životné prostredie — rozvoj má svoje riešenie, že nemusí viesť ani ku katastrofe, ani do slepej uličky a že sa nemusí riešiť politikou nulového rastu.

V tejto súvislosti niektorí autori začínajú hovoriť o „inom rozvoji“ (Another Development), o „inom raste“ a pod. Napríklad Maurice Strong⁶ hovorí: „Nepoznám spoločnosť, o ktorej by sa dalo predpokladať, že by ako riešenie prijala «nulový rast». Potom ale jedinou reálnou alternatívou je «nový rast» — t. j. nový prístup k rastu tak v priemyselne vyspelejších, ako aj v rozvojových spoločnostiach... Prístup «nového rastu» sa musí zakladať na odstránení umelého a neplodného konfliktu medzi ekológiou a ekonomikou, ktorý je v súčasnosti zabudovaný do našej sústavy ekonomického rozhodovania. Musíme z ekológie a ekonomiky urobiť spojencov, ktorými môžu a musia byť pri rozpracúvaní nového prístupu k rastu, ktorého hlavným cieľom bude vytvoriť pre ľudí lepšiu kvalitu života.“⁷

V súvislosti s myšlienkami o tomto „inom rozvoji“ alebo „novom raste“ sa v posledných rokoch začal presadzovať aj nový termín: ekologický rozvoj či ekorozvoj (anglicky ecodevelopment).⁸

Od čias odhlasovania spomenutej rezolúcie Valného zhromaždenia OSN sa vzťahom medzi rozvojom a životným prostredím pravidelne zaoberá Riadiaca rada UNEP a prostredníctvom svojich podriadených orgánov, skupín expertov a pod. dáva podnety najmä k ďalšiemu rozpracovaniu náplne pojmu „ekorozvoj“, jeho zmyslu, obsahu, možností praktickej aplikácie a pod.

⁵ Podľa prameňov OCED sa výška týchto nákladov vo vzťahu k hrubému národnému produktu odhadovala takto: v NSR 1,8 % z ročného hrubého národného produktu, v Japonsku 2,1 %, v Belgicku 1,6 %, v USA 2,2 % atď. (LEMAIRE, F. — LEMAIER, E.: Dictionnaire de l'environnement, Verviers, Marabout 1975).

⁶ Maurice STRONG je bývalý generálny sekretár štokholmskej Konferencie o životnom prostredí a prvý výkonný riaditeľ Programu OSN pre životné prostredie (UNEP).

⁷ STRONG, M.: New Growth Policy. In Uniterra, Nairobi, august 1978.

⁸ Pod „ekorozvojom“ sa sprvoti rozumela určitá špecifická stratégia (alebo taktika) rozvoja na úrovni jednotlivého mikroregionálneho či regionálneho projektu (programu), ktorá má smerovať k racionálnemu a ekologicky zdravému využívaniu špecifických prírodných zdrojov vlastných danému ekosystému s cieľom uspokojovať základné potreby miestneho obyvateľstva pomocou takej technológie, ktorá je z hľadiska miestnych podmienok najvhodnejšia.

V priebehu prác spomínanej skupiny expertov sa však začalo presadzovať aj iné, širšie chápanie, podľa ktorého „ekorozvoj“ treba všeobecne rozumieť každý ekologicky zdravý rozvoj. Pritom vznikli však pochybnosti, či aj sám nový výraz je vlastne potrebný.

I keď tieto práce nemožno dosiaľ považovať za skončené a istotne si vyžadujú ešte určitý čas, predsa len z doteraz zverejnených materiálov niektorých skupín expertov⁹ možno vypozerovať, že v ostatných rokoch došlo v nazeraní na zmysel a náplň tohto nového pojmu k určitej kryštalizácii názorov.

Predovšetkým sa dospelo k poznaniu, že problémy súvisiace s rozvojom a životným prostredím majú výrazne ekonomický, sociálny a politický charakter a nemožno ich redukovať iba na ich technické aspekty. Osobitne treba teda prihliadať najmä na rozdiely v spoločensko-ekonomickom zriadení rôznych krajín.

K vzťahu medzi rozvojom a životným prostredím sa v správe medzivládnej skupiny expertov o životnom prostredí a rozvoji a o ekologickom dopade využívania prírodných zdrojov (UNEP/IG. 4/4 z 1. 2. 1977) konštatuje, že zlepšovanie životného prostredia a rozvoj sa vzájomne dopĺňajú, že sú komplementárne. Experti sa zhodli na tom, že súčasťou plánovania rozvoja na všetkých úrovniach riadiacej činnosti má byť rešpektovanie zásad tvorby zdravého životného prostredia a že ciele zlepšovania životného prostredia sa musia dať do súladu s cieľmi rozvoja.

V správe sa výslovne hovorí:

„... pri budúcej analýze vzájomných vzťahov medzi životným prostredím a rozvojom bude treba rozlišovať medzi plánovaným a neplánovaným rozvojom. Navyše, aby sa umožnilo hlbšie a širšie porozumenie týchto vzájomných vzťahov, bolo by treba prihliadať na rozdiely medzi rozvinutými a rozvíjajúcimi sa krajinami a bolo by treba brať na vedomie aj rozdiely v spoločensko-ekonomických štruktúrach... komplexné plánovanie je nevyhnutne potrebné pre vzájomnú harmonizáciu rozvojových a ekologických cieľov.“¹⁰

Krátku poznámku si azda zasluhuje téza o „komplementárnosti“ životného prostredia a rozvoja v praxi. Cieľovo — a osobitne z pohľadu socialistických krajín — je isteže správna, no treba pritom vidieť, že táto komplementárnosť nie je výsledkom nejakej automatickej hry prírodných či spoločenských síl — že nie je akosi „v povahe vecí“. K riešeniu základného protirečenia rozvoj — životné prostredie sa nedospeje nejakým „krátkym spojením“, ale iba vedomou činnosťou ľudí, v socializme plánovite riadenou v rámci plánu hospodárskeho a sociálneho rozvoja, ktorého nedeliteľnou súčasťou je zlepšovanie životného prostredia.

V kapitalistickej ekonomike môžu, pravda, vzniknúť špecifické situácie, keď hra trhových síl skutočne takúto komplementárnosť vytvára. Máme na mysli najmä obdobie cyklických kríz z nadvýroby, keď sa zvýšenie investícií do životného prostredia môže stať určitým faktorom oživenia cyklu. V takomto prípade — ktorý bolo možné pozorovať napr. v NSR v krízových rokoch 1974–1975 — téza o komplementárnosti medzi životným prostredím a rozvojom sa skutočne uplatňuje.

⁹ Z nich najznámejšie sú najmä: Správa skupiny expertov *Rozvoj a životné prostredie*, vypracovaná v júni 1971 vo Founex (Švajčiarsko); *Deklarácia medzinárodného seminára k otázkam využívania prírodných zdrojov, rozvoja a životného prostredia*, vyhlásená v októbri 1974 v Cocoyc (Mexiko); *Správa medzivládnej skupiny expertov o životnom prostredí a rozvoji a o dopade využívania prírodných zdrojov na životné prostredie*, vypracovaná v Nairobi v januári 1977.

¹⁰ Čl. 10 cit. dokumentu.

2. Reprodukcia životného prostredia — integrálna súčasť spoločenského reprodukčného procesu

Naznačili sme niektoré — do istej miery si odporujúce — pohľady na základné otázky vzťahu medzi životným prostredím a rozvojom, tak ako sa v posledných rokoch vykryštalizovali v kapitalistických štátoch. Vznikli v lone kapitalistickej ekonomiky, a hoci sa navzájom podstatne líšia, jedno majú predsa len spoločné: až na jednu výnimku neberú do úvahy rozdiely v spoločenskom zriadení štátov, chýba im triedny pohľad a prístup k problému. Nekladú si dostatočne komplexne otázku, v čom sú skutočné korene „ekologickej krízy“, v prospech koho sa ekologická kríza vlastne má riešiť, pre koho sa má životné prostredie rozvíjať a zlepšovať, komu ono má slúžiť, či menšine privilegovaných jednotlivcov alebo širokým masám obyvateľstva a spoločnosti ako celku. My vieme, že životné prostredie a spoločenské zriadenie nie sú navzájom indiferentné, ani neutrálne. Naopak, v tej miere, ako je životné prostredie svet ľudskou spoločnosťou vytvorený — a nielen prírodou daný — je odrazom spoločnosti, ktorá ho vytvorila a nevyhnutne nesie aj pečať danej spoločensko-ekonomickej formácie, je ňou aspoň do istej miery podmienený. Preto aj akékoľvek globálne úvahy o budúcnosti ľudstva v súvislosti s riešením ekologickej krízy nemôžu neprihliadať na rozdiely v spoločensko-ekonomickom zriadení.

Pravda, v štúdii kolektívu W. Leontieffa sa výslovne kladie dôraz na to, že predpokladom úspešnej realizácie načrtnutých projekcií do roku 2000 je splnenie niektorých podmienok spoločensko-ekonomického charakteru, a osobitne uskutočnenie ďalekosiahlych vnútorných zmien sociálnej, politickej, a inštitucionálnej povahy, najmä v rozvojových krajinách, ako aj výrazné zmeny vo svetovom hospodárskom poriadku. Autori však nedávajú bližšiu odpoveď na otázku, aké zmeny to majú byť.

Socializmus je zriadenie, ktoré vytvorilo predpoklady nielen pre skončenie vykorisťovania človeka človekom, ale aj pre odstránenie vykorisťovania prírody človekom. Pravda, v praxi spoločenského rozvoja sa aj v podmienkach socializmu ešte vyskytujú známe nedostatky, dochádza k poškodzovaniu životného prostredia. Svedčí to však o nedostatočnom využívaní výhod a predpokladov socialistického spoločenského zriadenia, o chybách v konaní a v správaní jednotlivcov i organizácií, teda o nedostatkoch, ktoré nie sú v podstate zriadenia, ale iba v chybnom fungovaní niektorých jeho mechanizmov, ktoré možno, ba treba napraviť.

V socializme je kvalitné životné prostredie neoddeliteľnou súčasťou sústavy cieľov, ktoré si spoločnosť na danom stupni rozvoja kladie. Svedčia o tom okrem iného všetky dokumenty posledných zjazdov KSČ i zjazdov ostatných bratských komunistických a robotníckych strán.

V plánovite riadenom hospodárstve socialistického štátu je starostlivosť o životné prostredie súčasťou plánu rozvoja národného hospodár-

stva. Napriek určitým nedostatkom a nedokonalostiam vyplývajúcim z novosti problému a z neexistencie precedentov, o ktoré by sa bolo možné oprieť, ako aj z niektorých ťažkostí metodologického charakteru, vykonali sa v tomto smere prvé závažné kroky. Plán životného prostredia v súčasnej päťročnici iste nie je dokonalý a nevyčerpáva ešte všetky zložky životného prostredia, ale existuje a má perspektívu ďalšieho zdokonaľovania.

Napokon životné prostredie je v podmienkach socializmu neoddeliteľnou súčasťou životnej úrovne. Z týchto skutočností vychádzame, keď tu vyzdvihujeme ekologický rozmer socializmu.

No neznamená to, že sa preto socializmus musí neprimerane ochudobniť o niektorý iný zo svojich rozmerov. Socialistická spoločnosť budúcnosti nebude ani „odindustrializovanou“ spoločnosťou, ani spoločnosťou, ktorá by sa vzdala ďalšieho využívania pokroku, vedy a techniky a ďalšieho rozvoja materiálneho blahobytu. Bude sa ďalej rozvíjať, životná úroveň ľudí sa bude zvyšovať, ale musí pritom dbať aj na to, aby si uchránila a postupne stále zlepšovala životné prostredie.

Vidieť, že účinnú ochranu a tvorbu životného prostredia nemožno zabezpečiť inak, ako zo zdrojov ekonomiky, že je neoddeliteľnou súčasťou reprodukčného procesu, integrálnou zložkou procesu hospodárskeho a sociálneho rozvoja a nevyhnutnou podmienkou jeho kontinuity.

Niektorí sovietski autori, uplatňujúc systémový prístup, dospeli k poznatku, že aj „prírodné (ekologické) procesy a hospodárska činnosť človeka sa prestávajú rozvíjať ako samostatné systémy, zlievajú sa, prerastajú v akýsi jediný metasystém «výroba — životné prostredie», alebo bioekonomický systém. V súlade s tým začína problém riadenia spoločenskej výroby prerastať v gigantický zložitý vedecký problém riadenia bioekonomického systému“.¹¹

M. Lemešev vyjadruje rovnakú myšlienku slovami: „V súčasnom svete sú ekonomické, sociálne, technologické a biologické procesy už tak úzko späté a navzájom od seba závislé, že je objektívne nevyhnutné skúmať súčasnú výrobu ako fungovanie jedného zložitého ekologicko-ekonomického systému, a nie stavať proti sebe ekonomický a prírodný systém.“¹² V rámci tohto systému sa zabezpečí reprodukcia životného prostredia, ako jedného z podsystémov systému príroda — človek, a tým aj kontinuita celého reprodukčného procesu, inými slovami, reprodukcia celého systému.

Preto celkom logicky aj Smernica pre hospodársky a sociálny rozvoj ČSSR na roky 1976—1980 schválená XV. zjazdom KSČ vytyčuje ako hlavný cieľ hospodárskej a sociálnej politiky KSČ „zabezpečiť v súlade s prehĺbovaním socialistického spôsobu života uspokojovanie rastúcich hmotných a duchovných potrieb obyvateľstva a ďalšie upevňovanie jeho životných a sociálnych istôt na základe trvalého rozvoja a vysokej efektívnosti spoločenskej výroby a kvality všetkej práce“. Takto vytyčený hlavný cieľ nie je v rozpore s požiadavkami starostlivosti o životné prostredie, lebo tá istá smernica zaraďuje medzi hlavné požiadavky celkovú ochranu prírody a životného prostredia.

Takto stanovené ciele považujeme za správne aj z hľadiska potrieb ochrany a tvorby životného prostredia, pretože sa nazdávame, že životnú úroveň nášho obyvateľstva možno a treba ďalej zvyšovať aj v jej ma-

¹¹ OLDAK, P.: Problema okružajušej sredy — neobchodimost' novogo podchoda. Mirov. Ekon. mežd. Otnoš., 1973, č. 5.

¹² LEMEŠEV, M.: Ekonomika i ekologija: ich vzaimosvjaz i zavisimost'. Kommunist, 1975, č. 17.

teriálnych zložkách, a že pravidelný rozvoj socialistickej ekonomiky je schopný súbežne s rastom materiálnej spotreby zabezpečiť aj ochranu a tvorbu prostredia — i keď si to vyžiada náklady, ktoré v budúcnosti porastú.

Isté je, že tieto ciele možno zabezpečiť jedine ďalším hospodárskym rozvojom.

M. Lemešev to formuluje takto: „Je celkom zrejmé, že socialistická spoločnosť, so svojimi stále rastúcimi potrebami, nemôže voliť cestu zmenšovania alebo stabilizácie výroby. Rovnako nemôže ísť cestou znižovania ekonomickej efektívnosti výroby, pretože to by automaticky malo za následok zníženie tempa rastu blahobytu ľudí.

No na druhej strane si spoločnosť nemôže dovoliť dosahovať rast výroby a zvyšovanie jej efektívnosti na úkor vyčerpania prírodných zdrojov a znečisťovania prírodného životného prostredia, pretože od ich dobrého stavu závisí nielen rozvoj výroby, ale aj sama existencia života na zemi.

V týchto podmienkach vzniká jasná nevyhnutnosť optimalizovať súčasne tak ekonomický, ako aj ekologický podsystem, a hovoriac konkrétnejšie, zabezpečiť rast spoločenskej výroby a zvyšovanie jej efektívnosti pri presne stanovených ekologických obmedzeniach, t. j. takých, ktoré nedovolia zhoršenie a degradáciu prírodného životného prostredia“.¹³

Socialistická spoločnosť má všetky podmienky na to, aby si problémy, ktoré jej v procese rozvoja vznikajú, v ďalšom rozvoji pozitívne vyriešila. Ani v socializme však neslobodno so životným prostredím hazardovať. V socializme niet neprekonateľného protirečenia medzi záujmami na stálom rozširovaní výroby a na ochrane životného prostredia, i keď napätie, o ktorom sme sa zmienili na začiatku týchto úvah, určite existuje. Na jedno i druhé, rozvoj výroby i ochrana prostredia, patrí medzi hlavné ciele spoločnosti a dobre fungujúca sústava riadenia spoločnosti musí nájsť — a napokon aj určité nájde — optimálny spôsob, ako tieto dva ciele uviesť do súladu a súbežne ich realizovať. Veď jeden nijako nevyklučuje druhý. Dosiaľ sme, žiaľ, v tomto smere dostatočne nevyužívali výhody a prednosti socialistického zriadenia, a to treba v najbližšom čase zmeniť k lepšiemu.

Náš pohľad na termín „ekorozvoj“ sme už čiastočne naznačili. Zakladá sa na myšlienkach, ktoré sme podrobnejšie rozviedli v skoršej práci¹⁴ a z ktorých tu zopakujeme iba dve. Po prvé, reprodukčný proces musí byť súčasne procesom reprodukcie životného prostredia, ktoré sa v ňom „opotrebuje“. Po druhé, reprodukcia životného prostredia je nevyhnutnou podmienkou kontinuity reprodukčného procesu v spoločnosti.

¹³ LEMEŠEV, M.: Planirovanije ekonomičeskogo razvitija s učotom trebovanij ekologii. In: Inforacionnyj bjulleten o naučnoissledovateľskoj teme SEV 1. 3 Metodika ekonomičeskoi i vneekonomičeskoi ocenki vozdejstvija obščestva na okružajuščuju sredu. Praha, september 1977.

¹⁴ LACKO, R.: Cit. dielo.

Proti samému pojmu „ekorozvoj“ niet, zdá sa nám, čo namietaf. V jeho prospech hovorí jeho jednoduchosť, výstižnosť a azda aj určitá suggestívnosť. Treba však upozorniť na to, že kým sa tento termín v literatúre kapitalistických krajín — a aj v dokumentoch OSN — ešte len začína rozpracúvať, niektorí marxistickí autori, v snahe skúmať viac do hĺbky samotný jav, už pokročili o kúsok ďalej, i keď sa tento termín ani tu ešte neudomácnil. Niektorí z nich sa snažia vyjadriť integráciu životného prostredia do rozvoja — či včlenenie podsystemu „príroda“ spolu s podsystemom „ekonomika“ do jedného systému príroda — človek — aj formálne určitou úpravou známych Marxových schém spoločenskej reprodukcie.

Napríklad V. A. Žamin navrhuje rozdeľovať spoločenský produkt nie ako Marx do dvoch hlavných skupín (I. skupina — výrobné prostriedky, II. skupina — spotrebné predmety), ale do troch, pričom ako tretiu skupinu odporúča zaradiť infraštruktúru.

V. A. Žamin argumentuje takto: „Z danej situácie vyplýva ešte ďalšia otázka teórie reprodukcie — otázka ďalšieho rozdelenia spoločenskej reprodukcie. Je očividné, že okrem I. a II. skupiny spoločenskej reprodukcie stále väčší význam nadobúda skupina III., ktorá sa najčastejšie označuje ako infraštruktúra. Do tejto skupiny sa musia začleniť všetky špeciálne podniky alebo veľké objekty na ochranu prírody (napr. špecializované druhy strojárkej a chemickej výroby na odstraňovanie znečistenia a pod.). Zavedenie III. skupiny rozširuje našu predstavu o zložení materiálno-technickej základne vyspelého socializmu, ktorá musí, okrem pracovných prostriedkov bezprostredne pôsobiacich na pracovné predmety, zahŕňať aj technické prostriedky na ochranu životného prostredia. Takéto zariadenie patrí obvykle k pasívnym zložkám základných fondov. Pri koncipovaní technickej politiky, ktorá určuje perspektívy rozvoja materiálno-technickej základne, je teda nevyhnutné vychádzať nielen z cieľov maximálnej výroby produktov s vysokou kvalitou, ale aj z cieľov zabezpečenia ochrany prírody. Kvôli tomu treba využívať bezodpadovú výrobnú technológiu (s uzavretým cyklom využívania vody, energie, odpadových (výfukových) plynov a pod.).“¹⁵

Rumunský autor N. N. Constantinescu¹⁶ takisto delí spoločenský produkt do troch skupín, namiesto Marxových dvoch, pričom tretia skupina je výslovne tá, v ktorej sa má zabezpečiť ochrana a tvorba životného prostredia.

Produkt každej z týchto skupín sa v takomto modeli rozpadá na veličiny c , p , v , a m , kde

c — hodnota spotrebovaných a opotrebovaných výrobných prostriedkov;

p — hodnota škôd na životnom prostredí, ktorým treba predísť, alebo ktoré si vyžadujú obnovu a zlepšenie životného prostredia;

v — odmeňovanie pracovníkov;

m — nadhodnota, t. j. čistý dôchodok.

Celý spoločenský produkt sa potom delí do spomenutých troch hlavných skupín a má taktúto štruktúru:

¹⁵ ŽAMIN, V. A.: Ekologija i ekonomika. Vopr. Ekon., 1975, č. 7.

¹⁶ Constantinescu, N. N.: La protection de l'environnement — nécessité objective de la reproduction socialiste élargie. Revue roumaine des Sciences Sociales, Série des Sciences Economiques, No 2, Juillet-Décembre 1976.

$$\begin{aligned} & I (c + p + v + m) \\ & II (c + p + v + m) \\ & III (c + p + v + m)^{17} \end{aligned}$$

N. N. Constantinescu — sledujúc známy Marxov myšlienkový postup — napokon vytyčuje podmienky realizácie tak pri jednoduchej, ako aj pri rozšírenej reprodukcii. Nebudeme ich tu opakovať vyčerpávajúcim spôsobom, chceme len vyzdvihnúť, že pri splnení týchto podmienok sa v rámci celospoločenského reprodukčného procesu za bezpečí súčasne aj reprodukcia životného prostredia, čo je zmyslom takto „novelizovaného“ modelu.

Napríklad v tretej skupine (činnosť na ochranu a tvorbu životného prostredia) má podmienka rozšírenej reprodukcie túto podobu:

$$III (c + p + v + m) < I_p + II_p + III_p.$$

Nemožno si nevšimnúť, že sa tak Žaminov, ako aj Constantinescuov nesporný prínos do úsilia integrovať životné prostredie na úrovni teórie do marxistického modelu spoločenskej reprodukcie vyznačuje určitou dávkou konvenčnosti. Mohlo by sa totiž namietnuť, že ak raz pripustíme rozmnožovanie skupín spoločenskej reprodukcie z pôvodných Marxových dvoch na tri, niet dôvodov, aby toto rozmnožovanie v inej situácii, za iných podmienok pokračovalo aj ďalej, čo by mohlo viesť k tomu, že by model stratil tú ozaj brilantnú jednoduchosť, presvedčivosť a prehľadnosť, ktorá je jeho trvalou prednosťou.

Na to však možno namietnuť, že starostlivosť o životné prostredie je dnes skutočne jedným zo základných problémov — možno povedať všeludských. Ak si teda niektorý úsek reprodukčného procesu zaslúhuje či vyžaduje osobitné prioritné miesto, mimoriadnu váhu a tým aj osobitné vyjadrenie vo formalizovanej schéme reprodukčného procesu, tak to je, aj podľa nášho názoru, starostlivosť o životné prostredie.

Uvedený spôsob vyjadrenia miesta starostlivosti o životné prostredie v reprodukčnom procese nie je jedine možný, ani nevyhnutne potrebný, ale je jasný, prehľadný, výstižný, a teda vari aj užitočný. V podstate nejde o vyjadrenie ničoho iného, než toho, čo má na mysli Oldak, keď hovorí o bioekonomickom systéme, alebo Lemešev, keď hovorí o „ekologicko-ekonomickom systéme“, alebo aj autor tejto práce, keď hovorí, že reprodukcia životného prostredia je integrálnou súčasťou a nevyhnutnou podmienkou kontinuity reprodukčného procesu.

Napokon dôležitejšia než použitá terminológia je skutočnosť, že súčasný, iste nie uspokojujúci stav životného prostredia si vyžaduje, aby sa prístupy smerujúce k integrácii procesu ochrany a tvorby životného prostredia do celkového procesu rozvoja spoločnosti čoraz dôslednejšie a plnšie presadzovali v riadiacej praxi hospodárskeho a sociálneho rozvoja. Rovnako dôležité je, aby sa tak dialo nie v nejakej vzdialenej budúcnosti, ale už v súčasnosti — nadchádzajúcich 80 rokoch.

¹⁷ Pôvodnú autorovu francúzsku symboliku sme tu prispôbili marxistickej symbolike u nás zaužívanej (pozn. R. L.).

Ekonomické aspekty inovačních procesů automobilového průmyslu

MLČOCH, Josef

Odborníci nejrůznějších vědních oborů hledají v posledních letech odpověď na velice prostou otázku: co s automobilem? Už se jich od konce minulého století „narodilo“ víc než půl miliardy, a přes značnou úmrtnost jich jezdí po světě přes 350 miliónů. V posledních letech jich ročně přibývá kolem 40 miliónů. Otravují ovzduší, okrádají člověka o kyslík, svými málo krocenými decibely jsou jednou z významných příčin různých psychických potíží — a mimo to neúprosně mrzačí a vraždí.

Není sociálně-ekonomické sféry, do které by automobil nezasáhl. Největší průmyslové odvětví naší planety ovlivňuje mnohé další výrobní obory, má specifické nároky na infrastrukturu a další oblasti našeho každodenního života, je jednou z hlavních pák ekonomického rozvoje, ukazatelem životní úrovně. Výrazně rovněž působí — bohužel velmi negativně — na utváření životního prostředí.

To jsou nesporně závažné důvody pro odpovědné řešení otázky „co s automobilem“.

V naprostém rozporu s uvedenými skutečnostmi, zasahujícími do sociálně-psychologické oblasti, stojí tvrdá realita ekonomického tlaku, která je hlavní příčinou prudkého nárůstu výroby osobních automobilů u všech největších světových výrobců. Výrobní linky gigantů automobilového průmyslu, bez ohledu na uvedené varovné hlasy, chrlí desetitisíce aut denně. Pracovníci jejich vývojových oddělení hledají přitom odpověď na docela jinou otázku: jaký automobil pro příští desetiletí a jaký automobil připravit pro začátek nového tisíciletí?

Zdá se, že tvrdé ekonomické zákony, ostrý konkurenční boj a celá realita současnosti ponechá řešení první, důležitější otázky „co s automobilem“ na pozdější dobu. Snad nebude ještě pozdě — snad ještě lidstvo silnému tlaku negativních vlivů přehustěného automobilového provozu odolá. Pro světovou ekonomiku a samozřejmě i pro zajištění kaž-

dodenní obživy stamiliónů pracujících je z praktického hlediska mnohem důležitější vyřešení druhé otázky: Jaký automobil pro příští desetiletí? A na tu se dnes ve vývojových centrech všech velkých světových automobilek hledá — pod tvrdým ekonomickým tlakem a kategorickým požadavkem nutnosti zlepšení životního prostředí včetně zmírnění všech dalších negativních vlivů rozvoje automobilismu urychleně odpovět.

Pracovníci vývojových oddělení automobilek jsou postaveni před nutnost urychleného řešení celé řady technicko-ekonomických problémů, jejichž složitost mnohdy přesahuje dosaženou vědecko-technickou úroveň, se všemi možnostmi, které má současná věda k dispozici, včetně možnosti využití nejmodernějších počítačů, možnosti aplikace výsledků vědeckých úspěchů, dosažených při rozvoji kosmonautiky apod.

V posledních letech se mj. pod vlivem energetické krize dostala do popředí otázka — benzín nebo nafta. Je jedním z paradoxů technického rozvoje, že až do roku 1939 nebyl vyroben ani jeden osobní automobil s naftovým pohonem, přestože Rudolf Diesel patentoval svůj vynález „motoru s pomalým zapalováním“ již koncem minulého století. Dnes řada automobilek — Mercedes, Renault, Opel, Volkswagen, Austin, Peugeot, Citroen, Fiat, Alfa-Romeo, GM a jiné zařazují do svých výrobních programů modely s naftovým motorem. Londýnský Planning Research Institute předpověděl, že v USA stoupne výroba naftových motorů do roku 1981 na 1,1 mil. kusů (+5 procent ročně).

Technici Volkswagen, kteří zkonstruovali velice úspěšný Golf-diesel, tvrdí, že pole „rychlých dieslů“ je ještě neobdělané, zejména pokud jde o zvýšení jeho výkonu při rozumné spotřebě.

Zastánci benzinového motoru dokazují, že totéž se dá udělat s benzinovým motorem. Skupina britských odborníků ve zprávě pro vládu dospěla k závěrům, že podíl vozů s naftovým motorem nepřesáhne do roku 1985 — bez vydatných finančních stimulů — 10 % trhu osobních aut. V porovnání s běžnými vozy jsou zatím modely s naftovým motorem v průměru o 1500 DM dražší a mohou se vyplatit jenom tomu, kdo najezdí za rok nejméně 45 000 km. To je pro průměrného automobilistu mnoho. Rovněž vynaložené náklady na ujetý km při porovnání automobilů přibližně stejné kategorie nemluví příliš průkazně pro automobil s dieselovým motorem. Podle statistických údajů v NSR vynaloží při započítání veškerých nákladů včetně odpisů majitel osobního vozu při ujetí 15 000 km ročně na 1 ujetý km (r. 1977):

Ford Fiesta	(1100 cm)	benzín	DM	0,31
R — 5 GTL	(1280 cm)	benzín	DM	0,31
Fiat 128	(1108 cm)	benzín	DM	0,31
Citroen GS Special	(1008 cm)	benzín	DM	0,34
Opel Kadett	(1187 cm)	benzín	DM	0,34
Peugeot 304 GL	(1347 cm)	nafta	DM	0,35
Golf Diesel VW	(1460 cm)	nafta	DM	0,31

Urychlený rozvoj naftových motorů však pokračuje, jeho použití v osobních automobilech se teprve rozvíjí. Zdaleka není ještě k dispozici dostatek argumentů pro prognózu, kterému motoru patří blízká budoucnost.

Problém „benzin — nafta“ je však pouze jedna otázka dalšího rozvoje automobilu. Pod vlivem naftové krize a zejména alarmujících údajů o zhoršování životního prostředí nastal v posledních letech určitý zvrat i v dalších směrech výzkumů tohoto odvětví.

Zatímco dříve se vývoj orientoval především na „oblečení“, vzhled, tvar a na zvyšování rychlosti vozů, nyní se dostává do popředí úspornost a čistota provozu, aktivní a pasivní bezpečnost. V designu se vedle módních vln bere v zájmu snížení spotřeby paliv větší ohled na aerodynamiku, a to nejen u osobních, ale i nákladních vozů. V USA k tomu přistupuje vliv Carterova energetického programu, který nutí producenty i uživatele, aby přecházeli od robustních k menším automobilům. V minulosti se Američané soustřeďovali na pohodlí, prostornost a pohyblivost, bez zřetele na ekonomiku provozu. Americká potřeba poskytnout uživatelům tolik prostoru, na jaký jsou zvyklí Američané, a přitom zmenšit rozměry vozu, směřuje k širšímu použití předního pohonu, který u evropských výrobců malých a středních typů vozů získal zcela jasnou prioritu. Někteří prognostici v Detroitu předpovídají, že od poloviny 80. let bude v USA jezdit asi 25 % automobilů s předním pohonem. Od roku 1978 nesmí spotřeba osobních aut v USA přesáhnout v průměru 13 l benzínu na 100 km, v roce 1985 má klesnout na 8,5 litru. Zatím však mají všechny americké modely, i ty „malé“, do těchto norem daleko.

Hledají se nejrůznější řešení. Snížení hmotnosti se bezprostředně promítá do nižší spotřeby paliva. Snížili-li se hmotnost o 100 kg, může se tím ušetřit v průměru 10 % paliva. Jenže věci se komplikují, když se má zároveň respektovat ochrana životního prostředí. Tyto požadavky jsou někdy ve vzájemném rozporu. Omezení exhalací např. znamená nové vybavení, a to zase zvyšuje hmotnost vozu. Naftové motory sice zefektivňují spotřebu paliva, ale jsou dražší a těžší.

Automobil je vůbec výtvar plný protikladů. Pracně vyrábí energii, aby ji vzápětí zničil. Stačí se podívat na popojíždějící fronty aut v ucpaných ulicích před křižovatkou: sotva vyvine potřebnou kinetickou energii, pár metrů dál ji sešlápnutím brzdy musí opět zmařit. Tato skutečnost vede ve světě mj. k experimentu s vývojem hybridního motoru (využívající energii vznikající při brzdění autobusů). Využívá přitom i tepelnou energii (v množství, kterým by jedno vozidlo při roční spotřebě 800 l benzínu mohlo po celý měsíc vytápnout byt o rozloze 100 m²), ale zároveň se musí chladit. Nelze proto nechat za pravdu vědcům koncernu Shell, kteří při zkoumání způsobu konzervace energie dospěli k názoru, že současné typy automobilů jsou „velice neefektivním způsobem přeměny paliva v energii“ — což je ostatně již velmi dlouho

všeobecně známo. Podle jejich názoru se situace může v příštích letech i při zachování benzinového pohonu o polovinu zlepšit: radikálními změnami designu automobilu (25 %), konstrukcí motoru (10 %), zlepšením převodového ústrojí (10 %) kvalitnějším benzinem, mazivy, dokonalejšími pneumatikami a pečlivým dodržováním předpisů o údržbě.

Podle údajů UNESCO jezdí v současné době na celé světě 350 milionů motorových vozidel. Z nich — vzhledem k převaze výrobních kapacit automobilek USA — je většina automobilů podle současných hledisek naprosto neekonomických, neboť jejich motory o obsahu 3500 ccm a více vykazují v průměru spotřebu 15–20 l na 100 kilometrů. Je možno si vůbec představit, k jakému plýtvání energie při uvedeném počtu motorových vozidel dochází?

Při tom nadále v počtu vyráběných vozů drží primát USA, kde průměrná kubatura motorů osobních automobilů se pohybuje kolem 5000 ccm (tab. 1).

Do kapitoly snižování hmotnosti vozu v zájmu nižší spotřeby patří i snahy o větší použití plastů a hliníku. Možnosti nejsou zdaleka využity. Na osobní vůz připadá v průměru jen 30–50 kg plastů z celkové hmotnosti vozu (bez pneumatik). Proto se v západní Evropě i ve Spojených státech soustavně zkoumají další možnosti jejich využití. Podle

Tabulka 1

Přehled o produkci osobních vozů podle jednotlivých zemí (v tis. kusů)

Z e m ě	1937	1950	1970	1975	1977	1978
USA	3930	6665	6550	6740	9450	9415
Japonsko	20	15	3180	4560	5235	5750
NSR	150	285	3530	2815	3770	3820
Francie	185	260	2450	2505	2975	2990
Itálie	60	100	1720	1465	1500	1580
Velká Británie	380	520	1650	1275	1240	1135
SSSR	20	65	520	1165	1280	1320
Kanada	155	285	940	1040	1155	1125
Brazílie	—	—	325	700	730	870
Španělsko	—	—	455	705	1000	970
Švédsko	—	10	285	315	250	270
Belgie	—	—	—	180	285	265
Austrálie	50	30	395	235	320	340
Polsko	—	—	70	170	285	350
ČSSR	15	25	140	175	165	180
Mexiko	—	—	135	200	160	200
NDR	60	5	125	160	165	170
Argentina	—	—	165	195	165	130
Jugoslávie	—	—	65	130	155	170

Světová produkce osobních vozů celkem 1977: 30 650

1978: 31 590

Poznámka: Počty kusů zaokrouhleny na 5 tisíc.

tvrzení amerických odborníků se bude od poloviny 80. let většina karoserií vyrábět z hliníku a umělých hmot, protože jsou nejen lehčí, ale také lépe odolávají nepříznivým klimatickým podmínkám.

Technický rozvoj automobilu vytváří zcela novou průmyslovou specializaci: automobilovou elektronikou. Odhaduje se, že hodnota elektronických prvků v osobních a nákladních vozech za 5 let (1978—1982) vzroste nejméně pětinašobně. Podle výzkumů marketingové firmy Frost and Sullivan stoupne hodnota elektronických součástí, dnes odhadovaná na 120 mil. dolarů, do roku 1985 na 800 mil. dolarů. Právě elektronika bude v nejbližších letech rozhodujícím činitelem při zvyšování jejich bezpečnosti a ekologické „bezúhonnosti“, uplatní se na nejrůznějších regulačních a kontrolních systémech. Elektronický mozek velikosti balíčku cigaret bude regulovat brzdění podle fyzických zákonů, podle přílnavosti předních kol, podle zařazeného stupně rychlosti, podle vnějších podmínek vozovky i podle ovladatelnosti řízení.

Do většiny amerických vozů se postupně instaluje elektronické zapalování, automobilka Volvo zavedla signalizaci zapojení bezpečnostních pásů, Fiat úspěšně dokončil zkoušky s mikroprocesory při regulaci karburace, zapalování a všech funkcí motoru nákladních vozidel, zavádějí se elektronické regulátory nabíjení akumulátorů za jízdy, připravuje se náhrada bimetallického přerušovače ukazatelů směru elektronickým systémem; některé vozy jsou již vybavovány elektronickým rychloměrem, který lze na přání uživatele nastavit na určitou rychlost, jejíž překročení vyvolá varovný signál. V závěrečné fázi výzkumu jsou elektronické systémy přepínání světel a regulace rychlosti stěračů. Již dávno vypracovaný a prakticky vyzkoušený elektronický systém vstřikovávání paliva má šance na rychlé zavedení ve všech vozech hlavně pod tlakem předpisů o ochraně prostředí. Loni se v USA objevil systém zapalování třetí generace, v němž jsou všechny funkce zapalování integrovány do jediného prvku. Pro nákladní vozy jsou ve fázi prototypů elektronická zařízení pro měření zatížení os, tlaku v pneumatikách a stavu brzdového systému. Konečně, o podstatném zvýšení významu elektrotechniky při inovačních procesech v automobilovém průmyslu svědčí mj. skutečnost, že v největších světových automobilkách jsou postupně zřizována samostatná specializovaná oddělení, která jsou v některých případech řízena až náměstky generálních ředitelů pro elektroniku.

Všechny uvedené komplexní i dílčí inovační procesy přivodí nesporné změny ve výrobních technologiích. Z hlediska ekonomického však mohou sotva vést k tak prudkému vzestupu výroby automobilů v hlavních producentských zemích, jaký zažily v 50. a 60. letech; avšak automobilový průmysl vstupuje do éry technicky náročných řešení, kdy problémy samy mohou být pro techniky a organizátory silným stimulem technického rozvoje. Tvrdé úřední předpisy sice způsobují automo-

bilovému průmyslu velké starosti a výdaje, ale pod jejich tlakem se tento obor dopracovává k řešením, která by jinak byla v nedohlednu.

„Úřední tlak“ se stal novým jevem proti minulosti, kdy automobilky k inovacím nutil téměř výlučně konkurenční boj. Ten rovněž neustal, naopak ještě se stupňuje. Uplatňuje se v něm mj. dlouhými léty konkurenčních tvrdých bojů prověřená zásada, že výrobce, který dodává automobily na průměrné světové technické úrovni (100 %), dosahuje také průměrnou světovou cenu (100 %). Avšak výrobce, který dodává výrobky vyšší než průměrné světové úrovni (např. 110 %), dosahuje cenu vyšší než o 10 % (130–150 %). Naopak, snížení technické úrovně o 10 % pod světovou úroveň si vynucuje automaticky větší snížení ceny než o 10 % — o 15–30 %; výrobek se zastaralou koncepcí, jehož technická úroveň je 30–40 % pod průměrnou světovou úrovní, je většinou za normálních okolností v mezinárodní směně neprodejný. Určitou výjimku tvoří zboží spotřebního charakteru, kam patří i automobily, které i při značně nízké technické úrovni najdou při náležitém snížení ceny omezenou poptávku z řad spotřebitelů s nižšími příjmy.

Cenový rozdíl a ekonomika výroby vynikne zejména při srovnání průměrných kilogramových cen jednotlivých typů osobních vozů. Činí-li kupř. poměr hmotnosti některých vybraných typů dosud vyráběných vozů starší koncepce (VW 1200 Brouk, Fiat 126, Lada 1200, R-8 FASA, Š 120 Ls — průměrná váha 600–900 kg) k vybraným špičkovým vozům (Mercedes 450 SEL 6,9, Aston Martin V 8, Porsche 928, Maserati Bora, Rolls Royce Camargue aj.) 1:1,5 až 1:4, činí poměr realizované kilogramové ceny na světovém trhu až 1:10. Pro ilustraci je možno uvést konkrétní údaje o hmotnosti a ceně některých z uvedených typů osobních vozů (ceny v DM platné v NSR, údaje z roku 1976–1977):

Otázka technického předstihu je ovšem pouze jednou, i když velmi významnou součástí cenové politiky v celosvětovém konkurenčním boji. U všech strojírenských výrobků, zejména však u osobních vozů se

Typ	Hmotnost v kg	cena	kilogramová cena
VW 1200 (Brouk)	760	7 785,—	10,25
Renault 6	785	9 270,—	11,80
Lada 1200	890	7 700,—	8,65
Fiat 126	600	5 990,—	10,—
Citroen 2 CV S	575	5 995,—	10,45
Š 120 LS	885	7 996,—	9,05
Mercedes SEL 6,9	1935	73 300,—	37,35
Aston Martin V 8	1757	79 385,—	45,15
Porsche 928	1450	55 000,—	37,85
Maserati Bora	1300	82 540,—	63,50
Rolls Royce Camargue	2330	220 600,—	94,65
Panthera V 12	1970	101 500,—	51,50

v ceně silně odráží kvalita servisu. Mají-li kupříkladu přední světové automobilky jako Volkswagen, Ford či Renault ve světě víc než deset tisíc servisních stanic, schopných obsloužit najednou 200—300 tisíc vozů, pak tato skutečnost má mimořádný význam pro stanovení ceny nového typu osobního vozu uvedené značky.

Dalším trvalým, dlouhodobým a velmi významným stimulem inovačních procesů v automobilovém průmyslu jsou přímo hrozná čísla o počtu lidských obětí automobilového provozu. Na naší zeměkuli umírá v průměru každých 5 minut jeden člověk v osobním voze a každých 10 vteřin je jeden z účastníků silničního provozu vážně zraněn. V absolutních číslech překročil počet usmrčených číslo 150 tisíc osob ročně. Věcné škody automobilových nehod na celé zeměkuli lze stěží vyčíslit — chybí objektivní měřítko. V USA se odhadují hmotné škody, vzniklé při automobilových nehodách na amerických silnicích, na 30 miliard dolarů (rok 1977).

Velice průkazné je porovnání počtu mrtvých na 100 miliónů ujetých (uletěných) kilometrů při použití nejrozšířenějších dopravních prostředků. Srovnání v dlouhodobém průměru (1950—1975) vypadá takto:

letecká doprava	0,5
železniční doprava	2,0
silniční provoz	15 000,0

Uvedená čísla nepotřebují komentáře; vysvětlují pouze, proč zejména v posledních letech, kdy počet všech motorových vozidel na silnicích celého světa prudce stoupá, věnují všichni automobiloví výrobci otázkám aktivní a pasivní bezpečnosti vozu takovou pozornost. I v tomto směru každý technický předstih, týkající se bezpečnosti vozidla, má bezprostřední odraz v ceně vozidla.

Připravované inovace v automobilovém průmyslu si vyžádají velké výdaje, od čehož si ekonomové slibují oživení investiční činnosti. Vzniklá situace bude vyžadovat velmi odpovědná, finančně náročná a nesebná rozhodnutí, která v případě špatného rozboru situace mohou být pro některé automobilky zhoubná. Představa rozjetého amerického válce zneklidňuje západoevropské producenty nejen proto, že Detroit disponuje nesrovnatelně větším výrobním, výzkumným, manažérským i finančním potenciálem než západní Evropa, ale hlavně proto, že Američané dělají rozsáhlé přípravy k výrobě „celosvětového“ osobního automobilu pro nejbližší budoucnost.

V těchto přípravách se nespolehají jen na své síly. Americké ministerstvo dopravy uzavřelo s automobilkou Volkswagen Werke smlouvu o vývoji nejhodnějšího prototypu osobního vozu nejbližší budoucnosti, který by respektoval nejen současné normy USA pro provoz osobních vozů, ale který by odpovídal i „tvrdým normám“, které ministerstvo dopravy USA připravuje. Firma Volkswagen během necelého roku před-

ložila výsledky své vývojové práce formou prototypu, označeného zkratkou IRVW [Integrated Research Volkswagen]. Je to v podstatě vůz Golf-Diesel, vylepšený mnoha prvky experimentálních vozů automobilky Volkswagen.

Americké automobilky na těchto přípravách nešetří. Tři největší výrobci automobilů v USA — General Motors, Ford a Chrysler — hodlají do roku 1985 investovat k upevnění otrěsených pozic na světovém trhu astronomickou částku — 50 mld dolarů. Podle vyjádření ředitele vývojového oddělení Volkswagenwerke je touto americkou ofenzivou ohrožena rentabilita automobilek na celém světě.

Výzkum motorových vozidel pokračuje přirozeně i v jiných oblastech. Zkoušejí se nové druhy a způsoby pohonu automobilů (elektrická energie, různé směsi vodíku, propan-butan aj.), vyvíjejí se různé systémy na snížení úlohy a možných chyb řidiče při řízení vozidla, největší automobilky intenzivně pokračují na urychleném vývoji zkušebního vývojového typu s experimentálním uplatněním nejrůznějších technických novinek — to všechno však s největší pravděpodobností sotva výrazným způsobem ovlivní hromadnou výrobu osobních automobilů tak, jak se jeví podle všech uvedených hledisek reálný projekt osobního automobilu příštího desetiletí. Nejen z technických hledisek, ale zejména z hledisek ekonomických, neboť automobilový průmysl, jako největší světové odvětví, není schopen finančně zajistit v krátké době investice, které by vyřadily z provozu současné výrobní linky a většinu technologických zařízení automobilek, jejichž hodnota je nepředstavitelná. Převratný inovační proces výroby automobilů je možno dělat v takovém obrovském průmyslovém odvětví postupně, v časovém sledu, daném finančními možnostmi a celkovými ekonomickými zdroji země.

Přesto však lze očekávat značné změny, jak ve výrobní, tak v kapitálové struktuře celého automobilového průmyslu kapitalistického světa se všemi doprovodnými jevy, jako je monopolistická internacionalizace výroby, zostření konkurenčního boje, nevyjímaje přirozeně ani možnost opakování hluboké deprese automobilového průmyslu, která zachvátila celý kapitalistický svět počátkem sedmdesátých let.

Literatura

- [1] Automobil revue 1979.
- [2] Autosalon 32. Jahrsband 1979. U. S. News & World Report, 1975, č. 11.
- [3] Automobil, 1978., č. 9.
- [4] Ukazatele hospodářského vývoje v zahraničí 1972–1975. Praha, ÚVTEI.

Recenzie

Aktuálny prínos k poznaniu systému ekonomických záujmov za socializmu

SOKIRA, Jozef: **Ekonomické záujmy za socializmu**. Bratislava, VEDA 1978. 121 s.

Úsilie socialistických štátov o zdokonalenie systému plánovitého riadenia národného hospodárstva oživilo v posledných rokoch úplne oprávnené diskusie o podstate ekonomických záujmov, o formách ich prejavu v ekonomickej realite a o ich úlohe v mechanizme rozvoja výrobných síl a výrobných vzťahov za socializmu.

Táto súvislosť nie je náhodná. Politická ekonómia socializmu ešte v 50. rokoch nevenovala väčšiu pozornosť skúmaniu ekonomických záujmov z hľadiska mechanizmu fungovania socialistickej ekonomiky. Pokiaľ sa problematiky ekonomických záujmov dotýkala, tak prevažne v rámci zjednodušených predstáv o formách pôsobenia ekonomických zákonov socializmu, hraničiacich často s vulgárnym negovaním relatívne samostatnej úlohy subjektívneho faktora v presadzovaní objektívnej nevyhnutnosti. Tieto predstavy boli umocňované i historicky sformovaným systémom plánovitého riadenia národného hospodárstva, ktorý zodpovedal nižším stupňom výstavby socializmu a ktorý nemožno a nemusel v rozsiahlejšej miere počítať s celým rozvetveným systémom ekonomických záujmov a na ich základe budovanom systémom ekonomických stimulov.

Úsilie socialistických štátov o zdo-

konalovanie systému plánovitého riadenia nie je zďaleka zavŕšené. Zostáva naďalej jednou z najvýznamnejších úloh, ktoré formulovali posledné zjazdy komunistických strán všetkých socialistických štátov. Preto recenzovaná kniha je vysoko aktuálna a zapadá do prúdu hlbšieho poznania mechanizmu fungovania socialistickej ekonomiky v súčasnej etape vývoja socializmu.

Jedným z hlavných teoretických východísk autora pri skúmaní podstaty a foriem ekonomických záujmov za socializmu je vymedzenie miesta činnosti ekonomických subjektov v rámci podmienok, ktoré túto činnosť všeobecne determinujú. Autor si kladie otázku: aká je spojitosť medzi pôsobením objektívnych ekonomických zákonov, vyjadrujúcich podstatu výrobných vzťahov, do ktorých ľudia vstupujú v rámci istého spôsobu výroby na jednej strane a ich cieľavedomou činnosťou na druhej strane? Pôsobia výrobné vzťahy ako hybná sila spoločenského rozvoja na činnosť človeka bezprostredne, alebo sprostredkovane, prostredníctvom komplexu rôznych článkov?

Aby autor mohol na túto otázku odpovedať, musí sa zaoberať teoretickým rozborom kategórie potrieb. Vychádza z Marxovej charakteristiky

potrieb ako vzťahu vyjadrujúceho závislosť existencie človeka od vonkajšieho prostredia, t. j. od prírody a od spoločnosti.

Potreby človeka sa rodia z objektívnych podmienok, v ktorých ľudia žijú. Stávajú sa podnetom pre rozvoj výroby. Avšak ako podnet ekonomickej aktivity sociálno-ekonomických subjektov môžu vystupovať len poznateľné potreby. A s procesom ich poznávania, ako aj s poznávaním reálnych možností ich uspokojovania je spätý aktívny vzťah subjektov k objektívnym podmienkam, z ktorých potreby vyrastajú. A v tejto súvislosti sa formujú ekonomické záujmy sociálno-ekonomických subjektov.

Autor analyzuje vývoj názorov na podstatu ekonomických záujmov. Odmieťa ich výklad ako subjektívnu kategóriu, ktorého typickým predstaviteľom bol O. Šik. Odmieťa aj stotožňovanie ekonomických záujmov s ekonomickými potrebami, a to formou polemiky s tými autormi, ktorí jednostranne chápu ekonomické záujmy len ako objektívnu kategóriu. Tieto názory charakterizuje ako ústup k absolútnemu determinizmu, ktorý vyúsťuje do fatalizmu.

Autor sa jednoznačne pripojuje k tomu prúdu myslenia, ktorý chápe ekonomické záujmy ako jednotu objektívneho a subjektívneho, ako subjektívno-objektívny vzťah. Ekonomický záujem ako vedomý vzťah subjektu k objektívnym ekonomickým podmienkam svojho bytia a k potrebám z nich vyplývajúcich nie je svojvoľným vzťahom, ale vzťahom, ktorého všeobecný rámec je vymedzený a sprostredkovaný sústavou výrobných vzťahov.

Téza o tom, že ekonomické záujmy obsahujú okrem svojej objektívnej predurčenosti aj subjektívny prvok, má značný význam pre správne pochopenie ich miesta v mechanizme

fungovania socialistickej ekonomiky. Autor dochádza k záveru, že vedome využívať ekonomické zákony v plánovitom hospodárstve neznamena nič iné, ako vedome využívať v hospodárskej praxi ekonomické záujmy v spoločensky žiadúcom smere.

Z predchádzajúceho jednoznačne vyplýva odpoveď na skôr formulovanú otázku. Spôsob výroby a v ňom panujúce výrobné vzťahy ako hlavná hybná sila spoločenského rozvoja, ako faktor determinujúci činnosť sociálno-ekonomických subjektov nepôsobí bežprostredne, ale sprostredkovaním, prostredníctvom rôznych článkov, okrem iného aj prostredníctvom potrieb a záujmov.

Po objasnení podstaty potrieb a ekonomických záujmov a ich úlohy v spoločensko-ekonomickom rozvoji prechádza autor ku skúmaniu systému ekonomických záujmov za socializmu a ich štruktúry.

Ekonomi nie sú jednotní v názere na štruktúru ekonomických záujmov. Prevláda predstava o trojčlánkovej štruktúre ekonomických záujmov (spoločenské — podnikové individuálne) s nejednotným chápaním obsahu každého z prvkov tejto štruktúry.

V ostatnom čase však bolo možné zaznamenať kritiku tejto trojčlánkovej štruktúry ekonomických záujmov. Vyzdvihuje sa potreba rozlišovať ekonomické záujmy napr. v rámci robotníckej triedy (napr. J. A. Kronrod hovorí o 4 spoločenských skupinách v rámci robotníckej triedy za socializmu) alebo v rámci družstevných roľníkov (3 spoločenské skupiny) a vnútri sociálnej skupiny inteligencie (3 spoločenské vrstvy). Iní ekonomi kladú dôraz na odvetvové ekonomické záujmy, teritoriálne záujmy, na záujmy združení podnikov a pod.

Autor analyzuje vývoj týchto názorov. Stotožňuje sa s tým prúdom

myslenia, ktorý pristupuje k riešeniu daného problému z pozície určitého systému. Formy záujmov jedného systému nemožno zavádzať do iného systému. Jednotlivé systémy ekonomických záujmov sa prepletajú, ekonomická úloha každého z nich nie je rovnaká. Preto treba voliť kritériá, pomocou ktorých by sa ekonomické záujmy zaradili do príslušných systémov.

Určujúcu úlohu v týchto systémoch má systém vydelený z aspektu základného ekonomického vzťahu spoločnosti, t. j. vzťahu vlastníctva. Každá forma ekonomického záujmu môže byť preto odhalená cez „prizmu“ základného výrobného vzťahu. Z toho dôvodu sa autor zaoberá problematikou mechanizmu prívlastňovacích vzťahov a úlohou subjektov socialistického vlastníctva.

So vznikom vlastníckej subjektivity socialistickej spoločnosti ako celku je spätý vznik záujmov spoločnosti ako celku. Je to záujem na racionálnom využití objektu jej vlastníctva vo svoj prospech. Materiálnym základom ekonomického záujmu socialistickej spoločnosti sú objektívne potreby (výrobné i nevýrobné), ktorých uspokojovanie je nevyhnutné preto, aby sa spoločnosť mohla optimálne rozvíjať.

Autor ďalej analyzuje úlohu jednotlivca v procese prívlastňovania. Skutočnosť, že za socializmu sa reprodukcia pracovnej sily zabezpečuje prevažne individuálnym prívlastňovaním výsledkov spoločenskej práce, čo je forma realizácie spoločenského vlastníctva pre jednotlivca, je základom osamostatnenia individuálneho ekonomického záujmu od spoločenského (ekonomického) záujmu. Pochopiteľne toto osamostatnenie je relatívne, lebo individuálny ekonomický záujem funguje, realizuje sa a reprodukuje na základe a v rámci spoločenského vlastníctva a z neho vyplývajúceho

spoločenského ekonomického záujmu.

Prívlastňovacie vzťahy v socialistickej spoločnosti nemožno redukovať len na vzťahy typu jednotlivec — spoločnosť. Autor analyzuje súčasnú úroveň spoločenskej delby práce a v rámci nej ekonomickú funkciu socialistického podniku. Dochádza k záveru, že socialistický podnik je článkom spoločenského vlastníctva a formou jeho realizácie v jeho hospodárení. To všetko modifikuje vzťah medzi jednotlivcom a spoločnosťou na vzťah jednotlivec — podnik — spoločnosť. Jednotlivci vstupujú do vlastníckych vzťahov so spoločnosťou prostredníctvom podniku.

Na základe relatívnej ekonomickej samostatnosti socialistického podniku sa formuje podnikový ekonomický záujem. Osamostatnenie podnikového ekonomického záujmu od spoločenského ekonomického záujmu je relatívne, pretože podnik sa chápe ako článok spoločenského vlastníctva a spoločenskej výroby podriadenej ekonomickým záujmom spoločnosti ako celku. Keďže však potreby reprodukcie podniku nemožno kvantitatívne a kvalitatívne stotožňovať s potrebami spoločnosti ako celku, nemožno stotožňovať ani ekonomické záujmy podniku a ekonomické záujmy spoločnosti.

Predchádzajúca analýza štruktúry ekonomických záujmov na podklade základného výrobného vzťahu (vlastníckeho vzťahu) umožňuje autorovi konštatovať, že ostatné formy ekonomických záujmov (záujmy rôznych profesionálnych skupín, záujmy združení, regionálne záujmy a pod.) sú vždy len určitou modifikáciou niektorého z troch základných ekonomických záujmov, ktoré najhlbšie odrážajú štruktúru vzťahov spoločenského vlastníctva.

Značná časť práce je venovaná problematike jednoty a protirečení v systéme ekonomických záujmov za so-

cializmu. Autor skúma vnútornú jednotu, vzájomnú spätosť a podmienenosť základných druhov ekonomických záujmov za socializmu. Súčasne skúma rozdiely medzi nimi a protirečenia spojené s ich realizáciou. Okrem protirečení objektívneho charakteru existujú aj protirečenia subjektívneho charakteru. V prekonávaní protirečení v systéme ekonomických záujmov spočíva významný vnútorný zdroj rozvoja socialistickej ekonomiky.

V záverečnej časti autor venuje pozornosť problematike ekonomických záujmov z pohľadu zdokonaľovania systému plánovitého riadenia v ČSSR. Hodnotí doterajšie skúsenosti z chozrasčotného stimulovania záujmov podnikov. Kriticky hodnotí doterajšiu sústavu chozrasčotného stimulovania v ČSSR a naznačuje základné metodologické predpoklady pre zvýšenie účinnosti systému hmotnej zainteresovanosti v ekonomike ČSSR.

Publikácia J. Sokiru predstavuje cenný prínos do diskusie o podstate, formách a využití ekonomických záujmov v hospodárskej činnosti socialistickej spoločnosti. Možno hodnotiť kladne, že autor nezostal len pri konštatovaní a opise existujúcich problémov v oblasti ekonomického stimulovania, ale že do diskusie vniesol seriózny teoretický systém, ktorý tvorí hlavné jadro recenzovanej štúdie. Problémy, ktoré sa v diskusii alebo v praxi ešte plne neobjasnili, autor necháva otvorené. Ich riešenie sa vďaka navrhnutému teoretickému systému ekonomických záujmov do značnej miery uľahčí. V tom spočíva hlavný prínos tejto podnetnej, aktuálnej a veľmi dobrej teoretickej štúdie, ktorá je určená predovšetkým vedecko-výskumným pracovníkom, pracovníkom riadiacej praxe a pre pedagogické účely.

Jan Přivara

GOLDMANN, Josef a kolektiv: **Úvod do makroekonomické analýzy**. Praha, Svoboda 1978. 318 s.

Od vydania prvej knihy o makro-ekonomické analýze od J. Goldmana *Makroekonomická analýza a prognóza* v roku 1975 uplynuli 4 roky. V r. 1978 sa dostala na náš knižný trh druhá kniha s podobnou tematikou *Úvod od makroekonomické analýzy*, napísaná kolektívom pod vedením J. Goldmana. Potvrzuje sa ňou, že makroekonomická analýza sa pomaly udomáčkuje vo vedomí ekonómov a zároveň, že v roku 1975 nešlo o nejaký módný pojem, ale o vznik špecializovanej činnosti. V posudzovanej práci ide o preklopenie gnozeologickej medzery medzi teoretickými poznatkami politickej ekonómie a ekonomicko-štatistickými rozbormi. Kni-

ha, ako sa konštatuje v redakčnom predslove, ukazuje, „že marxistická ekonomická teória disponuje metódami výskumu; pozitívnymi poznatkami umožňujúcimi poznať nielen všeobecné zákonitosti, ale aj ich konkrétny prejav v danej situácii...“ (s. 8).

Štruktúra knihy je vcelku prehľadná a logická. Prvá časť vymedzuje predmet makroekonomické analýzy, jej teoretické východiská a základné inštrumentárium. Druhá časť objasňuje štruktúru systému, pomocou ktorého sa skúmajú ekonomické procesy a analytické nástroje v subsystémoch (investícií, spotreby a životnej úrovne, vonkajších ekonomických vzťahov a výroby). Tretia časť skúma aspek-

ty správania ekonomického systému, základné charakteristiky rastového procesu v aplikácii na československú ekonomiku (cieľovosť, adaptabilita, rovnováha, rastová stabilita, efektívnosť). V dodatku je uvedené pojednávanie o rozložených časových oneskoreniach.

Už tento stručný prehľad otázok, o ktorých kniha pojednáva, naznačuje, že autorský kolektív, ktorý si v niekoľkých konkrétnych analýzach preveril vypovedaciu silu celého radu metód analýzy, nevyhol sa takmer ani jednému závažnému aktuálnemu ekonomickému problému.

Úvod do makroekonomickej analýzy začínajú autori vymedzením predmetu. Logickým výsledkom systémoveho prístupu je, že ekonomický systém, ktorý je základným v spoločenskom systéme, skúmajú v organickej jednote a vzájomnej podmienenosti so systémom prírodným (ekologickým). Zvlášť dôležité v tejto súvislosti je konštatovanie, že súčasťou ekonomického reprodukčného procesu sa stáva i reprodukcia ekologických systémov, čo má a bude mať stále významnejšie dôsledky pre charakter a vzťahy spoločenského reprodukčného procesu.

Makroekonomická analýza má podľa autorov pevné miesto v procese poznania objektívnych zákonitostí sociálno-ekonomického rozvoja a bezprostredne súvisí s národohospodárskou politikou, najmä s dlhodobou stratégiou hospodárskeho rozvoja. Zaoberá sa „rozborom základných kvalitatívnych, a predovšetkým kvantitatívnych závislostí, rozborom vzťahov funkčnej a kauzálnej povahy na úrovni národného hospodárstva, ich vzájomnou podmienenosťou, typológiou a usporiadaním“. Už z tohto vymedzenia vyplýva, že makroekonomická analýza sa zameriava na skúmanie väzieb medzi jednotlivými prv-

kami makroekonomického systému, objasňovaním a vysvetľovaním správania systému. Pochopiteľne, pritom nemôže abstrahovať ani od konkrétnych podmienok miesta a času. Z toho vyplýva, aj keď to autori výslovne nehovoria, že makroekonomická analýza nemá raz navždy danú podobu, ale šírka jej záberu sa mení v závislosti od zmien charakteru a hĺbky samého reprodukčného procesu, od vývoja samej teórie socialistickej reprodukcie. Vieme, že „celý rad zákonitostí reprodukčného procesu, a najmä zákonitostí v krátkodobom pohybe, reakcia jednotlivých subsystémov na narušenie rovnováhy, dôsledky neistoty, rizika a neurčitosti nie sú zatiaľ v teórii systematicky objasnené a prepracované“.

Bohatstvo myšlienok, podnetov k zamysleniu a úvahám, ale aj k diskusiám je charakteristické pre celú monografiu. A preto je prirodzené, že by bolo možné takmer ku každej stránke knihy, ku každej myšlienke diskutovať, a často i polemizovať. Platí to v plnej miere i pre prvú časť knihy o predmete makroekonomickej analýzy. Možno sa pozastaviť hoci pri probléme charakteristiky ekonomických procesov. Už na 22. strane citujú N. V. Rogožnikovovú, ktorá jednoznačne tvrdí, že „charakteristika ekonomických procesov je zásadne stochastická“, kým autori v kapitole *Heterogenosť väzieb* uznávajú nielen deterministické a stochastické väzby, ale i väzby za podmienok neistoty, čo považujeme za oveľa realistickejšie ako uvedené jednoznačné tvrdenie N. V. Rogožnikovovej. Autorom možno azda vytknúť, že sa od názoru N. V. Rogožnikovovej nediferencovali, resp. že s ňou aspoň nediskutovali.

Rovnako nejasne vyznieva napr. formulácia, že „makroekonomická analýza je ... súčasťou vedy o národnom hospodárstve“ (s. 23). Tým, že

autori citujú S. Fominského — „Politická ekonómia nie je vedou o národnom hospodárstve...“, resp. že pojednávajú o „vzťahu makroekonomickej analýzy k ekonomickej teórii“, môže vzniknúť u čitateľa rad otázok pojmového charakteru: čo je teda v chápaní autorov politická ekonómia, ekonomická teória, veda o národnom hospodárstve ap.? Autori sa k týmto klasifikáciám ekonomických disciplín nevyjadrujú podľa nášho názoru dost jasne. Diskutabilné sú napr. aj formulácie o ukazovateľoch bilancie národného hospodárstva, ktoré podľa autorov sú „ekonomicky čistejšie než bežné štatistické ukazovatele“. Či azda podľa autorov bilancia národného hospodárstva nepatria do štatistiky?

Veľmi názorný, žiaľ, dost stručný je prehľad vývoja nástrojov makroekonomickej analýzy v kapitole *Bilance národného hospodárstva — základní nástroj makroekonomickej analýzy*.

Za veľmi triezvy, realistický možno považovať vzťah autorov k systémovej analýze v II. časti monografie. Celý rad často nekritických propagátorov systémovej analýzy by si mal všimnúť stanovisko autorov, ktorí majú značné skúsenosti práve s aplikáciou systémoveho prístupu k ekonomickým javom a procesom. „Pretto napriek potenciálnemu prínosu systémovej analýzy by bolo nerealistické očakávať v prípade veľkých nedostatočne štruktúrovaných ekonomických úloh exaktné riešenie (alebo riešenie vôbec)“ (s. 51). Pritom, pravda, možno plne súhlasiť s autorami, že už sám pokus o systémove modelovanie, aj bez riešenia, môže niekedy prispieť k získaniu ďalších poznatkov o danom systéme. A v tomto zmysle aj III. kapitola, zaoberajúca sa makroekonomikou ako zložitým dynamickým systémom, ktorá začína vymedzením systémoveho prístupu, zahŕňa poznatky o štruktúre, rozlišo-

vanej úrovni, heterogénnosti a kvantifikácii väzieb ap., a končí viacstupňovou dekompozíciou systému, prispieva k rozšíreniu znalostí o systémovej analýze. Zvlášť cenné sú poznatky zhromaždené v ďalších kapitolách (IV—VI), zaoberajúcich sa viacstupňovou dekompozíciou systému makroekonomiky (autori azda zbytočne zjednodušene hovoria iba o dekompozícii systému makroekonomickej analýzy) na sektor spotreby a životnej úrovne, investičnej výstavby a vonkajších ekonomických vzťahov. V týchto kapitolách sú uvedené veľmi závažné výsledky viacerých makroanalýz, uskutočňovaných autormi monografie v uplynulých rokoch, ktoré ktoré sú príspevkom nielen k teórii makroekonomickej analýzy, ale, a azda predovšetkým, k poznaniu reálneho vývoja československej ekonomiky.

VII. kapitola *Modelování výrobního procesu* má opäť skôr teoretický charakter. Okrem celého radu viac alebo menej známych a rozšírených poznatkov obsahuje táto kapitola množstvo veľmi vážnych kritických postrehov k rôznym rozšíreným metódam analýzy. Opäť poukážeme aspoň na niektoré. Autori majú nezanedbateľné výhrady napr. k bežne uskutočňovaným rozborom výrobného procesu — použitím produkčnej funkcie. V neprospech chápania produkčných funkcií, obmedzujúcich sa na dva výrobné činitele — pracovnú silu a pracovné prostriedky — hovorí podľa nich skutočnosť, že vo väčšine výrobných procesov sa zúčastňujú aj prírodné zdroje, ktoré nie sú výsledkom predchádzajúceho výrobného procesu a že výstup výrobného procesu podstatnou mierou ovplyvňuje kvalita použitej suroviny a stupeň jej zúšľachtienia. Významné je i zdôrazňovanie endogénneho a exogénneho charakteru technického pokroku, a to

ako endogénneho priameho alebo nepriameho výsledku výrobných a iných ekonomických procesov (investícií do výskumu a vzdelania, hromadenia poznatkov pri opakovanej výrobe) a ako dôsledku všeobecného pokroku poznatkov, technológií, ako aj negatívnych efektov v hromadnom meradle.

Podstatný, prevažne teoretický charakter majú i kapitoly uvedené v tretej časti, pojednávajúce o systéme a jeho správaní. Aj tu však medzi úvahami a poznatkami o cieľovosti a adaptabilite, rovnováhe, rastovej stabilite ap. možno nájsť celý rad údajov, charakterizujúcich vývoj československej ekonomiky v šesťdesiatych a sedemdesiatych rokoch. Tieto analýzy i určitá kritika teoretickej diskusie o dvoch koncepciách ekonomického vývoja v polovici šesťdesiatych rokov vyúsťujú do veľmi aktuálnych problémov adaptability československej ekonomiky. Nejde len o to, že autori uprednostňujú adaptabilitu ex ante pred adaptabilitou ex post, ale že širšie analyzujú charakter zmenených podmienok, ktoré vplyvajú na požadovanú štruktúru výroby. S odstupom rokov sa v tejto práci autori (predovšetkým J. Goldmann) vracajú k problematike stability rastu a fluktuácie v tempách rastu. Snažia sa ukázať, že výsledný krátkodobý vlnitý pohyb v tempách rastu výroby, zamestnanosti a produktivity práce

má celý komplex príčin technologickej, behaviorálnej a inštitucionálnej povahy (ako aj pôsobenie náhodných vplyvov). To je aj dôvod, pre ktorý autori v závere monografie, v *Dodatku*, uvádzajú základné modely rozložených časových oneskorení.

Veľmi aktuálnou je XI., v podstate záverečná kapitola o makroekonomickej efektívnosti. Čerpajú v nej z poslednej práce J. Vanera, M. Tomsa a kol. (Národohospodárska efektívnosť: teorie a měření. Praha, Svoboda 1977). Problematiku efektívnosti obohacujú o problémy komparatívnej efektívnosti, ktorá je doplnená opäť analýzou za československé národné hospodárstvo. Aplikovaná metóda poskytuje tak, ako konštatujú sami autori, „nové čiastkové pohľady na zapojenie československej ekonomiky do medzinárodnej deľby práce“.

Celkove možno konštatovať, že recenzovaná monografia predstavuje veľmi významný príspevok nielen k rozvoju samej teórie makroekonomickej analýzy, ale obohacuje aj politickú ekonómiu socializmu, rozširuje fond našich znalostí o vývoji československého národohospodárskeho komplexu a prispieva aj k oživeniu teoretických diskusií o celom rade aktuálnych problémov.

Rudolf Krč

SLEZÁK, Lubomír: **Zemědělské osídlování pohraničí českých zemí po II. světové válce.** Brno, nakl. Blok 1978. 189 s.

Pozemková reforma v Československu po 2. svetovej vojne sa uskutočňovala etapovým spôsobom. Konfiškácia pôdy nepriateľov a zradcov a jej rozdelenie medzi českých a slovenských uchádzačov predstavujú prvú etapu, v ktorej dôležitú úlohu zohralo

poľnohospodárske osídľovanie českého pohraničia. Ďalšími dvoma etapami boli revízia predvojnovaj, buržoáznej pozemkovej reformy a tzv. nová pozemková reforma.

Kniha L. Slezáka je venovaná poľnohospodárskemu osídľovaniu české-

ho pohraničia. Jej cieľom je, ako píše autor, „rekonštrukcia a zhodnotenie tej časti osídľovacieho procesu, ktorá bola spojená s poľnohospodárstvom v časovo obmedzenom období 1945—1947, ako predpokladu ďalšieho výskumu celej revolučnej prestavby českých pohraničných krajov po 2. svetovej vojne“ (s. 10). Pri realizácii prvej etapy pozemkovej reformy vystupuje do popredia politický moment ako predpoklad prerastania národnej a demokratickej revolúcie v revolúciu socialistickú. V tejto súvislosti autor hovorí, že „bolo treba najprv zabezpečiť rozhodujúci vplyv strany uchopením mocenských pozícií do rúk revolučných ľudových síl, ako hlavného predpokladu riešenia hospodárskych otázok — v našom prípade rozmachu a vzrastu poľnohospodárskej výroby“ (s. 144). Boj KSC o revolučné chápanie tejto etapy pozemkovej reformy neustále narážal na odpor buržoáznej reakcie, čo vyúsťovalo do konfliktov pri riešení jednotlivých problémov osídľovacieho procesu českého pohraničia. S protichodnými stanoviskami jednotlivých politických strán nás autor oboznamuje v celej svojej práci.

Problematiku spracúva v 4 kapitolách. V prvej kapitole sa zaoberá prípravou osídľovania navrátených pohraničných oblastí Čiech a Moravy, v ktorých bolo treba urýchlene riešiť problém nedostatku pracovných síl v súvislosti s hromadným odsunom väčšiny nemeckého obyvateľstva za hranice našej vlasti.

Poľnohospodárske osídľovanie českých pohraničných oblastí autor rozdelil z hľadiska časovej postupnosti do 3 hlavných etáp, z ktorých každá predstavuje samostatnú kapitolu tejto práce. Za prvú etapu osídľovania považuje inštitúciu národnej správy na skonfiškovanom majetku, uzákonenú všeobecne dekrétom o národnej sprá-

ve v máji 1945 (apríl — október 1945). Toto revolučné opatrenie sa však realizovalo na väčšine územia ešte pred vydaním dekrétu, a to na výzvu komunistov, ktorí vyzývali roľníkov a bezzemkov, aby si zakladali roľnícke komisie a v spolupráci s národnými výbormi zaberali konfiškovaný majetok a menovali na ňom národných správcov. V dôsledku nedobudovanosti orgánov ľudovej moci vo všetkých pohraničných okresoch, ako aj menovania národných správcov, „často živelne z ľudí, ktorí boli «poruke», z ktorých mnohí sa «menovali» sami, bez potrebných dokladov, pretože ako prví českí osídlenci prišli do pohraničných obcí“ (s. 56), v inštitúcii národnej správy sa vyskytli aj negatívne javy — „zlatokopovia“. Išlo o národných správcov, ktorí prišli do pohraničia len s cieľom obohatiť sa.

V závere kapitoly autor konštatuje, že inštitúcia národnej správy sa ukázala ako správne volená forma osídlenia. Národní správcovia obsadili predovšetkým všetky veľké a stredné poľnohospodárske majetky v produkčne najdôležitejších oblastiach, ale i malé usadlosti v okresoch s intenzívnou poľnohospodárskou výrobou.

V tretej kapitole autor charakterizuje druhú etapu poľnohospodárskeho osídľovania českého pohraničia, v ktorej už išlo o organizovanú akciu „zakotvenú v dekrétach o konfiškácii, rozdelení a osídlení poľnohospodárskeho majetku Nemcov, nepriateľov a zradcov“ (október 1945 — leto 1946). Výstižný názov tejto kapitoly — *Rozhodujúci obrat* — nám hovorí, že išlo o najdôležitejšiu etapu poľnohospodárskeho osídľovania pohraničia, pretože v jej priebehu došlo k presunu najväčšej časti poľnohospodárov do pohraničných okresov.

Vydaním dekrétov o vlastníctve pôdy v apríli a máji 1946 všetkým prevereným národným správcom a orga-

nizovane presunutým osídlencom s výmerou pôdy pod 13 ha, osídlenci v pohraničí získali pocit istoty, životné a pracovné perspektívy.

Poslednou, trefou etapou osídľovacieho procesu sa zaoberá štvrtá kapitola práce. Dokončenie osídľovania a dosiahnutie potrebnej konsolidácie predstavuje hlavnú náplň tejto etapy poľnohospodárskeho osídľovania pohraničia (leto 1946-1947). V súvislosti s dokončením osídľovania vznikol problém odchodu, či úteku nových obyvateľov pohraničia späť do vnútrozemia, ktorý začal prevažovať nad príchodom nových osídlencov. Analýzou príčin odchodu v niektorých pohraničných okresoch autor dospel k názoru, že hlavným dôvodom odchodu boli hospodárske a finančné ťažkosti. Najdôležitejší problém v tejto etape vznikol v súvislosti s príchodom reemigrantov na naše územie, hlavne jej najpočetnejšej skupiny — volyňských Čechov. Reemigrácia prebiehala počas celého osídľovania pohraničia, hlavný nápor reemigrantov bol však v roku 1947, keď v pohraničí bol už nedostatok vhodných voľných poľnohospodárskych usadlostí, a tak s ich umiestňovaním vzniklo mnoho ťažkostí. V podstate išlo o tri hlavné skupiny poľnohospodárskych reemigrantov. Prvú predstavovali volyňskí Češi, druhú Slováci z Rumunska a tretiu Češi z Juhoslávie.

V závere kapitoly autor analyzuje výsledky poľnohospodárskeho osídľovania a konštatuje, že poľnohospodárske osídľovanie pohraničia malo demokratický charakter, daný tým, že poľnohospodári dostali pôdu do individuálneho vlastníctva. V poľnohospodárstve sa upevnil malovýrobný sektor, v ktorom prevažovali stredne veľké hospodárstva. „Ukončením osídľovania sa dosiahlo, že plocha niekoľko desiatok štvorcových kilometrov bola geograficky, historicky a ekonomicky spojená s českým vnútrozemím v jediný kompaktný celok“ (s. 152).

Škoda, že autor nevenoval viac pozornosti otázke poľnohospodárskeho osídľovania českého pohraničia slovenskými záujemcami, ktorí predstavovali početnú a významnú osídlenec-kú skupinu. Najmä v rámci organizovaného presunu išlo aj o slovenských osídlencov, ktorí tvorili významnú skupinu presunutých poľnohospodárov, čím sa na Slovensku čiastočne riešil problém agrárneho preľudnenia a v českom pohraničí nedostatok pracovných síl.

Kniha je prehľadne členená a podložená množstvom faktografického materiálu. Je dobrým študijným materiálom pre tých, ktorí o predmetnú problematiku majú záujem.

Jindra Repčíková

MITROFANOVA, N. M.: *Ceny v mechanizme ekonomického sotrudničestva stran-členov SEV*. Moskva, Nauka 1978. 175 s.

Recenzovaná monografia je jednou z mála publikácií, ktoré sú venované výlučne cenovým problémom v rámci krajín RVHP. Autorka N. M. Mitrofanova je dlhoročnou odborníčkou v tejto oblasti, čo jej dáva predpoklady pre erudované zhodnotenie a

analýzu, ako aj vlastné názory na tieto komplikované otázky.

Publikácia pozostáva z úvodu a šiestich kapitol. V úvode autorka vychádza z teoretických názorov ekonomov socialistických krajín na skúmanú problematiku, ktoré jednak zovše-

obecňuje, a zároveň aj navzájom konfrontuje.

V prvej kapitole *Ekonomická podstata a princípy tvorby cien pôsobiacich v sústave vzájomných ekonomických vzťahov krajín RVHP* vychádza z Marxovej teórie hodnoty. Konštatuje, že všeobecným teoreticko-metodologickým základom kontraktných cien je medzinárodná hodnota, ktorej základom sú korigované ceny hlavných svetových trhov. Prax preberania medzinárodnej hodnoty prostredníctvom základu svetových cien však nemožno chápať jednoznačne, pretože v procese odsúhlasovania cien porovnaním národných a medzinárodných spoločensky nutných nákladov práce pri výpočtoch ekonomickej efektívnosti zahraničnoobchodných opatrení dochádza i k určitému nepriamemu vplyvu vnútorných národných hodnôt na tvorbu kontraktných cien.

Druhou zvláštnosťou tvorby zahraničnoobchodných cien krajín RVHP je štátny monopol zahraničného obchodu, ktorý môže mať tiež určitý vplyv na zahraničnoobchodné ceny.

Toto sú hlavné zvláštnosti pôsobiace v rámci tvorby kontraktných cien krajín RVHP v súčasnom platnom systéme. Podstatne komplikovanejšie vzťahy vyvstanú v nových špecifických podmienkach dlhodobých integračných programov. Podľa názoru autorky v tejto oblasti možno očakávať intenzívnejšie pôsobenie národných hodnôt jednotlivých krajín na ceny výrobkov. Čiastočne tomu bude napomáhať i teritoriálna zmena zahraničnoobchodnej výmeny tovarov vnútri medzinárodných hospodárskych komplexov krajín RVHP, v dôsledku čoho sa ceny budú tvoriť vo zvýšenej miere na báze spoločensky nutných nákladov práce zúčastnených krajín.

Autorka zdôrazňuje plánovitú podstatu sústavy cien v rámci RVHP, ktorá vylučuje živelnosť, kladne hodnotí

súčasný princípy tvorby kontraktných cien [ekvivalentnosti, vzájomnej výhodnosti a stabilnosti].

V druhej kapitole *Charakteristické tendencie vývoja kontraktných cien základných tovarových skupín* skúma dynamiku kontraktných cien, ktorú považuje za významný prejav základných tendencií, stálych vzájomných vzťahov a principiálnych príčin reálneho pohybu cien. Takáto analýza umožňuje organicky spájať teoretický výskum s praxou tvorby cien.

Autorka skúma dynamiku kontraktných cien metódou, v rámci ktorej porovnáva navzájom paralelne indexnou metódou dynamiku kontraktných, svetových a veľkoobchodných cien a neuspokojuje sa iba so sledovaním samostatného cenového radu príslušnej kategórie bez zisťovania vzájomných súvislostí. Skúmala tri základné druhy tovarov: suroviny, poľnohospodárske produkty a stroje a zariadenia. Za základ brala rok 1970, pričom vývoj sledovala od roku 1960 do roku 1975. V nadväznosti na výsledky analýzy poukazuje na tendencie, ktoré môžu nastať vo vzájomných vzťahoch: svetové ceny — kontraktné ceny — vnútorné veľkoobchodné ceny v najbližšom období.

V tretej kapitole *Sústava zahraničnoobchodných cien krajín RVHP* autorka analyzuje a hodnotí súčasnú prax tvorby zahraničnoobchodných cien, ktoré sa tvoria podľa platných predpisov z roku 1958, potvrdených krajinami RVHP v Bukurešti, i podľa ustanovení Komplexného programu. Využívanie svetových cien v procese tvorby sústavy kontraktných cien považuje principiálne za správne základné kritérium. Spoločenstvo krajín RVHP nie je izolované od ostatného sveta, ale je zahrnuté do štruktúry celosvetovej delby práce a celosvetových vzťahov. Táto nadväznosť podporuje aktívne zahraničnoobchod-

né vzťahy jednak s vyspelými kapitalistickými krajinami, jednak s rozvojovými krajinami.

Napriek kladným aspektom využívania svetových cien autorka upozorňuje aj na ich negatívne stránky, ktoré vyplývajú z cyklického vývoja kapitalistickej výroby, zo živelnosti vzťahov ponuky a dopytu, z inflačných procesov a nezriedka i z rôznych sezónnych a špekulačných tendencií. Z toho dôvodu je potrebné vykonávať „očisťovanie“ svetových cien. Jeho metódy opisuje a hodnotí v ďalšej časti tejto kapitoly. Upozorňuje na nové nároky pri tvorbe kontraktných cien, ktoré si postupne stále intenzívnejšie vynucujú nové formy socialistickej ekonomickej spolupráce, kde svetové ceny — ktoré nekorigujú vnútorné podmienky — nie sú dostatočným efektívnym kritériom. Hlavným zmyslom medzinárodnej špecializácie a kooperácie výroby je vyrábať vo veľkých objemoch a lacno. Z toho by malo vyplývať, že ak špecializovanú výrobu dokážeme vyrobiť oveľa lacnejšie (v každom prípade by mala byť lacnejšia), potom by mali byť nižšie i kontraktné ceny. V súvislosti s tým N. M. Mitrofanova poukazuje na ekonomické efekty odberateľov, ktoré získajú lacným nákupom tovarov, a na ekonomické efekty exportérov, ktoré by im takto vyplynuli v podstate z koncentrácie výroby.

I keď je teoretický názor autorky správny, do súčasnej praxe je ťažko aplikovateľný, pretože ešte nie sú vytvorené potrebné podmienky. Na druhej strane predstavuje jeden z dôležitých smerov, s ktorým bude nevyhnutné v budúcnosti rátať pri zdokonaľovaní tvorby cien v rámci RVHP.

Vo štvrtjej kapitole *Tvorba cien v podmienkach integračných foriem spolupráce* autorka hlbšie analyzuje

nové smery v chápaní úlohy zahraničného obchodu, smery jeho ďalšieho vývoja. Ide jej predovšetkým o principiálny teoretický prístup k problému miesta a úlohy cien v podmienkach socialistickej ekonomickej spolupráce. Zahraničnoobchodné vzťahy podľa nej postupne strácajú svoj „čisto obchodný“ význam a mení sa ich podstata. Z hľadiska dlhodobých dohôd o vzájomnej spolupráci medzi partnermi RVHP nadobúdajú určitý výrobný obsah, budú sprostredkovať dohodnutú výrobu pre vopred známych odberateľov. Výmena bude mať plánovitý charakter. Pri tvorbe cien nadobudnú stále väčšiu váhu výrobné faktory. Stanovenie cien bezprostredne v štádiu výroby umožní predovšetkým účelnejšie vplývať na formovanie národohospodárskej štruktúry každej krajiny a prostredníctvom toho i na ďalší rozvoj medzinárodnej socialistickej delby práce. Vytvorí sa reálne ekonomické predpoklady pre aktívnejšie využívanie cien v procese plánovacej činnosti krajín RVHP.

V ďalšej časti tejto kapitoly upozorňuje na vzájomný vplyv týchto nových funkcií cien, aj na zdokonalenie plánovacej činnosti. Doterajšia sústava zahraničnoobchodných cien nemohla intenzívnejšie stimulovať rozvoj hlbších foriem spolupráce, ako je koordinácia národohospodárskych plánov, plánovania medzinárodnej špecializácie a kooperácie výroby, spoločných podnikov a pod. Autorka naznačuje, že už v súčasnosti existujú objektívne príčiny, ktoré vyvíjajú intenzívny tlak na špecificky nové prístupy tvorby kontraktných cien v rámci RVHP, ktoré by zodpovedali týmto novým potrebám.

Problémy vzájomného vzťahu vnútorných a zahraničnoobchodných cien sú rozobrané v piatej kapitole. N. M. Mitrofanova vychádza zo skúsenos-

tí plánovitej tvorby cien krajín RVHP. Analyzuje metódy a nástroje ekonomického prepojenia medzi vnútornými a zahraničnoobchodnými cenami. Tento vzťah národnej hodnoty k medzinárodnej treba podľa jej názoru chápať tak, že vnútorné ceny určované predovšetkým národnou hodnotou, by mali iba v určitých hraniciach zohľadňovať medzinárodné hodnoty, zostávajúc principiálne samostatnými vo vzťahu ku zmenám zahraničnoobchodných cien. Presnejšie, vnútorné ceny môžu korešpondovať so zahraničnoobchodnými iba do tej miery, pokiaľ národné podmienky výroby a obehu sa približujú k podmienkam výroby a obratu, regulujúcim pohyb zahraničnoobchodných cien.

Autorka zdôrazňuje význam menových prepočítacích koeficientov ako objektívneho meradla na porovnanie vnútorných cien v miere medzinárodných hodnotových proporcií, alebo naopak, zahraničnoobchodných cien v miere národohospodárskych kritérií. To umožňuje vytvárať ekonomicky opodstatnené závery vo vzťahu k efektívnemu zapojeniu danej krajiny do medzinárodnej deľby práce.

Predmetom záverečnej kapitoly sú *perspektívy ďalšieho zdokonaľovania cien, ako dôležitého nástroja plánovitého mechanizmu spolupráce krajín RVHP*. N. M. Mitrofanova konštatuje, že úmerne so špecifikou prehlbujúcich sa medzinárodných výrobné-ekonomických vzťahov rastie i počet úloh kladených na sústavu socialistickej tvorby cien. V tomto smere je to predovšetkým stimulačná funkcia cien pre rast produktivity práce, urýchlenie vedecko-technického pokroku, rastu ekonomickej efektívnosti výroby, rozvoj najpokrokovejších foriem dlhodobej ekonomickej spolupráce a pod.

Na základe vlastného výskumu,

ako aj názorov socialistických ekonómov dochádza N. M. Mitrofanova k záveru, že hlavným metodologickým „omylom“ prevažnej časti vedeckých prác z hľadiska zdokonaľovania sústavy cien, používaných v rámci zahraničnoobchodných vzťahov krajín RVHP, bolo úsilie využívať jednotné kritériá a jednotné metódy tam a vtedy, kde už neexistovala jednota podmienok a foriem spolupráce.

Zákonite sa však ukazuje logickým nový diferencovaný a mnohofaktorový prístup v tvorbe zahraničnoobchodných cien v súvislosti so špecifikou dlhodobých cieľových programov spolupráce. Tento záver sa už mnohokrát potvrdil i v praxi.

Z hľadiska toho sa ukazuje nevyhnutnosť viesť práce na zdokonaľovanie tvorby zahraničnoobchodných cien diferencovane, v dvoch základných smeroch:

Prvý smer sa týka klasickej zahraničnoobchodnej formy spolupráce, kde svetové ceny zostanú nesporným základným kritériom za predpokladu ich korektúry a určitého zohľadnenia vnútorných podmienok.

Druhý smer sa týka dlhodobých výrobné-technických foriem spolupráce, ktoré sa završujú zahraničnoobchodnou výmenou. V týchto prípadoch (predovšetkým v rámci výrobnéj kooperácie) vnútorné faktory môžu mať omnoho väčší význam.

Recenzovaná monografia N. M. Mitrofanovej je rozhodne prínosom pre teoretickú oblasť problémov týkajúcich sa tvorby cien v zahraničnoobchodných vzťahoch krajín RVHP. Jej význam treba hodnotiť nielen z hľadiska zmapovania, analýzy a konfrontácie názorov socialistických ekonómov k najdôležitejším otázkam v tejto oblasti, ale i z hľadiska naznačenia určitých možností ich riešenia.

Adéla Hošková

MRELA, Henryk: **Organizátorská práca vedúceho.** Praha, Svoboda 1978. 174 s.

Pred niekoľkými mesiacmi vyšla u nás v českom preklade kniha poľského autora Henryka Mrełu. Jej nadpis vzbudzuje dojem, že ide o sprostredkovanie poznatkov o organizácii vedúcim pracovníkom. Obsah knihy však môže zaujať aj širšiu skupinu pracovníkov. Môže poslúžiť ako názorná pomôcka všetkým, čo sa s problematikou organizácie stretávajú vo svojej každodennej práci. Má čo povedať pracovníkom útvarov organizácie a techniky riadenia, racionalizátorom a mnohým ďalším skupinám technicko- hospodárskych pracovníkov.

V prvej kapitole — *Organizácia a organizovanie podniku* — autor uvádza schémy i verbálne charakteristiky organizačných štruktúr od najstarších lineárnych až po maticové a tímové. Tu takmer rovnomerne upriamuje pozornosť čitateľa na klasické štruktúry, o ktorých sa už veľa popísalo v iných dielach, a na maticové a tímové organizačné štruktúry, ktoré si zatiaľ dosť nesmelo prerážajú cestu a doteraz sa veľa o nich nevie. Autor, hoci uznáva potrebu pružných štruktúr, nezmieňuje sa napríklad vôbec o programovo-cieľových štruktúrach riadenia, čo sa pretláčajú ako ďalší element do základu lineárno-štábnej štruktúry v snahe riešiť práve problém pružnosti.

Spomedzi nových prístupov k vytváraniu organizačných štruktúr riadenia by si zasluhovala väčšiu pozornosť aj maticová organizácia, ktorá umožňuje využívať kladné stránky lineárno-štábnej i projektovej štruktúry, a súčasne obmedziť ich nedostatky a protirečenia.

Predmetom druhej kapitoly, nazvanej *Technický rozvoj*, sú otázky technického organizačného rozvoja, ako aj inovačné zmeny, ktoré s ním súvi-

visia. I tu autor upozorňuje na potrebu nahradiť strnulé štruktúry pružnými sociotechnickými systémami.

V tretej kapitole — *Strategické organizovanie* — opisuje podnik ako systém, vysvetľuje systémovú analýzu, ciele a politiku podniku, rozoberá zo systémového hľadiska pracovisko, znázorňuje materiálový presun v priestore, uvádza model riadenia a najvšeobecnejší model rozhodovacieho procesu, zásady budovania organizačnej štruktúry a pod.

V tejto kapitole sa možno pozastaviť pri zjednodušenej definícii informácie; podľa autora je ňou „každá správa, ktorá má určitý obsah a ktorú odovzdáva určitý odosielateľ príjemcovi prostredníctvom nosičov informácií“ (s. 44). Podľa nášho názoru, informácia je účelovo upravená správa, ktorá sleduje cieľ vyvolať u príjemcu informácie určité správanie, resp. zmenu jeho správania. Práve toto definícií chýba. Na druhej strane je veľmi pekne znázornený materiálový presun v priestore (s. 72) s návodom, kedy a aké usporiadanie je vhodné. Grafická úprava patrí k silným stránkam tejto práce.

V kapitole chýbajú zásady pre vytváranie štruktúrnych útvarov i podmienky ich vytvárania, ako napríklad kedy vytvoriť dielňu, prevádzku, závod, alebo ako vytvárať útvary riadiaceho aparátu, aké (referáty, oddelenia, odbory?) a kde (na akej hierarchii riadenia?).

Autor popiera potrebu určovať rozpätie riadenia (normy riaditeľnosti) a tvrdí, že hľadisko počtu podriadených jednému vedúcemu bolo v minulosti rozhodujúce pri budovaní organizačných štruktúr. Na podporu tohto tvrdenia uvádza, že jeden vyšší riadiaci orgán, vybavený samočinným

počítačom, vedie priamo prácu niekoľkých stovák podriadených pracovníkov.

Domnievame sa, že treba rozlišovať vedúceho, ako osobu poverenú vedením určitého kolektívu pracovníkov, a riadiaci orgán, zložený z kolektívu vedúcich a riadiacich pracovníkov. Autor recenzovanej publikácie porovnáva teda niečo, čo porovnateľné nie je, pretože norma riaditeľnosti¹ stanovuje počet pracovníkov alebo útvarov bezprostredne podriadených jednému vedúcemu a nie riadiacemu orgánu, čo má niekoľko útvarov a v každom z nich sú pracovníci, prostredníctvom ktorých riadi.

V poslednej štvrti kapitole je veľmi zhustene uvedená problematika organizovania práce riadiaceho aparátu, účasti pracujúcich na riadení,

organizátorských služieb v podniku a prehľad najvhodnejších metód a technik.

Pri čítaní niektorých partíí sa bude čitateľ azda pozastavovať nad rozličnými tvrdeniami, napríklad na strane 111, kde sa za základnú výrobnú jednotku považuje prevádzka. Upozorňujeme čitateľa na to, že ide o odlišnosti medzi organizačnými útvarmi nášho a poľského hospodárstva a upriamujeme ho na redakčný úvod v knihe.

I keď sa k niektorým stadiam zaujalo kritické stanovisko, kniha ako celok má celý rad predností. Núti čitateľa zamýšľať sa nad vlastným správaním a porovnávať ho so správaním, aké by malo byť. Aj v tom je predovšetkým prínos tejto publikácie tak pre teoretickú, ako aj pre praktickú oblasť.

František Brezina

¹ Jednotná metodika a zásady pre stanovenie vzorových noriem početných stavov a štruktúry počtu THP a RASP (príloha). [Výskumné práce, rad A.] Bratislava, ČSUVPSV 1977, s. 77.

Správy

K šesťdesiatke Eugena Palášthyho

15. septembra 1979 sa dožíva 60 rokov Ing. JUDr. Eugen Palášthy, CSc., nositeľ Radu práce, riaditeľ Výskumného ústavu ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva v Bratislave. Verejnosti je známy ako človek, ktorý stál pri zrode československého socialistického poľnohospodárstva, sústavne pomáhal pri rozvoji poľnohospodárskej ekonomickej vedy, výchove poľnohospodárskych odborníkov, ako aj pri riešení aktuálnych úloh spojených s budovaním socializmu na našej dedine.

Jeho životná dráha bola už od študentských rokov spojená s bojom o spoločenský pokrok. Počas štúdií na Právnickej fakulte Karlovej univerzity v Prahe, kam prišiel v roku 1937, zapojil sa do činnosti pokrokových študentských a masových organizácií. Začiatkom roku 1938 vstúpil do KSČ. Po uzavretí vysokých škôl v Prahe pokračoval v štúdiu na Právnickej fakulte v Bratislave. Tu bol, až do svojho zatknutia, činný v ilegálnej straneckej organizácii.

Štúdium mohol dokončiť až v roku 1946. Začal pracovať v politickom oddelení sekretariátu ÚV KSS v Bratislave. Od roku 1948 popri riadiacej práci vykonával rozsiahlu vedecko-organizačnú činnosť. Viedol odbor poľnohospodárskeho školstva a propagácie na Povereníctve pôdohospodárstva, organizoval a riadil budovanie vedec-

kovským základne poľnohospodárstva na Slovensku ako vedecký tajomník sekcie poľnohospodárskych vied SAV a pobočky ČSAPV, člen Predsedníctva, dopisujúci člen a vedecký sekretár Slovenskej poľnohospodárskej akadémie vied. Od roku 1956 začal pracovať vo Výskumnom ústave ekonomiky poľnohospodárstva a výživy v Bratislave. Spočiatku viedol oddelenie ekonomiky a organizácie štátnych majetkov a od apríla 1969 až doteraz vykonáva funkciu riaditeľa ústavu.

Eugen Palášthy je uznávaný odborník pre ekonomiku a riadenie poľnohospodárskych podnikov. Významne sa pričínil o rozpracovanie a postupné napĺňanie koncepcie výskumu ekonomiky poľnohospodárstva, vecných problémov rozvoja jednotlivých odvetví poľnohospodárstva, aj o riešenie problémov inštitucionálneho usporiadania poľnohospodárskeho výskumu na Slovensku.

Výsledky svojej výskumnej činnosti, ako aj ostatné poznatky zverejnil Eugen Palášthy vo vedeckých časopisoch, v početných referátoch a v zborníkoch z vedeckých podujatí v ČSSR i v zahraničí. Za svoju prácu obdržal okrem Radu práce aj štátne vyznamenanie Za vynikajúcu prácu a celý rad straníckych či rezortných vyznamenaní a čestných uznání.

K významnému životnému jubileu,

ktorého sa dožíva v plnej aktivite s obsažnými, zrelými skúsenosťami, uprostred činorodej riadiacej a výskumnej práce, kolektív pracovníkov, kto-

rý vedie, mu do ďalších rokov praje plné zdravie, veľa tvorivých síl a ďalšie úspechy v práci.

Jaroslav Korbíni

Seminár Makroanalýzy '78

V novembri minulého roku sa konal v Bratislave seminár *Makroanalýzy '78*, ktorý nadviazal na prvé podujatie tohto druhu v roku 1976 v Novej Rabyni. Organizátormi oboch seminárov boli Výskumný ústav sociálne ekonomických informácií v Prahe a Výskumné výpočtové stredisko v Bratislave.

Cieľom seminára bolo preskúmať úroveň a výsledky ekonomického výskumu v oblasti komplexnej makroekonomickej analýzy a prognózy, najmä z hľadiska vývoja ekonomicko-matematických metód, prepájania modelov do komplexných systémov a úroveň skutočného využitia makroekonomických analýz v národohospodárskej praxi. Tomu zodpovedala i skladba účastníkov, ktorí reprezentovali najvýznamnejšie československé odborné pracoviská: Československá akadémia vied, Státní plánovací komise, Federální statistický úřad, vysoké školy a ďalšie významné pracoviská. Ako hostia sa seminára zúčastnili i odborníci z Centrálného ekonomicko-matematického inštitútu Akadémie vied ZSSR.

V úvodnom príspevku A. Klas (Výskumné výpočtové stredisko Bratislava) zdôraznil skutočnosť, že s rozvojom socialistickej spoločnosti objektívne narastá nielen zložitost centrálneho riadenia ekonomiky, ale tým vzrastajú aj nároky na spracovanie a vyhodnocovanie veľkého množstva informácií. V dôsledku toho sa dnes kladie zvýšený dôraz na zdokonalenie

metodologického aparátu analýz a prognóz a na efektívne využitie výpočtovej techniky. Preto najväčšiu pozornosť treba venovať rozširovaniu údajovej základne analýz a spoločne s praxou usilovať aj o jej spresňovanie dosiahnutím väčšieho súladu medzi teoretickými pojmami a ich štatistickým vyjadrením. Toto zdôraznenie obsahovej stránky výskumu hneď na začiatku seminára našlo medzi účastníkmi priaznivý ohlas a ovplyvnilo ďalšie rokovanie, najmä rozsiahlou diskusiou.

Spolu odznelo 15 referátov, ktoré mali teoretické, teoreticko-metodologické a ekonomicko-obsahové zameranie. Ukázalo sa však, že tieto problémové okruhy je ťažké ohraničiť a od seba oddeliť, pretože spolu veľmi úzko súvisia. Napokon to ukázal priebeh seminára, na ktorom prevládala diskusia.

D. Stratil (VVS) vo svojom vystúpení podrobne rozobral systém makroekonomickej štatistickej analýzy budovanej vo Výskumnom výpočtovom stredisku. Ďalší príspevok autorov z toho istého pracoviska (A. Klas — J. Šujan) nadviazal na dosiahnuté výsledky v kontexte na vývoj smerujúci k budovaniu systému modelov pre makroekonomickú štatistickú analýzu. Tento blok vystúpení doplnila V. Abrahámová (Výskumný ústav sociálne ekonomických informácií Praha), ktorá sa zamerala na metodológiu štatistických analýz a prognóz. Dobře pripravené referáty s vhod-

nou ilustráciou hneď v prvý deň rokovania potvrdil obrovský záujem odbornej verejnosti o túto problematiku. V diskusii, ktorá trvala do neskorých večerných hodín sa postupne striedali otázky, názory a pripomienky (J. Jílek, Vysoká škola ekonomická Praha, A. Laščiak, Vysoká škola ekonomická Bratislava, J. Šujan a D. Stratil, Výskumné výpočtové stredisko Bratislava, V. Kupka, J. Klacek a K. Dyba, Ekonomický ústav ČSAV, V. Klaus, Štátna banka Československá Praha) najmä tohto druhu: Aké výstupy bude poskytovať budovaný systém modelov? S akým časovým horizontom sa bude pracovať, ako sa zabezpečuje väzba na inštitucionálnu sféru, prečo je počet exogénnych premenných relatívne veľký? Bude systém použitý na simuláciu? Ako sú do modelov zabudované preferencie inštitucionálnej sféry? Bude používateľ schopný využiť systém modelov, prečo sa tak veľmi zdôrazňuje metodologická stránka, veď makroekonomická analýza sa nevyčerpáva len modelovaním. Neprevyšuje znalosť modelovacích techník teoretické znalosti? Čo vlastne má makroanalýza riešiť, je cesta rozširovania modelov správna? Takto vecne a kriticky sa diskutovalo už po prvých vystúpeniach. Odpovede autorov referátov ukázali, že stanoviská účastníkov seminára sa postupne zblížili a dosiahla sa dialektická jednota názorov, ktorú možno charakterizovať takto: je správne klásť dôraz na teoretické aspekty problému, brať do úvahy preferencie inštitucionálnej sféry, ale treba zdôrazniť i štatistickú údajovú základňu a určenie kľúčových problémov ekonomiky. Prechod na systém modelov je nevyhnutný, lebo tým sa miera komplexnosti modelov zvyšuje, avšak prechod na veľké systémy otvára nové metodologické problémy, ktoré treba riešiť.

Ďalší blok referátov bol charakterizovaný postupným prechodom z oblasti metodológie na obsahové a teoretické problémy. J. Jílek (VŠE Praha) predniesol príspevok o symptomatickom modeli investičnej výstavby pomocou štruktúrneho modelu. V. Nachtigal (SML ČSAV) uviedol skúsenosť Ekonomicko-matematického laboratória pri Ekonomickom ústave ČSAV z experimentálneho overenia systému modelov pre strednodobé plánovanie. Osobitný charakter mal príspevok Š. Schlossera (Federální statistický úřad Praha), zameraný na bezprostredné využitie makroanalýz v riadení národného hospodárstva. Príspevok teoretického charakteru *Makroekonomická analýza, hospodárska prax a ekonomická teória* predniesol J. Klacek (EÚ ČSAV). Diskusia k tomuto bloku priniesla ďalšie úvahy: testom každého modelu je užitočnosť pre používateľa, pojem symptomatický v názve modelu zľahčuje jeho výrokovú schopnosť. Ako sa však využívajú výsledky analýz — skutočne pomáhajú riadeniu? Riešia sa skutočne problémy ekonomiky, alebo ide len o riešenie v metodickej rovine? Pri analýzach sa osvedčuje ukazovateľ hrubý národný dôchodok, ktorý sa však oficiálne nevykazuje a pri jeho konštrukcii vznikajú problémy. Najviac sa však prejavuje nedostatok konkrétnych štúdií.

Tretí blok referátov tvorili *Problémy zladovania a koordinácie v systéme ekonomicko-matematických modelov* (J. Fecanin, VŠE Bratislava). Poznámky k využitiu ekonomicko-matematických modelov v národohospodárskom plánovaní (V. Gejdoš, Štátní plánovací komise Praha) a niektoré tendencie v modelovaní a v systémoch plánovacích výpočtov, ktoré sú vyvolané potrebami praxe (A. Malypetr, Výzkumný ústav plánování a řízení Praha). Diskusia sa veľmi kon-

krétne zamerala na otázky bázy dát, na koordináciu výskumných prác na jednotlivých pracoviskách, na súvislosti medzi jednotlivými centrami riadenia, na koordináciu pri výstavbe informačných systémov. Rovnako kriticky sa posudzovala i práca tvorcov modelov, ktorí často možnosti údajovej základne neberú do úvahy. Báza dát je otázkou odbornej diskusie, tu sa nedá nič nariadiť, ale treba predovšetkým spolupracovať. Je vôbec možná vo výskume deľba práce: teória, modely, dáta? Výskumník musí ovládať všetky tieto oblasti.

Záverečný blok referátov seminára tvorili príspevky J. Dánču (Výskumný ústav finančnej a úverovej sústavy Bratislava) o metóde cieľového programovania. O. L. Rogová (CEMI, Moskva) predniesla informácie o modeli príjmov, spotreby a úspor obyvateľstva v integrovanej bilančnej sústave a V. V. Sopcov (CEMI, Moskva) hovoril o sústave modelov pre analýzu a prognózu životnej úrovne obyvateľstva. V diskusií sa vyjasnili mnohé otázky, autori ich museli doplniť o dosiahnuté výsledky výskumu, vysvetliť filozofiu modelov, techniku bilancovania vzťahov, úplnosť údajovej základne atď. V rámci diskusie sa predniesli ešte písomne pripravené vystúpenia. V. Houška (Výskumný ústav sociálne-ekonomických informácií Praha) hovoril o zabezpečení konzistentných dát pre systém analýz, I. Pozdniaková (z toho istého pracoviska) referovala o špecifických

problémoch pri analýze syntetizujúcich oblastí národného hospodárstva, K. Dyba (EÚ ČSAV), V. Klaus (ŠBČS Praha) a V. Kupka (EÚ ČSAV) vysvetlili svoje stanoviská k makroekonomickej analýze, k problémom modelovania a úlohe teórie.

Seminár Makroanalýzy '78 splnil svoje poslanie. Zhrnul doterajšie poznatky, skúsenosti a problémy, ktoré pri konkrétnom riešení úloh vznikli. Prispel i k postupnému vytváraniu nevyhnutnej tradície a poskytol fórum na vecnú diskusiu medzi odborníkmi rôzneho zamerania. Závery seminára možno stručne formulovať takto: makroekonomická analýza sa orientuje na riešenie teoretických ekonomických problémov, na zobrazenie reprodukčného procesu so zameraním na kľúčové a vecné problémy československej ekonomiky, vrátane faktorov rastu, a napokon na využitie zložitejších modelových techník. Seminár prijal i celý rad odporúčaní v zmysle praktického využitia v riadiacej a plánovacej činnosti, pri rozširovaní údajovej základne, pri prepájaní bilančných a úsekových štatistik a vo využití v analytickej a kontrolnej činnosti.

Usporiadatelia vydajú zo seminára zborník, ktorý bude obsahovať prednesené príspevky a vystúpenia účastníkov. Pre pracovnú atmosféru seminára bolo príznačné, že účastníci si vymieňali nielen svoje názory, ale i výsledky svojho výskumu.

Juraj Kolek

Bibliografia

PREHLAD OBSAHOV ZAHRANIČNÝCH ČASOPISOV

VOПРОSЫ ЭКОНОМИКИ, 1979, č. 3

PODŠIVALENKO, P.: Úloha skracovania lehôt v stavebníctve — MAKAROV, V.: Zvýšenie stimulovania inovácií — FALCMAN, V. — ZASORINA, I.: Odvody z fondu a investičná náročnosť palivovo-energetického komplexu — SMECHOV, B.: Produktivita spoločenskej práce a efektívnosť výroby — KOLOSOVA, R. — NEMČENKO, V.: Zdokonaľovanie profesionálnej adaptability mládeže — BALŠEV, S.: Historický význam využívania celín a úhorov [K 25. výročiu využívania celín] — GORBUNOV, E.: Národohospodárske výsledky a zospoločnenštie potrieb vo finálnom spoločenskom produkte — ŽAMIN, V.: Bezprostredne spoločenský charakter práce a výroby v socializme — KIRIAKOV, A. — STOJILOV, St.: Zbližovanie a vyrovnávanie úrovni ekonomického rozvoja krajín RVHP — GOLOV, A.: Meranie produktivity práce [Zo skúsenosti krajín RVHP] — VOROBIEV, Ju. — ČEČELEVA, T.: Hospodárstvo ZSSR — jednotný národohospodársky komplex.

ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО, 1979, č. 3

Racionálne spotrebovať kov — ZELINSKIJ, V. — SOKOLOV, A. — SAVOŠTANOV, A.: Dôležitejšie smery zníženia strát kovu — SOLOVKOV, A.: Ašinský metalurgický podnik v boji za hospodárenie materiálom — NIKONOV, A.: Ekonomické problémy novej etapy realizácie leninského družstevného plánu — JELISTRATOV, G. — KOLADIN, I. — JAKUNIN, I.: Zvýšenie výroby, zníženie strát a racionálne využívanie obilia — kľúčový problém poľnohospodárstva — POLOVENKO, I.: Rezervy výroby krmovín v podmienkach industrializácie — IVANČENKO, V.: O ukazovateľoch efektívnosti spoločenskej

výroby — ČERNOMORDIK, G.: Perspektívy rozvoja železničnej dopravy — MO-ROZOV, V.: Program výstavby socializmu — CYGIČKO, A.: Vybavenie práce novou technikou — GUMEROV, R.: Výkupné ceny a stimulovanie poľnohospodárskej výroby.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ, 1979, č. 3

Predslov súdruha L. I. Brežneva ku knihe „Svet socializmu — víťazstvo leninských myšlienok“ — ŠARENKOV, S. — ĎAKIN, B.: Medzinárodné zospoločnenstvo nového typu — NEKIPELOV, A. — CHEJFEC, B.: Splnenie Komplexného programu socialistickej ekonomickej integrácie — ústredná úloha činnosti RVHP — PUGAČEV, B.: O procese zbližovania socialistických krajín — NIŽŇAJA, E.: Medzinárodné socialisticke zospoločnenštie výroby: medzinárodné problémy — ŠIOPF, R.: Úloha medzinárodnej špecializácie a kooperácie výroby pri socialistickej ekonomickej integrácii — VIAZOV, B.: Zásady činnosti medzinárodných socialistických ekonomických organizácií — BAKOVECKIJ, O. — LOPUCHOVA, N.: Medzinárodné ekonomicke organizácie v systéme zahraničnoobchodnej činnosti členských krajín RVHP — ZORINA, L.: Špecifická vyjadrenia medzinárodnej hodnoty v kontraktných cenách — TUŠEVA, N.: Porovnanie objemu materiálnych statkov a služieb v socialistickej krajinách — CHONIGSMAN, Ja.: Otázky socialistickej výstavby v zahraničných socialistických krajinách — ISKRA, V.: Úloha spolupráce so ZSSR v hospodárskom rozvoji PER — GIULEMEZOV, L.: Rozvoj družstevného vlastníctva v súčasnosti v BER — DRONIŠINEC, N.: Buržoázne falzifikácie cieľov socialistickeho zospoločnenstva.

WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT, 1979, č. 3

REINHOLD, O. — ŠIRIAJEV, J. S.: Uskutočňovanie myšlienok socialistického internacionalizmu v praxi hospodárskej spolupráce členských krajín RVHP — STIEMERLING, K. H.: Spoločenstvo členských krajín RVHP stelesňuje nový typ medzinárodných vzťahov — PROFT, G.: Skúsenosti koordinácie päťročných plánov krajín RVHP — RADTKE, G.: Vplyv financií na dôchodky obyvateľstva — NEUMANN, G.: Rozvoj hospodárskych vzťahov v rámci RVHP. Od začiatku po prijatie Komplexného programu ďalšieho prehlbovania a zdokonaľovania spolupráce a rozvoja socialistickej ekonomickej integrácie členských krajín RVHP — NEUMANN, R. — NEUMANN, W. — SCHICKRAM, K.: K podmienkam pôsobe-

nia a využívania ekonomických zákonov socializmu v procese socialistickej ekonomickej integrácie.

MIROVAJA EKONOMIKA I MEŽDUNARODNYJE OTNOŠENIJA, 1979, č. 3

TOMILIN, Ju.: Imperatív epochy — odzbrojenie — ZUBČANINOV, V.: Osobitosti perspektívnych smerov technického pokroku v kapitalistických krajinách — KRASIN, Ju.: Ideologický kvas v sociálnej demokracii: príčiny a tendencie — TARABAJEV, P. — ŠIŠKIN, N.: Predaj a dodávky zbraní v stratégii imperializmu — USOSKIN, V.: Peniaze v monopolistickom kapitalizme — Kapitalistické hospodárstvo v roku 1978 (konjunktúrny prehľad).

Sociálno-politická a osvetová literatúra

Dalimír Hajko

FILOZOFIA A SOCIALISTICKÁ KULTÚRA

Kniha obsahuje predovšetkým okruh otázok, ktoré sa dotýkajú problematiky kultúry ako tvorivej činnosti človeka, vzťahu kultúrnej tvorby a socialistického humanizmu. Autor zdôrazňuje a dokazuje, že problém tvorby ako ľudskej činnosti, ktorá nachádza svoje špecifické uplatnenie predovšetkým v kultúre, úzko súvisí aj s problematikou socialistickej kultúrnej revolúcie a s jej spoločenským pozadím. V ďalších častiach knihy hovorí o vzťahoch kultúrnych hodnôt a ich tvorby k svetonázorovej a ideologickej oblasti. V poslednej časti práce sa zapodieva kultúrnymi súvislosťami vedecko-technického pokroku.

Cieľom knihy je riešiť aj niektoré otázky a javy, ktoré sa týkajú historických súvislostí vývinu kultúry vo vzťahu k celkovému spoločenskému pokroku.

Strán 276 — v slovenčine — ruský a nemecký súhrn — viaz. 17,— Kčs.

POKYNY PRE AUTOROV

Rukopisy prijíma redakcia Ekonomického časopisu, ul. Obrancov mieru 2, 884 16 Bratislava. Články majú mať teoretický charakter zodpovedajúci zameraniu časopisu, ich názov má byť stručný a výstižný. Ku každému článku pripraví autori resumé v rozsahu najviac 30 riadkov. Časopis uvádza resumé v ruskom a anglickom jazyku. Príspevky sa predkladajú v 3 exemplároch (1 originál a 2 kópie), napísané podľa platnej ČSN (60 úderov v riadku, maximálne 30 riadkov na jednej strane). Rozsah článkov je najviac 20–25 strojom písaných strán, recenzií (podľa rozsahu knihy) 6–10 strán, správ 4–10 strán. Redakcia neprijíma rukopisy v kópiách bez originálu, ani texty získané rozmnožovacou technikou. Poznámky, ktoré patria pod čiaru, číslujú sa poradovým číslom v texte a prikladajú sa súhrnne za článok. Takisto sa v texte označujú obrázky, grafy a schémy a zaraďujú sa za článok. Bibliografické citácie musia zodpovedať ČSN 01 0197 – Bibliografické citace. Odvolania na literatúru sa označujú v texte alebo v poznámkach pod čiarou príslušným poradovým číslom v hranatej zátvorke; zoznam použitej literatúry sa uvádza na konci článku. Matematické vzorce a výrazy majú byť napísané, pokiaľ je to možné, strojom, zreteľne a podľa zaužívaných zvyklostí. Autor má uviesť presnú adresu svojho pracoviska a tituly; dostane niekoľko separátnych výtlačkov svojho príspevku.

Autori článkov: prof. Ing. UNČOVSKÝ, Ladislav, CSc., Vysoká škola ekonomická, Odbojárov 10, 886 33 Bratislava – doc. Ing. ANDRAŠIK, Ladislav, CSc., Vojenská politická akadémia KG, Kutuzovova ul., 881 42 Bratislava – Ing. BELOVIČ, Alexander, CSc., Ekonomický ústav SAV, Obrancov mieru 2, 884 16 Bratislava – doc. Ing. MICHNÍK, Ľubomír, CSc., Vysoká škola ekonomická, Odbojárov 10, 886 33 Bratislava – Dr. LACKO, Rastislav, CSc., Výskumný ústav životnej úrovne, Malinovského 56, 885 03 Bratislava – Ing. MLČOCH, Josef, Ústav technického rozvoje a informácií, Kampa, 111 00 Praha 1.

Z OBSAHU EKONOMICKÉHO ČASOPISU číslo 9/27/1979

- BRABEC, František: Efektivnost a plánovité řízení
 TOMČÍK, Pavol: Úloha ekonomickej analýzy pri vymedzení efektívnosti výroby
 FIDRMUC, Jaroslav: Konzistentnosť plánových ukazovateľov, problém všeobecného komplexného ukazovateľa a jeho uplatnenie v investičnej výstavbe
 GÜRLICHOVÁ, Stanislava: Krize buržoazných koncepcií optimálneho fungování kapitalistickej ekonomiky
 ANTALOVÁ, Jozefa: Rozdeľovanie podľa práce a zo spoločenských spotrebných fondov
 IVANIČOVÁ, Zlatica: Meranie vplyvu spredmetneného a nespredmetneného technického pokroku na rast produktivity práce v SSR v rokoch 1967—1976
 BRDEK, Miroslav: K problémům specializace a kooperace výroby některých předmětů dlouhodobé spotřeby v členských zemích RVHP

Z OBSAHU časopisu Ekonomického ústavu ČSAV**POLITICKÁ EKONOMIE číslo 8/27/1979**

- TEPPER, Tomáš: Miesto vedy v štruktúre výrobných síl spoločnosti
 KLACEK, Jan — STAINER, Miroslav: Požadovaný tok energie a ekonomický rúst
 NIKL, Miroslav: Základní problémy maoistické vnitřní ekonomické politiky
 LANDA, Vladimír: Teoretické aspekty přidružení rozvojových zemí k Evropskému hospodářskému společenství
 SPIŠIAK, Ján: Rozpočty cieľových programov
 FEDORENKO, N. P.: O „буñце“ социалистической výroby
 JELEN, Valantin: K výzkumu zahraničních trhů
 KOCIÁNOVÁ, Helena: Sekulární trend změn v determinaci mezd ve vyspělých kapitalistických zemích
 SŮSA, Jan: Misesova teorie vlastnictví

EKONOMICKÝ ČASOPIS

Ekonomického ústavu Slovenskej akadémie vied, ročník 27, 1979, č. 8. — Vydáva VEDA, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied. — Hlavný redaktor Ján Kúkel, výkonná redaktorka Frída Svajdlerová, redaktorka Katarína Rybanská, tajomníčka redakcie Naďa Proksová. — Vytlačili: Tlačiarne Slovenského národného povstania, n. p., Ružomberok — Výmer SÚTI 2/1. — Rozširuje PNS. — Objednávky vrátane zo zahraničia a predplatné prijíma PNS — Ústredná expedícia a dovoz tlače, Gottwaldovo nám. 6/VII, 884 19 Bratislava. Časopis možno objednať aj na každom poštovom úrade alebo u doručovateľa. — Celoročné predplatné Kčs 80.—, jednotlivé čísla Kčs 8.—.

Distributed in the Socialist countries by SLOVART Ltd., Gottwaldovo nám. 6, 805 32 Bratislava, Czechoslovakia. Distributed in West Germany and West Berlin by KUBON und SAGNER, D-8000, München 34, Postfach 68, Bundesrepublik Deutschland. For all other countries, distribution rights are held by JOHN BENJAMINS, N. V., Periodical Trade, Amsteldijk 44, Amsterdam, Netherlands.

© VEDA, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava 1979