

VYUŽITÍ MODELOVÁNÍ A EXAKTIZACE V ŘÍZENÍ SOCIÁLNĚ EKONOMICKÝCH SYSTÉMŮ

M. Jiříčka

ND 9 / 15

JIRÍČKA, M. (Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Praha): *Využití modelování a exaktizace v řízení sociálně ekonomických systémů*. Sbor. ÚVTIZ - Sociol. Zeměd., 15, 1979 (1) : 1-8.

Před výzkumníky sociálně ekonomických jevů stojí dva klíčové úkoly: rozvíjení komplexních sociálně ekonomických výzkumů a vytvoření vědecky opodstatněných systémů sociálního plánování a řízení. Pozornost je zaměřena na rozpracování systému metodologie stavby a analýzy některých konkrétních modelů sociálně ekonomického plánování. Správné fungování systému vyžaduje řešení vazeb na ostatní podsystémy. Systémový přístup je jedním z projevů nezbytné integrace poznání a jeho praktického využití.

společenské systémy; subsystémy; popis chování; modelování

V podmínkách intenzivního využívání výsledků vědy v praktické činnosti je jedním z nejzávažnějších úkolů vytvoření systému optimálního fungování ekonomiky. Jeho teoretické a praktické řešení nezbytně vyžaduje nejen komplexní modelování ekonomických, ale také sociálních procesů.

V souvislosti s tím se vedle tradičního ekonomického výzkumu v poslední době celkem intenzivně také rozvíjejí výzkumy společenských jevů, takových jako jsou sociálně demografické, politické, sociologické, psychologické a jiné.

Společenské (sociální) jevy podmíněné úrovní rozvoje výroby mají nesporně zpětný vliv na ekonomiku. Tento vliv musí být vyjádřen v modelech optimálního ekonomického plánování. Před výzkumníky sociálně ekonomických jevů stojí dva mezi sebou spojené úkoly: rozvíjení komplexních sociálně ekonomických výzkumů a vytvoření vědecky opodstatněných systémů sociálního plánování a řízení. V této práci je pozornost zaměřena na rozpracování systému metodologie stavby a analýzy některých konkrétních modelů sociálně ekonomického plánování. Rozpracování dostatečně realistických a pracovníě použitelných modelů sociálně ekonomických jevů není však často možné bez matematického aparátu.

Na základě výzkumů v oblasti sociálního plánování a zvláště při jeho experimentálním ověřování se stále více ukazuje, že národohospodářské plánování se bude přeměňovat z plánování čistě ekonomického na plánování sociálně ekonomické.

Tato přeměna je částečně spojena s tím, že celková úroveň uspokojování materiálních potřeb členů společnosti se stala takovou, že nemateriální potřeby se stávají stejně závažnými a někdy i důležitějšími, než materiální.

Zkoumáme-li společnost z hlediska reálného systému, zjišťujeme, že jejími elementy mohou být lidé i skupiny lidí a také předměty lidmi vytvořené. Vnější

prostředí vytvářejí přírodní a politické podmínky, stejně tak biologické a psychologické zvláštnosti obyvatel. V současných sociálních výzkumech můžeme vymezit několik úrovní zkoumání života společnosti: osobnost, skupina, sociální organizace, teritoriální sounáležitost a společnost jako celek. Tyto úrovně odpovídají různým typům systému; vážnou otázkou je jejich vzájemná návaznost a spojení v jeden celek.

Nejelementárnější jednotkou analýzy je člověk, který představuje podle známého výroku Karla Marxe souhrn všech společenských vztahů. Jestliže zkoumáme člověka neindividuálně, ale statisticky, můžeme ho charakterizovat souborem určitých znaků, které umožňují měření alespoň v nominální škále.

Vyjádříme-li číselně všechny tyto znaky a vybereme-li příslušné škály, můžeme dát do souvislosti s každým členem zkoumané společnosti určitý soubor $h = (h_1, h_2, \dots, h_n)$.

Komponenty souboru ukazují celkem různorodé znaky, jestliže je určitým způsobem seskupením, objeví se nám struktura, která odráží mechanismus chování člověka.

Společenské vědy nezkoumají člověka jako jednotlivce, ale jako součást statistického souboru a proto, mluvíme-li o chování, o struktuře osobnosti, o vztazích atd., je nezbytné konkretizovat tu skupinu, jejímž je představitelem zkoumaná osobnost.

Masové statistické chování jednorodých skupin závisí na homeostatickém složení. Příklady takového chování mohou být: pracovní činnost, demografické a migrační procesy, spotřebitelská poptávka, politická aktivita obyvatelstva atp.

Mechanismy vnitřní regulace těchto procesů mají složitý charakter a vnější ovlivňování má dosti malý bezprostřední vliv. Pro prognózování a řízení těchto procesů se ukazuje, že stačí znalost předpokladů možností a ovlivňujících faktorů. V tomto případě jednou z forem modelu chování je funkcionální závislost.

Jednou z podstatných zvláštností lidské společnosti je mimořádná nejednorodost skupin vytvořených podle základního typu organizované pracovní činnosti.

PLÁNOVÁNÍ SOCIÁLNÍ STRUKTURY OBYVATELSTVA A ZPŮSOBU ŽIVOTA STATISTICKÝCH SKUPIN

1413180

V těchto případech se věnuje bezprostřední pozornost zájmům člověka. Základním předpokladem je analýza a plánování ukazatelů, které charakterizují způsob života velkých skupin obyvatelstva, plánování různých forem sociálního chování (demografického, spotřebitelského, pracovního atp.).

Jedním z hlavních úkolů konkrétních sociálně ekonomických výzkumů je analýza životních podmínek a určení zákonitostí formování chování lidí žijících v těchto podmínkách.

Masové chování lidí, ve kterém se stírají individuální rozdíly a důležité jsou jen společné vlastnosti, se může hodnotit jako určitá forma homeostázy. Zkoumáním homeostázy statistických systémů se zabývá široký okruh ekonomů a sociologů; jsou sledovány, popisovány a modelují se nejsložitější procesy masového chování (od demografického a spotřebitelského až po anomální). I když konkrétní obsah všech těchto procesů se dosti liší, z kybernetického hlediska má mnoho společného.

Při řešení úkolů sociálně ekonomického plánování je třeba brát v úvahu tři zvláštnosti masového chování velkých skupin obyvatelstva:

1. Stav všech formálních podsystémů závisí od funkcionálního chování skupin obyvatel činných v odpovídajících závodech, úřadech a organizacích. Proto bez prognózy nebo plánování funkcionálního chování nelze dělat prognózu nebo plánovat chování samotných formálních podsystémů.

2. Značná část formálních podsystemů „se spotřebovává“ následkem masového chování statistického člověka, vytváří jeho životní podmínky nebo formuje jeho vztah.
3. Při sestavování plánů sociálně ekonomického rozvoje je třeba optimalizovat podmínky, ve kterých se nacházejí lidé, nebo cíle chování, případně samo jejich chování.

Při modelování chování velkých skupin se výzkumní pracovníci setkávají s řadou těžkostí. Empiricky vyhledávané zákonitosti mohou být založeny na tzv. lživých korelacích. Pro odstranění podobného druhu chyb je nezbytná dobře zpracovaná teorie zkoumaného jevu a prověrka těchto zákonitostí ve velkém okruhu sledovaných faktorů. Rozličné soubory lidí nebývají stejnorodé a zpravidla stejný obraz můžeme pozorovat i u výběrových souborů. Statistické modelování však vyžaduje stejnorodost takových skupin. Proto dříve než se začne s modelováním nebo s prognózou chování jakékoliv statistické skupiny, je bezpodmínečně nutné umět ji správně rozdělit.

Společným rysem všech sociálně ekonomických jevů je velké množství znaků, které je charakterizují, a tomu odpovídající velký počet měnitelných parametrů. Vzhledem k omezeným výpočtovým možnostem je nezbytné omezit množství zkoumaných parametrů. Tak např. při popisu chování libovolné skupiny (například migrace mladých rodin) za pomoci podmíněného rozdělení možností, je možno brát v úvahu jen malý počet parametrů určujících toto rozdělení.

Při sestavování plánu ekonomického a sociálního rozvoje celé společnosti nebo jejich podsystemů, je třeba brát v úvahu zájmy všech sociálních skupin. Přitom můžeme vymezit dva aspekty. Z jedné strany optimálnost plánů předpokládá optimální uspokojování materiálních a duchovních potřeb členů společnosti, tzn. sociálních skupin. Z druhé strany různé zájmy v podmínkách omezenosti zdrojů vyžadují určitého vhodného a odůvodněného výběru. Kromě toho z hlediska účelnosti se projevují v systému řízení společnosti požadavky sociálních skupin, které je třeba optimalizovat. Proto při rozpracovávání modelů sociálně ekonomického plánování je nutné rozeznávat dvě úrovně cílů. První úrovní odpovídají cíle všech skupin společnosti, druhé úrovní odpovídají principy uspořádání a formování samotných cílů konkrétní skupiny. Formalizace skupinových cílů první úrovně dosáhla v současných výzkumech určitého úspěchu, formalizace cílů a principů druhé úrovně zatím ještě zůstává v podstatě úkolem, který čeká na vyřešení.

Vztahy jako způsob uspořádání vnějšího a vnitřního světa pro osobnost se projevují ve třech typech preferování hodnot (preferování na základě množství materiálních hodnot a služeb; preference estetické a kulturní; preference ideologické, kam patří také etika, morálka atp.). Funkcí všech těchto tří předností (preferencí) je zabezpečovat neustálou homeostázu společnosti a jejich podsystemů.

Zajímavé jsou procesy ideologického regulování z hlediska složitosti úkolů, které řeší. Vždyť etika, morálka a podobné ideologické normativy předpisují formy chování a vzájemné spolupráce velikému množství lidí v nejrozličnějších situacích. Žádný počítačový stroj by se nedovedl vyrovnat s tímto úkolem. Podstata je v tom, že každý člověk má určitý vztah k celé řadě situací a jeho chování se doporučuje „programovat“ průměrem.

PLÁNOVÁNÍ ROZVOJE FORMÁLNÍCH PODSYSTÉMŮ SPOLEČNOSTI

Do těchto plánů jsou zahrnovány ukazatele získávané z jiných pod-systémů, potřeb pracovních prostředků a jejich efektivního využívání.

Při plánování územního rozvoje a jeho obyvatelstva postupujeme obdobně.

Problémy urbanizace, rozvoje kultury na vesnici, sbližování způsobu života městského a venkovského obyvatelstva, rozvoj oblasti, okresu, nebo jiného územního celku ap. jsou často předmětem výzkumů a mají svůj praktický odraz v národohospodářských plánech.

Tento okruh otázek sociálního plánování je ve své podstatě komplex-ním, neboť součástí teritoriálního osídlení mohou být i rozličné formální podsystemy (závody, obory, úřady apod.) a velké skupiny obyvatelstva, které se liší podle pohlaví a věkových kategorií, podle profesionální a kvalifikační struktury, průměrného osobního příjmu, kulturních po-třeb apod.

INTEGRÁLNÍ SOCIÁLNÍ PLÁNOVÁNÍ

Problémy, které jsou řešeny v zájmu společnosti jako celku, je nutno řešit v celostátním plánu rozvoje sociálního systému. Především v této části plánu musí mít odraz očekávaná charakteristika vzájemných vztahů společnosti s „vnějším prostředím“. Sem patří např. všechny ekonomické aspekty využívání přírodních zdrojů apod. Vymezení prin-cipů a forem rozdělování prostředků pro řešení rozličných úkolů společenského rozvoje (např. mezi formálními podsystemy), vymezení pra-videl vzájemného působení všech částí společnosti, všechna společen-sko-politická řešení, se musí stát součástí integrálních plánů sociálního rozvoje. Tento výčet úkolů sociálního plánování není ovšem úplný a má podmíněný charakter.

Při rozpracovávání plánu rozvoje formálních podsystemů (např. zdravotnictví) je nezbytné brát v úvahu i to, jaké budou pracovní pod-mínky v těchto podsystemech a jaký vliv může mít jejich stav na rozlič-né skupiny obyvatelstva.

V této souvislosti je nutné zdůraznit nejdůležitější elementy, bez kterých nemůže existovat systém sociálního plánování. Nejdříve je ne-zbytné rozpracovat odpovídající ukazatele. Množství, charakter a způ-soby určování ukazatelů, které jsou nositeli nezbytné informace v kaž-dém jednotlivém případě, mohou být rozličné, avšak musí vždy odpoví-dat určitému úkolu plánování.

Dalším prvkem systému sociálního plánování je podsystem zpraco-vání prvotní informace pro určení možných a nejvýhodnějších stavů plánovaného objektu. K tomuto podsystemu patří modely kvalitativní i kvantitativní (J i ř i č k a, 1976), ale také metody výpočtu, prostředky zpracování informací atd.

Zvláště je třeba zdůraznit závažnost přesného formulování cílů plá-nování. Nejasnost v cílech plánování může způsobit, že takové plánování je málo efektivní a může být i škodlivé v případě, že cíle budou mít náhodný a nereálný charakter. Bohužel v oblasti kvantitativního vy-jádření cílů sociálních podsystemů je ještě mnoho nejasností. Ve většině případů se dosud plně nedaří formalizovat nebo přesně vymežit tyto cíle.

Struktura pracovních zdrojů, která určuje funkčnost národního hospodářství, je jedním z aspektů sociální struktury společnosti; struktura obyvatelstva, počet spotřebitelů ovlivňuje výrobu a určuje druhý aspekt sociální struktury. Cílem výzkumů sociální struktury obyvatelstva je vymezení základních nelabilních skupin. Proto, aby bylo možné vymezit sociální skupiny, je nutné umět mezi sebou srovnávat představitele těchto skupin (specifikovat a rozlišovat) a mít i některá kritéria klasifikace. Ztotožňuji se se závěry sovětských autorů (Gavrilov, 1974), že sociálně profesní struktura je základem struktury společnosti.

Někteří sovětské vědecké pracovníci doporučují rozlišovat pojem sociální struktura v širokém smyslu a sociální struktura v užším smyslu, aby mohla být vyjádřena detailněji rozdílnost obyvatelstva. Nezbytnost tohoto upřesnění se zdůvodňuje tím, že v sociálně ekonomickém plánu musí být respektovány zájmy i těch nejmenších skupin.

Prestiž druhů pracovní činnosti má význam při individuálním výběru, to nevyvolává u nikoho pochybnosti. Avšak sociální struktura se v první řadě tvoří pod vlivem omezených objektivních faktorů, a teprve potom pod vlivem subjektivních faktorů. Proto problém sociální prestiže je vhodné zařadit mezi problémy veřejného mínění. Ideologii a sociální strukturu je vhodné zkoumat na základě objektivních životních faktorů a činností členů společnosti. Sociálně demografická struktura tedy představuje jen jeden z aspektů sociálně třídní struktury.

MODEL OPTIMÁLNÍHO PLÁNOVÁNÍ SE ZŘETELEM NA SOCIÁLNÍ FAKTORY

Modelování jednotlivých homeostatických podsystemů společnosti jak „formálních“, tak i „statistických“ má velký teoretický význam. Nejlepší výsledky byly dosaženy v oblasti matematického modelování ekonomických procesů. Je to způsobeno nejen závažností tohoto problému, ale i připraveností k formalizaci a matematickému vyjádření ekonomických jevů. V této oblasti byly dosaženy nejen zajímavé výsledky, ale byla řešena i řada praktických otázek při sestavování optimálních plánů rozvoje jednotlivých odvětví, okresů, podniků atp.

Poměrně velká pozornost je věnována aspektům ekonomické homeostázy, spojeným především s potřebami skupin společnosti a účastí těchto skupin v samotných výrobních procesech. Přistupujeme-li ke konkrétnímu studiu mechanismu ekonomické homeostázy, je nezbytné upřesnit, co rozumíme ekonomickým systémem. Ekonomické systémy se velmi těsně proplétají se systémy mimoekonomickými. Hranice mezi ekonomikou a ostatními systémy se určují dosti pomyslně (často to závisí na vhodnosti řešení teoretických i praktických úkolů). Jestliže nebudou tyto hranice vymezeny, pak se možnosti adekvátního popisu jevů velmi sníží a doporučení se může stát nesmyslným i neúčinným. Na druhé straně popsat chování některého systému není možné, nepřistoupíme-li k popisu vnějšího a vzájemného působení určitého systému a prostředí. Proto je bezpodmínečně nutné zkoumat hraniční procesy, které probíhají na styku ekonomiky s jejím prostředím.

K reálnému systému „plánovaná ekonomika“ patří souhrn procesů, probíhajících v určitém časovém sledu, spojeném s výrobou a rozdělováním v socialistické společnosti. Výroba a rozdělování předpokládá plánování a řízení, takže k ekonomickým procesům je možno zahrnout některé procesy plánování a řízení.

Podle mínění většiny autorů (např. Petříček, 1977; Kolektiv, 1969) je vhodné ekonomiku posuzovat jako celek z hlediska analýzy systému. V tomto případě pak zkoumání ekonomiky znamená zkoumání její homeostázy a vzájemné působení všech podsystémů. K elementům měnícím stávající stav ekonomického systému budou patřit ukazatele vyráběné a rozdělované produkce, materiálních hodnot, služeb a zdrojů. Parametry konstrukce budou fondy, úroveň technologických znalostí a profesionálně kvalifikační profil pracujících ve výrobě. K parametrům vnějšího prostředí budou patřit přírodní a pracovní zdroje, struktura spotřebitelů atd. K řídicím procesům můžeme řadit ukazatele plánu, rovněž pohyb peněz a změny cen.

Mimoekonomické prostředí (zvláště sociálně politické) má bezprostřední vliv na formování účelové funkce ekonomického systému. Důležitým aspektem je účast člověka na procesech výroby. Pracovní zdroje se samozřejmě liší od přírodních a jiných zdrojů, přesto, že vnější proces jejich využití ve výrobních procesech má mnoho společného. Sociální podmíněnost pohybu pracovních sil, bezprostřední vliv práce na formování kritéria optimálnosti ekonomiky a možnosti použití při analýze a syntéze fungování procesu dokazují využitelnost.

Vezměme v úvahu, že v ekonomickém systému se v určitém časovém úseku vyrábí, rozděluje a konzumuje r druhů rozličných hodnot a služeb. Některé z hodnot mohou být nevýrobními přírodními zdroji, nebo se dováží z jiných zemí, jiné mohou být kapitálové apod. Pracovní zdroje se rozlišují podle profesionálně kvalifikačních znaků, celkem je např. b druhů profesionálně kvalifikačních činností. Předpokládejme, že existuje např. m rozličných sociálně demografických skupin (rodin, spotřebitelů atp.) a n rozličných výrob, ve kterých se využívají zdroje a vytvářejí hodnoty nezbytné pro výrobu nebo pro potřebu skupin. V první variantě modelu předpokládejme, že poměr, struktura a rozdělování společenských fondů jsou dány.

Každá sociálně demografická skupina má určitou zásobu času, který rozděluje mezi rozličné druhy profesionálně kvalifikační činnosti ve výrobě a kromě toho je také využíván skupinou jako volný čas. Některé druhy vynakládání volného času jsou spojeny se spotřebou rozdělovaných hodnot, které jsou výsledkem některé z výrob. Druhy pracovní činnosti skupiny nemusí být stejné. To závisí na profesionální kvalifikovanosti, na pohlaví, věku atd. struktury skupiny. Charakter této závislosti může mít značný vliv na některé vlastnosti optimálních stavů. Uvedené pojmy a vztahy :

b — číslo druhu profesionálně kvalifikační činnosti	$= 1, 2, \dots$
h — číslo vytvářené, příp. rozdělované hodnoty	$= 1, 2, \dots r$
k — číslo způsobu využívání volného času	$= 1, 2, \dots q$
j — číslo výroby jednotky	$= 1, 2, \dots n$
i — číslo sociálně ekonomické skupiny spotřebitelů a pracujících ve výrobě	$= 1, 2, \dots m$

Ukazatele stavu :

- y_i — r měřitelný faktor výrobních nákladů j výrobní jednotky;
 X_i — r měřitelný faktor spotřeby i skupinou $i = 1, 2, \dots, m$;
 τ_{ik} — množství volného času i spotřebitelské skupiny využívané $k = m$ způsobem;
 l_j — B měřitelný faktor vynaloženého času všech druhů v $j = m$ výrobě;
 ω_i — B měřitelný faktor, charakterizující množství práce vytvořené i skupinou; parametry a charakteristiky vnějšího prostředí:
 a — r měřitelný faktor; kladné prvky, které ho označují např. zafixovaná společenská spotřeba, zásoby atp.;
 T_i — sumární čas i skupiny obyvatel, optimalizované výběrem struktury zaměstnanosti a struktury volného času;
 $Y(l_j, \{x_i\}, \{\tau_i\})$ — povolené množství možných faktorů výrobních nákladů
 a_{ik} ($i = 1, 2, \dots, m, k = 1, 2, \dots, K, q, r$) množství volného času vynakládaného při spotřebování i skupinou jednotky n produktu služeb

(Předpokládá se, že první K složka faktorů X_i, T_i, Y_j patří k těm hodnotám, na které je při spotřebě skupinou nutné vynakládat volný čas.)

Možné stavy (poměry) v podsystemech se vyjadřují např. následujícím způsobem (Gavrilc, 1974)

$$(1) \quad x_i, i, \omega_i, l_j \geq 0$$

Podmínky vyjadřují přirozený požadavek účasti všech měřících elementů. Kromě komponenty y_i mohou být jak kladnými (výroba produktů), tak i zápornými (spotřeba produktu).

$$(2) \quad \omega_i \in \Omega_i;$$

Podmínka ukazuje množství možných způsobů využití práce i skupiny.

$$(3) \quad y_i \in Y_j(l_j, \{x_i\}_{i=1}^{i=m}, \{\tau_i\}_{i=1}^{i=m}), j = 1, 2, \dots, n$$

Tyto podmínky ukazují dovolené množství faktorů výrobních nákladů.

$$(4) \quad \sum_{b=1}^B \omega_{ib} + \sum_{k=1}^q \tau_{ik} \leq T_i, i = 1, 2, \dots, m$$

Souvislosti označují vynakládaný čas i skupiny, skládající se z vynaloženého pracovního a volného času (nemůže přesahovat odpovídající množství zásoby času).

$$(5) \quad \sum_{j=1}^n l_j = \sum_{i=1}^m \omega_i;$$

Představuje rovnováhu využívané práce u skupin

$$(6) \quad \sum_{j=1}^n y_j - \sum_{i=1}^m X_i \geq a$$

Běžná bilance vyráběných, spotřebovávaných a zbylých produktů.

$$[7] \quad \tau_{ik} = a_{ik} X_{ik}, \quad a_{ik} \neq 0, \quad k = 1, 2, \dots, K$$

Souvislosti ukazují závislost mezi spotřebou některých hodnot a vynaložením volného času.

Každý systémový projekt musí končit realizací. Je výhodné, když s řešitelským kolektivem spolupracuje uživatel systému. Správné fungování systémů vyžaduje řešení vazeb na ostatní podsystémy. Systémový přístup je jedním z projevů nezbytné integrace poznání a jeho praktického využití.

Literatura

- JIRIČKA, M.: Základní otázky využití modelování v sociálním plánování. Sbor. ÚVTIZ - Sociol. Zeměd., 12, 1976, č. 2, s. 79-86.
 GAVRILEC: Sociálně ekonomické plánování (systémy a modely). Moskva, Izdatel'stvo Ekonomika 1974.
 KOLEKTIV: Quantitative Methoden in der Soziologie. Berlin, Verlag die Wirtschaft 1969.
 PETŘÍČEK, Z.: Matematické modely v plánovací praxi. Praha, Nakl. Svoboda 1977.

Došlo dne 29. 1. 1979

ИИРЖИЧКА, М. (Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Прага): Применение моделей и экзактизации в управлении социально-экономической системой. Sbor. ÚVTIZ - Sociol. Zeměd. 15, 1979 (1) : 1-8.

Перед работниками, исследующими социально-экономические явления, стоят два основных вопроса: развитие комплексных социально-экономических исследований и создание научно обоснованных систем социального планирования и управления. Внимание направлено на разработку системы методологии построения и анализа некоторых конкретных моделей социально-экономического планирования. Для правильного функционирования системы требуется решить и вопрос увязки с остальными подсистемами. Системный подход — одно из проявлений необходимой интеграции познания и его практического применения.

общественные системы; подсистемы; описание поведения; построение моделей

JIRIČKA, M. (Economic Research Institute for Agriculture and Food, Praha): *The Use of Modelling and Exactness in the Control of Socio-economic Systems*. Sborník ÚVTIZ - Sociol. Zeměd., 15, 1979 (1) : 1-8.

Researchers studying socio-economic phenomena face two key tasks: development of complex socio-economic research and production of scientifically justified systems of social planning and control. Attention is drawn to the elaboration of a system of methodology for the construction and analysis of some actual models in socio-economic planning. An appropriate function of the system necessitates establishment of relations with other subsystems. System approach is one of the manifestations of the needed integration of cognizance and practical use of findings.

social systems; subsystems; description of behaviour; modelling

Adresa autora:

Ing. Miroslav Jiříčka, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy
 Dlážděná 6, 110 00 Praha 1
