

Řízení vědeckotechnického rozvoje a sociálně ekonomická efektivnost

FRANTIŠEK KUTTA

Ústav pro filozofii a sociologii ČSAV, Praha

Řízení vědeckotechnického rozvoje je v podmínkách spojování vymožeností vědeckotechnické revoluce s přednostmi socialistického systému národního hospodářství základní, výchozí a rozhodující stránkou celého řídicího systému.

Socialismus si vytváří na základě svých specifických zákonitostí, jejichž základem je likvidace soukromého a nastolení společenského vlastnictví výrobních prostředků a vznik bezprostředně společenské kooperace práce, poprvé v historii svůj vlastní, celospolečenský systém plánovitého řízení, který je ve stadiu budování vyspělé socialistické společnosti charakterizován třemi souhrnnými elementy:

1. *teorii a praxi celospolečenského plánování* jako mohutného nástroje předvídání a cílevědomého usměrňování společenského rozvoje,
2. *teorii a praxi socialistické racionalizace*, která je mohutným nástrojem mobilizace rezerv růstu produktivity práce na základě rozvoje velké iniciativy pracujících,
3. *teorii a praxi národohospodářských reforem*, které jsou mohutným nástrojem využívání vědeckých poznatků o vývoji systému řízení, socialistického hospodaření a zdokonalování ekonomického mechanismu všech zemí světové socialistické soustavy.

Úroveň a vzájemná vazba všech těchto prvků socialistického systému řízení je závislá na úrovni vědy a techniky, tvořící základ jejich progresivního rozvoje.

Rozvoj celého systému plánovitého řízení závisí ve velké míře na poznatcích *společenských věd*. Týká se to především systému plánování, kde obecné poznatky společenských věd jsou základem formulace

dlouhodobých cílových funkcí tohoto systému a spolu s konkrétními poznatky ostatních, přírodovědních disciplín základem tvorby vazeb mezi hospodářsko-politickými cíli a zdroji společenského rozvoje. Týká se to systému socialistické racionalizace, jejíž rozvoj je v jejím organizačním třídícím aspektu podmíněn poznáním v oblasti vědecké organizace práce, i systému reforem, kde základním prvkem efektivního společenského rozvoje je výzkum účinnosti ekonomického mechanismu, působícího prostřednictvím rozdělovací fáze socialistické rozšířené reprodukce na technickou, organizační a sociální aktivitu socialistických výrobních kolektivů i jednotlivců.

Podobně je tomu i s technickým rozvojem, který — jakožto „materializované poznání“ — podmiňuje v období budování vyspělé socialistické společnosti rozvoj plánování cestou automatizace informačních soustav, rozvoj socialistické racionalizace automatizací výroby a s ní spjatým rozvojem technologie a organizace výroby a práce.

Vzájemné sepětí vědeckotechnického rozvoje s rozvojem socialistického systému řízení podmiňuje i globální přístup k plánování rozvoje vědy a techniky jako základu socialistického inovačního procesu ve všech souvislostech socialistické rozšířené reprodukce.

Pojetí inovačního cyklu je vyjádřeno všeobecnými cílovými funkcemi socialismu. Jestliže kapitalističtí teoretikové pod vlivem „jednorozměrné“ všeobecné cílové funkce kapitalismu — dosahování maximálního zisku — zabsolutňují rozvoj faktorů minulé práce a kapitálu ve formě cyklu věda — technika — výroba, pak socialismus zdůrazňuje svými inertními zá-

konitativní podmíněnou mnohorozměrnou cílovou funkci uspokojování neustále rostoucích hmotných a kulturních potřeb pracujících. Na tomto základě je inovační cyklus v socialismu chápán jako *jednota tří cyklů*, jimiž jsou:

1. rozvoj vědy — rozvoj techniky — rozvoj výroby a služeb,
2. rozvoj vědy — rozvoj vzdělání, kvalifikace a všech podmínek všestranného rozvoje člověka — rozvoj iniciativy pracujících,
3. rozvoj vědy — rozvoj systému organizace a řízení — rozvoj efektivnosti celého společenského systému.

Optimalizace vzájemných vazeb „trojediného“ inovačního cyklu je základní podmínkou rozvoje společenské efektivnosti ve všech jejích souvislostech technických, ekonomických a sociálních.

Konkrétní rozborů ukazují přímou „zpětnou vazbu“ mezi rozvojem techniky a rozvojem pracujícího člověka jako jejího tvůrce a „ředitele“.

Vyspělejší technika a s ní spjatý vyšší stupeň dělby a organizace práce vyžaduje i odpovídající vyspělejší strukturu kádrů. Progresivní kvalifikační a profesionální změny v „mikrosféře“ bezprostřední výroby vyžadují i odpovídající progresivní změny v „makrosféře“ kádrových struktur, kde se v období vědeckotechnické revoluce projevuje výrazná tendence přesunu kádrů do nevýrobní sféry služeb. Tato tendence je podmíněna technickým rozvojem a růstem produktivity práce v zemědělství, které uvolňuje masu pracujících pro ostatní sféry národního hospodářství, i v řadě průmyslových odvětví, která zajišťují rozvoj materiálně technické základny a společenské spotřeby při snižující se proporcii pracujících. Proporcionální přesun kádrů do sféry vědy, školství, zdravotnictví a ostatních služeb — se stává důležitou podmínkou rozvoje kulturně technické úrovně celé masy pracujících, a tím i růstu efektivnosti jak v oblasti „materializace“ vědeckých poznatků v nové technice, tak i zdokonalování úrovně organizace a řízení.

Vyšší technický rozvoj je založen na vyšších stupních společenské dělby práce,

spjaté s vyššími stupni vnitrostátní i mezinárodní integrace, které vyžadují i vyšší společenské formy kooperace, uskutečňující se plánovitě na základě zdokonalování celého systému řízení.

Nutnost zdůraznění komplexnosti, globálních přístupů a inovačních principů v řízení v období spojování vymožeností vědeckotechnické revoluce s přednostmi socialistické ekonomické soustavy je dána i řadou objektivních změn ve výrobních silách. Jde především o vznik „bariéry“ v pracovní síle vysokým stupněm zaměstnanosti činného obyvatelstva, viz blíže [Kutta 1973].

Vyčerpání kádrových rezerv jednak umocňuje nutnost intenzivního rozvoje vzdělání, kvalifikace a progresivních změn v profesionální struktuře pracujících, jednak vyzdvihuje úlohu všech ostatních intenzivních faktorů růstu, především pak úlohu vědeckotechnického rozvoje při zvyšování společenské produktivity práce a národohospodářské efektivnosti.

V materiálně technické stránce výrobních sil je progresivní kvalitativní zvrat od mechanizace k automatizaci výroby doprovázen i některými výraznými negativními symptomy vyčerpávání energetické a surovinové základny, zhoršováním podmínek těžby klasických paliv a surovin a tím i tendencí k růstu cen energie a surovin. To je dále zdrojem tendence ke snižování temp růstu efektivnosti výroby v důsledku nadměrného zvyšování podílu minulé práce v každé jednici výrobků. Tato objektivní tendence je navíc prohlubována spekulativními vlivy ze strany kapitalistických zemí. Okamžitě lze této tendenci čelit rozvojem racionalizace ve sféře spotřeby surovin a energie. Konečné řešení však spočívá v plánovité, perspektivní změně celé struktury výroby a těžby na základě přechodu od klasických zdrojů k novým zdrojům energie a surovin. V oblasti energetické je nejnadějnější přechod k technicky vyšším formám množivých atomových reaktorů a vyvinutí a osvojení hromadné výroby vodíku, v oblasti surovinové přechod od klasických surovin k syntetickým, které jsou charakterizovány nepatrnou náročností na přírodně surovinový základ a vysokým stupněm užitné hodnoty.

To je řešení, které bývá nazýváno „využitím technologického paradoxu vědy“. Podstata „technologického paradoxu“ spočívá v tom, že věda začíná zvládat vnitřní strukturu hmoty a připravovat ji k praktickému využití. Jestliže dosavadní vývoj se vyznačoval tím, že určitému růstu výroby užitných hodnot odpovídal úměrný růst spotřebované přírodní látky, pak věda začíná přeměňovat tuto přímou úměrnost v nepřímou: ze stále menšího množství přírodní látky bude možné získávat stále větší množství užitých hodnot [Valenta 1974]. V ekonomickém vyjádření se tento „paradox“ projevuje v nepřímé úměrnosti mezi cenou (hodnotou) a parametry užitečnosti výrobků, v národohospodářské oblasti pak v rychlejším růstu národního důchodu proti růstu společenského produktu.

Využití „technologického paradoxu vědy“ je však závislé na rozsáhlých strukturálních změnách ve vztazích těžební — zpracovatelský průmysl (zvláště na akceleraci v rozvoji chemického průmyslu). Tyto změny jsou opět podmíněny podstatnými strukturálními změnami v oblasti vědeckého a technického rozvoje, technologii a celé struktury národního hospodářství.

Jestliže v počátcích socialistické industrializace spočívalo těžiště růstu efektivnosti na racionalizaci v rámci jednotlivých odvětví národního hospodářství, pak v období spojování vymožeností vědeckotechnické revoluce s přednostmi socialistické ekonomické soustavy se nejmohutnějším zdrojem růstu efektivnosti stávají globální, celospolečenské strukturální změny v celém národním hospodářství. Tyto progresivní změny v charakteru rozšířené socialistické reprodukce implikují i nutnost progresivních změn v celém systému řízení, především pak v systému plánování, které je jeho základní součástí. Tyto změny lze stručně charakterizovat takto:

1. Plánování rozvoje vědy a techniky stává se základem a všeobecným východiskem celého plánovacího a řídicího procesu, viz blíže [Gatovskij 1971].

2. Plánování vědy a techniky nabývá výrazně globálního, komplexního charakteru,

zahrnujícího inovační cyklus v jeho reprodukční celostvosti.¹

3. Růst efektivnosti vědeckotechnického rozvoje je spjat s plánovitě řízenými strukturálními přeměnami v celém národním hospodářství. Obecnou tendencí ve strukturálních přeměnách národního hospodářství je tendence integrační, která se projevuje ve všech sférách společenské práce.

- a) V mikrostruktuře společenské práce se tato tendence projevuje ve sdružování profesí a vzniku nových všeobecných profesí širokého kvalifikačního profilu (seřizovač, údržbář, opravář), vyžadujících ve srovnání s dřívějšími úzce specializovanými profesemi všestranně rozvinuté pracovníky; v oblasti přípravy výroby propojováním hledisek konstrukčních, technologických a organizačních.

- b) V makrostruktuře společenské práce se integrační tendence projevují jednak přerůstáním společenské dělby práce mimo rámec jednotlivých zemí, jednak sdružováním jednotlivých klasických výrobně hospodářských jednotek (podniků) ve velká výrobně hospodářská sdružení.

Integrační procesy a z nich vyplývající změny v organizaci práce a výroby vytvářejí objektivní možnost vzniku vysoce efektivních komplexů věda — technika — výroba — spotřeba, v nichž vznikají příznivé podmínky pro řízení celých inovačních cyklů.

Strukturální přeměny na základě integračních tendencí jsou mohutným faktorem rozvoje efektivnosti v období intenzivního ekonomického růstu. Zároveň jsou objektivním základem rozvoje socialistických výrobních vztahů jak v mikrosféře práce (odstraňování rozdílů mezi prací fyzickou a duševní), tak v makrosféře (odstraňování sociálně ekonomických rozdílů mezi městem a vesnicí industrializací zemědělství a odstraňování těchto rozdílů mezi jednotlivými územními celky). V oblasti řídicího systému implikují tyto integrační tendence nutnost mezinárodní koordinace národohospodářských plánů jednotlivých zemí světové socialistické soustavy a hlubšího bilancování jednotlivých částí plánu jak po

¹ „Objektem státního plánování se stávají komplexy »věda-technika-výroba-spotřeba«, povolané hrát vedoucí roli ve veškerém plánovitém řízení hospo-

dářství“ (Gatovskij, L.: *O kompleksnom upravlenii effektivnostju novoj techniki*. Kommunist, No 14, 1973. s. 60).

linii vertikální (centrum-národohospodářská odvětví-sdružení-podnik), tak po linii horizontální (oblastní průřezy).

4. Globální charakter plánování a řízení vědeckotechnického rozvoje vyžaduje, aby všechny části „trojediného“ inovačního cyklu byly postiženy komplexně. Efektivnost základního inovačního cyklu věda-technika-výroba-spotřeba je podmíněna rozvojem cyklu věda-vzdělání-kvalifikace-rozvoj iniciativy pracujících, na základě rozvoje všech podmínek jejich rozvoje. Tak vchází do systému řízení i plánování rozvoje ekologických, sociálních, kulturně politických a pracovních podmínek všestranného růstu pracujících, označované souhrnně jako rozvoj socialistického životního způsobu.

Závislost plánování vědeckotechnického rozvoje na cyklu věda-organizace a řízení postupně vyúsťuje ve vznik nového prvku systému plánování — „metaplánování“. Podobně jako věda — jako určitý sociální subsystém společenského systému — si vytváří svůj vlastní vědecký základ „vědy o vědě“, vytváří plánování a řízení jak teorii řízení, tak systém plánování svého vlastního rozvoje ve formě dlouhodobého programu rozvoje řídicího systému.

Také tento metasystém plánovacího řízení je nutno pojímat inovačně — od rozvoje základního výzkumu (teorie řízení), přes rozvoj s ním spjatého aplikovaného výzkumu (vědecká organizace práce a řízení jednotlivých průmyslových odvětví), přes oblast difúze řídicích inovací (rozvoj vědecké expertízy a poradenského systému) až po zavádění a rozvoj vědeckých principů a prvků na všech stupních řídicí praxe.

5. Spojování vymožeností vědeckotechnické revoluce s přednostmi socialistického ekonomického systému se vyznačuje zdůrazněním role inovací vyššího řádu, spjatých s velkými vědeckými objevy. Cyklus tohoto druhu vědeckotechnických inovací, spjatých se strukturálními přeměnami v národním hospodářství, daleko přesahuje pětiletý horizont plánování. Proto celý systém plánování nabývá na své dlouhodobosti; krátkodobé, realizační plány se musí opírat o cílové, perspektivní úkoly dlouhodobých plánů a prognóz.

Plánovací systém tak nabývá těchto dimenzí:

a) *Dlouhodobé prognózy* vědeckotechnického, ekonomického a sociálního rozvoje v časovém rozsahu cyklu velkých inovací (20–30 let). Systém prognóz vycházejících z posledních objevů celého systému základního výzkumu představuje přípravné stadium plánovacího procesu, jehož úkolem je variantní postižení hlavních dlouhodobých tendencí společenských rozvojových forem.

b) *Generální perspektivy* socialistického rozvoje programově vymezují budování vyspělé socialistické společnosti v rozsahu přibližně 15 let. Základem konstrukce komplexu cílů a zdrojů je systém generálních programů, které postihují komplexně ve všech vědeckotechnických, ekonomických a sociálních aspektech jednotlivé rozhodující části celkového společenského „stromu cílů“ generální perspektivy. Každý generální program, ústící v řadu realizačních programů a projektů, zachycuje kromě vazeb vertikálního řízení (účast jednotlivých odvětví národního hospodářství na jeho realizaci) také rozhodující vazby horizontální (účast územních celků) a uvažuje všechny podstatné ekonomické a sociální zdroje a důsledky programových opatření. Tak jsou systémem generálních programů postihovány dlouhodobé strategické trendy rozhodování o společenských strukturálních přeměnách a překonávány meze úzce resortního (odvětvového a oborového) přístupu, který nutně zdůrazňuje extrapolační linearitu vývoje a nepostihuje nutné strukturální přeměny.

Systém generálních programů je základem konstrukce dlouhodobého plánu (výhledu), v němž na základě vědeckotechnického rozvoje je celospolečensky projektováno dosažení ekonomických a sociálních cílů budování vyspělé socialistické společnosti.

c) Z generálních perspektiv se pak „odvíjí“ projekce systému střednědobého (pětiletky) a krátkodobě realizačního (roční plány) plánování.

Cílově programový princip a komplexnost přístupu k tomuto systému optimálního plánování, odpovídajícímu novým podmínkám socialistické rozšířené reprodukce v období budování vyspělé socialis-

tické společnosti, proniká a ovlivňuje strategické rozhodování na všech stupních socialistického řízení.

Tak například v oblasti rozhodování makrosféry vytvářejí dlouhodobé sociální důsledky bytové výstavby nutnost preferencí této „ekonomicky málo efektivní“, nevýrobní sféry národního hospodářství — ve srovnání s takovými ekonomicky vysoce efektivními sférami výroby, jako je například výroba osobních automobilů. V rozvoji výroby osobních automobilů pak opět hrají významnou roli úvahy o vztahu mezi rozvojem soukromé osobní a hromadné dopravy, která nesrovnatelně zvyšuje efektivnost využití dopravní techniky a má i svůj sociální vliv na kolektivizaci úzce individuálních zájmů.

Podobně je tomu například s výrobou techniky dlouhodobé osobní spotřeby (mechanizace a automatizace jednotlivých domácností) ve vztahu ke zvyšování technické vybavenosti hromadných, vysoce ekonomicky a sociálně efektivních služeb, které zbavují pracující řady prací zpravidla vykonávaných ve volném čase. To se týká i nutných preferencí toho druhu výroby techniky, která zvyšuje kulturně technickou a estetickou úroveň pracujících (sdělovací technika, fotoaparáty a kinoaparáty, magnetofony apod.).

V projektování výrobní techniky se uplatňují programově cílové principy v požadavcích na prognosticky vybrané, sociálně ekonomicky efektivní a perspektivní druhy technologií, na komplexní změnu (přeškolení) kádrových struktur ještě před realizací technických a výrobních projektů, v požadavcích spojovat projekci nové výrobní techniky s antidevastačními opatřeními, přizpůsobovat techniku člověku a komplexně zlepšovat pracovní podmínky.

Vědeckotechnický rozvoj, který je základem budování materiálně technické základny socialismu a komunismu a jedním z důležitých faktorů rozvoje ekonomiky a formování socialistického životního způsobu, může však také při nekomplexním, jednostranném, nekoncepčním a neperspektiv-

ním řízení napomáhat zhoršování životních podmínek pracujících a pronikání dílčích, socialismu cizích forem životního způsobu do socialistického společenského klimatu.

Rozvoj cílové programových principů je spjat na jedné straně s komplexní optimalizací rozvoje vědeckotechnických, ekonomických a nadstavbových prvků v socialistickém systému plánovitého řízení, na druhé straně s *prohlubováním kritériálních funkcí efektivnosti*, v nichž se prvky technické spojují s prvky organizačně řídicími, ekonomickými a sociálně politickými.

Marxistické pojetí komplexních zdrojů (faktorů) růstu společenské produktivity práce od samého počátku sjednocuje technické, ekonomické a sociální kritériální funkce v jediný výsledek — růst společenské produktivity práce na základě: 1. vědeckotechnických faktorů, 2. organizačně řídicích faktorů, 3. faktorů lidských (všestranný rozvoj pracujících) [viz blíže Kutta 1962].

Optimalizace těchto tří faktorů přibližuje pojetí produktivity práce pojetí sociálně ekonomické efektivnosti, jestliže do podmínek rozvoje lidského faktoru jsou zahrnuty všechny podmínky všestranného rozvoje člověka.

Jak ukázala rozsáhlá diskuse o úloze faktorů růstu produktivity práce na první mezinárodní konferenci ekonomů socialistických a kapitalistických zemí,² docházelo u západních ekonomů pod vlivem kapitálového pojetí produktivity (Productivity of Ratio) k zabsolutňování kritériálních funkcí faktorů minulé, zvěcnělé práce a k ignorování úlohy lidského faktoru.

Absolutizace role minulé práce, materializované v hodnotových funkcích kapitálu, v kritériální funkci produktivity, vedla v období kapitalismu volné soutěže ke krizím z nadvýroby, v současném monopolním stadiu rozvoje kapitalismu ústí ignorování lidského faktoru v antagonistický rozpor mezi kreténním nárůstem hmotné stránky výrobních sil a spotřeby a stagnací uspokojování kulturně politických a sociálních potřeb člověka, viz blíže [Parsons 1973, s. 365—370] a [Kutta 1976].

² The Conference on Labour Productivity, konaná ve dnech 31. 8. — 8. 9. 1961 soustředila 40 předních ekonomů k diskusi o různých aspektech produktiv-

vity práce, viz blíže *Labour Productivity*, red. John T. Dualop a P. Djačenko, McGraw-Hill Book Comp. New York, San Francisco, Toronto, London 1964.

V národohospodářské praxi socialistických zemí převládalo v období počátků socialistické industrializace pojetí produktivity živé práce, podle něhož byl společensko-ekonomický efekt souhrnně vyjadřován formou vztahu nákladů živé práce (počet pracovníků) k růstu společenského produktu nebo národního důchodu.³

Tento ukazatel sice vyjadřoval efektivnost v oblasti výroby, nemohl však charakterizovat efektivnost v nevýrobní oblasti služeb.⁴ Dále nedostatečně bral v úvahu úlohu minulé, zvětšené práce v růstu společenské produktivity práce a efektivnosti. Takto pojatý ukazatel produktivity živé práce může růst ze současné stagnace společenské efektivnosti v důsledku plýtvání prací minulou, zvětšenou, zvláště v energiích a surovinách.⁵

Vědecké poznání prohlubuje kritériální funkci ekonomické efektivnosti o vztah mezi náklady živé a minulé práce, přičemž analytickými kritérii využití minulé (zvětšené) práce se stávají surovinová a materiálová, palivová a energetická náročnost, z hodnotového hlediska pak náročnost fondová a investiční. Tyto agregované ekonomické ukazatele víceméně přesně podávají kvantitativní charakteristiku výsledků vynaložené práce v oblasti výroby a výrobních služeb. Mohou být určitou exaktní základnou zjišťování sociálně ekonomické efektivnosti, neboť podávají souhrnnou charakteristiku rozvoje ekonomie využití práce (živé i minulé) v oblasti výroby i výrobní spotřeby. Zároveň však nechávají stranou jak efektivnost osobní spotřeby, tak celou škálu sociálních důsledků,

jako je například rozvoj či devastace životního prostředí, rozvoj kulturních a zdravotních podmínek člověka apod.

Je třeba zdůraznit, že tak jako rozvoj výrobních sil a ekonomické stránky společenské existence je základem veškerého společenského rozvoje, tak jako ekonomické a sociální jsou „dvě stránky jedné mince“, *zůstávají vždy ekonomické kritériální funkce základem zjišťování společenské efektivnosti*. Avšak podobně jako tomu bylo u vztahu mezi úsporami živé a minulé práce, může zabsolutnění ekonomické stránky vědeckotechnického rozvoje v celospolečenském měřítku vést ke stagnaci společenské efektivnosti v důsledku nedostatečné pozornosti věnované jejím sociálním aspektům.⁶

Vnitřní rozpornost ekonomických a sociálních důsledků technického rozvoje vedla již na počátku šedesátých let k soustředění pozornosti socialistických společenských věd k sociálně ekonomickým problémům technického rozvoje [Sociálně-ekonomické problémy 1961]. Úvahy o sociálně ekonomické efektivnosti jsou v současné době znovu stimulovány rozvojem vědeckotechnické revoluce, která zdůrazňuje vztahy mezi ekonomickými a sociálními důsledky v historii nevídané akcelerace vědeckotechnického rozvoje.

V nejvyšší míře obecnosti lze říci, že sociálně ekonomická či prostě sociální efektivnost (zahrnující všechny stránky společenského rozvoje), jejímž základem je marxistické pojetí souhrnu faktorů růstu společenské produktivity práce, by měla být vyjádřena zlomkem, v němž čítec by vy-

³ V podnikové mikrosvětu to bylo množství produkce na 1 pracovníka.

⁴ „Spojení nevýrobní sféry s tvorbou národního důchodu je nepřímé a navíc nikoli jednostranné, ale mnohostranné, zprostředkované složitými sociálně ekonomickými vztahy, spojenými jak s užitím národního důchodu, tak se zpětným působením nevýrobní sféry na hmotnou výrobu a celý systém společenských vztahů“ (Pravdin, D. J.: *Neprůvodstvenná sfera, efektivnost i stimulování*. Moskva, Mysl 1973, s. 29.)

⁵ Kul'ta, F.: *Rezervy rosta proizvoditel'nosti truda*, Moskva, IIL 1962. Tento fakt zvláště zdůraznil i K. I. Kil'menkov v předmluvě k uvedenému dílu:

„Rozbor rezerv růstu produktivity jen živé práce (produkce pracovníků) se stává stále nedostatečným v podmínkách zvyšujícího se významu minulé práce ve vlastních nákladech a hodnotě produkce, kdy v jednotlivých odvětvích průmyslu podíl nákladů na mzdy v celkové hodnotě produkce nepřevyšuje 10–15 % a v jednotlivých případech dokonce 5–6 %. Takový rozbor rezerv produktivity jen živé práce vede nezdůvodňuje k nesprávným závěrům (např.

při řešení otázek ekonomické efektivnosti investic a nové techniky). Zvláště nedostatečným se stává rozbor jen živé práce v podmínkách přechodu ke komplexní mechanizaci a automatizaci výroby. V těchto podmínkách vede uvažování jen úspor živé práce nezdůvodňuje k nesprávným závěrům o vysoké efektivnosti opatření při růstu vlastních nákladů produkce, to jest fakticky při neefektivních opatřeních vedoucích k celkovému zvýšení nákladů veškeré zvětšené práce“ (viz předmluvu k cit.: dílu, s. 6–7).

⁶ „Rozhodnutí v oblasti vědeckotechnického pokroku se přijímají především na základě ukazatelů ekonomické efektivnosti, v nichž vliv sociálních důsledků ve většině případů se neuvažuje. Vznikl a zkvětlá svérázný »kult« ekonomické efektivnosti, jehož uctívání v podstatě odporuje charakteru socialistického zřízení, zvláště v etapě rozvinutého socialismu“ (Vilenskij, M. A.: *O sociálně-ekonomické efektivnosti náučno-technického progressa*. Tezisy dokladov na mezinárodním symposiumu po ekonomickém problému náučno-technického progressa. Moskva, IEN SSSR 1974, s. 3).

jadřoval růst faktorů veškerého společenského potenciálu země, jmenovitě pak veškeré, úplné společenské náklady na výrobu a služby všeho druhu, počítaje v to náklady na rozvoj školství, zdravotnictví, kulturu a umění a všechny ostatní náklady na všestranný rozvoj podmínek všestranného růstu pracujících. K těmto nákladům by bylo třeba přičíst náklady na odstranění ztrát na společenském potenciálu, způsobené výrobou a spotřebou výrobků (ztráty z exploatace země, devastace a exhalace apod.).

Společenský potenciál země je možno obecně charakterizovat zhruba těmito vzájemně spjatými agregovanými rozvojovými faktory, jimiž jsou:

1. rozvojové faktory vědeckotechnické a ekonomické,
2. rozvojové faktory lidské,
3. rozvojové faktory ekologické,
4. rozvojové faktory organizační a řídicí.

Rozvojové faktory vědeckotechnické jsou všeobecnou základnou společenského rozvoje jakožto „východisko“ trojjediného společenského inovačního cyklu. Proto také rozvoj oblasti vědy, a zvláště pak základní výzkumu, nepodléhá jen výlučnému kritériálnímu funkcím ekonomické efektivity. Tuto oblast je třeba sociálně preferovat podle principu „rozvoj vědy předchází rozvoji techniky a rozvoj techniky rozvoji výroby“.

Podobně je tomu i s *technickým rozvojem*, který je materiální základnou rozvoje všech odvětví národního hospodářství. To je základem i nutných sociálních preferencí rozvoje těžkého průmyslu a jeho „jádra“ — strojírenství — jako východiska rozvoje materiálně technické základny socialismu a budování materiálně technické základny komunismu [Kutta 1962].

Ve vztahu k vědeckotechnickému rozvoji nelze chápat ekonomické faktory jen v úzce ekonomickém smyslu jako vztah mezi pracovními náklady a výrobními výsledky. Vědeckotechnický rozvoj je mohutným činitelem rozvoje socialistických výrobních vztahů. Technický rozvoj ve výrobě odstraňuje podstatné rozdíly mezi prací fyzickou a duševní a tím, že přibližuje práci dělnické třídy charakteru práce intelektuální,

napomáhá rozvoji a homogenizaci socialistické sociální struktury. Zároveň s tím napomáhá mechanizace a automatizace práce v zemědělství postupnému stírání sociálně ekonomických rozdílů mezi městem a vesnicí, upevňování svazku mezi dělnickou třídou a pracujícím rolnictvem. Na základě procesu postupného zespoolečňování výrobních sil v zemědělství dochází k postupnému spojování kolchozně družstevního vlastnictví se státním vlastnictvím a k vytváření všennárodního komunistického vlastnictví.

Tak vědeckotechnický rozvoj v podmínkách socialismu výrazně napomáhá rozvoji socialistických výrobních vztahů, jejichž rozvoj pak zpětně působí na veškerý společenský pohyb od nižší fáze rozvoje komunismu k jeho vyšší fázi. V souvislosti s cílovými funkcemi rozvoje socialistických ekonomických vztahů je třeba řídit technický rozvoj pomocí řady sociálních preferencí urychleného technického rozvoje v zemědělství a přizpůsobování výrobní techniky kvalifikačně rozvojovým potřebám pracujících, což těsně souvisí s rozvojem lidského rozvojového potenciálu země.

Rozvojové faktory lidské jsou jádrem cílových rozvojových funkcí socialismu, který na rozdíl od manipulačně despotických řídicích funkcí kapitalismu využívá zpětného rozhodujícího vlivu rozvoje velké pracovní a řídicí iniciativy všeho lidu k rozvoji všech odvětví národního hospodářství.

V určitých etapách rozvoje výrobní techniky dochází k záporným tendencím v rozvoji faktorů individuální produktivity práce uvnitř podniků. Je tomu tak zvláště v období přechodu od univerzálních strojů k jednoúčelovým „automatům“ a přechodu k hromadné pásové strojné ruční výrobě. Toto období technického rozvoje je charakterizováno určitými dequalifikačně specializačními tendencemi uvnitř dělnické kategorie struktury práce. Tyto tendence jsou prohlubovány nekomplexností mechanizace, zvláště v oblasti vnitropodnikové dopravy, která váže a plodí velkou proporcí málo kvalifikované práce. Těmto tendencím je třeba čelit rozvojem organizace práce, podřízené sociálním potřebám kvalifikačního růstu a odstraňování mono-

tónní jednostranné práce metodami střídavé práce, střídání práce a odpočinku, urychlování proudění kádru od méně k více kvalifikovaným pracím a vůbec všestranným zdokonalováním pracovního prostředí. Konečně řešení však spočívá v rychlém přechodu k vyšším formám komplexní mechanizace a automatizace výroby, kde specializační tendence v obsahu práce se mění v tendence rozvoje vysoké kvalifikovanosti a univerzality pracovních funkcí dělníků.

Efektivnost všestranného zdokonalování pracovního prostředí není dána jen faktory ekonomickými. Často značné doplňkové investice na zdokonalování sociálních podmínek práce, které zdánlivě „snižují“ ekonomický efekt, se společnosti vracejí ve formě rozvoje iniciativy pracujících.

Všestranný rozvoj a z něho vyplývající iniciativa pracujících jsou závislé na optimálním rozvoji všech rozvojových faktorů společenského potenciálu. Tento rozvoj má z hlediska odvětví národního hospodářství svou důležitou základnu v rozvoji sféry nevýrobních služeb, jejíž cílová efektivnost výrazně nepodléhá úzkým ekonomickým kritériím a jejíž společenský význam tkví v rozvoji faktorů sociálních.

Rozvojové faktory ekologické vytvářejí vnější podmínky všestranného rozvoje pracujících. Vědeckotechnický rozvoj a z něho vyplývající rozvoj průmyslu s sebou nesou — kromě kladných vlivů na rozvoj ekonomiky — i řadu záporných vlivů na rozvoj ekologického potenciálu.

V prvních fázích rozvoje industrializace byly průmyslové exhalace a devastace poměrně malé a mohly být živelně kompenzovány přírodními faktory, obnovujícími ekologickou rovnováhu. Obrovský rozvoj průmyslu a dopravy v dalších fázích společenského rozvoje však vede k rozsáhlým devastacím a exhalacím, zvláště ve velkých městech. Znečištění městských oblastí současně vytváří mohutný stimul „rekreačního útěku“ městského obyvatelstva do přírody, kde v důsledku toho dochází k dalším devastacím.

Tento vývoj, nepříznivý pro všestranný růst člověka, si vynucuje, aby systém národohospodářského plánování byl rozšířen

o plánovanou změnu od pouhé exploatace k cílevědomé ochraně a tvorbě životního prostředí. Vědeckotechnický rozvoj výroby se v aspektu preventivní ochrany přírodního prostředí, která je neúčinnějším prostředkem zachování ekologické rovnováhy, těsně spojuje s rozvojem antidevastační ekologické techniky. V období budování vyspělé socialistické společnosti by žádný projekt zavádění nové výrobní techniky neměl postrádat „druhou svou stránku“ antidevastačních a antiexhalačních opatření [Bystrov 1974].

Zavádění antidevastační (ekologické) techniky je často vysoce náročné na doplňkové investice a její společenskou účinnost nelze měřit ekonomickými ukazateli na základě míry investic a jejich návratnosti. Efektivnost této techniky spočívá často výlučně v její sociální účinnosti.

Problém tvorby životního prostředí má své tři stránky:

- a) zdokonalování přírodního prostředí (antidevastační a antiexhalační opatření, budování přírodních rezervací a rekreačních oblastí, rekultivace těžbou a devastacemi znehodnocené půdy apod.),
- b) výstavbu hmotného prostředí (rozvoj architektury a kultury bydlení, výstavba měst a komunikací apod.),
- c) zdokonalování pracovního prostředí jako jeden z hlavních úkolů komplexní socialistické racionalizace.

V komplexním postižení těchto sociálních faktorů se těsně promítají vazby mezi technickou, ekonomickou a sociální stránkou společenské existence. Proto také nejúčinnějšími formami ochrany a tvorby životního prostředí je využití všeobecných integračních tendencí budování techniky vyspělých průmyslových kombinátů a vytvoření technologie komplexního zpracování surovin. Popílkový odpad z komínů továren je cennou surovinou pro stavební průmysl, velké čisticí stanice jsou zdrojem cenných surovin pro chemický průmysl a hnojiv pro zemědělství a podobně je tomu u průmyslového odpadu papíru. V chemickém průmyslu představuje přechod k technologiím bezodpadového zpracování surovin jednak zdroj vysokých ekonomických efektů, jednak zdroj efektů sociálních zdokonalením přírodního prostředí.

Vědeckotechnický rozvoj vytváří v socialistických podmínkách komplexního národohospodářského plánování předpoklady harmonického růstu ekonomické a sociální stránky společenského rozvoje, v němž velké zdroje ekonomické a sociální efektivity jsou skryty v možnostech podstatných strukturních přeměn. Tak například programovaný perspektivní přechod energetiky od převahy tepelných elektráren k výrobnímu a provoznímu využití vyšších typů množivých atomových reaktorů umožní bezodpadové zpracování uranového paliva na vysokém stupni společenské efektivity. Podobně přechod od využití ropy a benzínu v dopravě k širokému rozšíření vodíkového paliva odstraní „smogem“ zamořená prostředí města hlavními silničními komunikacemi.

Nejvýrazněji se faktory integrační odrážejí v rozvojovém faktoru organizačně řídicím, jehož základní společenskou misí je organizovat a řídit kooperaci společenskou dělbu práce rozdělených odvětví národního hospodářství a jednotlivých stránek společenské existence.

V oblasti *řízení vědy* dochází v tomto smyslu k výraznému spojování různých vědních disciplín za účelem řešení závažných společenských úkolů. V důsledku vzájemných přímých vazeb mezi sférou technickou, ekonomickou a sociální dochází k interdisciplinárnímu spojení technických, ekonomických a sociologických disciplín, na jehož základě je možno rozšiřovat a prohlubovat celý plánovací a řídicí systém o stránky sociálního plánování a řízení a postupně vytvářet globální kritériální funkce sociálně ekonomické efektivity.

Současně se v řízení vědy projevují výrazné tendence mezinárodně integrační, dochází k vytváření mezinárodních výzkumných týmů, problémových komisí a mezinárodních výzkumných institucí, v nichž se znásobují intelektuální kapacity mezinárodní vědecko-výzkumnou kooperací.

Rada problémů spjatých se sociální efektivností není bez mezinárodní kooperace vůbec řešitelná. To se týká problémů ekologické a biologické rovnováhy, které výrazně přesahují rámec jednotlivých zemí, problémů rozvoje teorie komplexního opti-

málního plánování, kde rozvoj teorie je přímo závislý na využití praktických zkušeností a vědeckých poznatků všech zemí socialistické světové soustavy, problémů kosmického výzkumu, na jejichž řešení soustřeďuje své úsilí světová věda, problémů výzkumu surovinových a energetických zdrojů a podobně.

Podobné tendence se projevují v technickém rozvoji samém, kde například budování jednotných energetických soustav se stalo hlavním činitelem zvyšování efektivity výroby a spotřeby elektrické energie, budování automatizovaných soustav informací, jejichž efektivnost je přímo závislá na míře jejich mezinárodního využití pro potřeby rozvoje vědy a komplexních řídicích soustav.

Na tomto základě je postupný proces integrace organizačních a řídicích soustav v jedinou socialistickou soustavu plánovitého řízení mohutným činitelem růstu sociálně ekonomické efektivity vědeckotechnického rozvoje každé jednotlivé socialistické země.

Tak jako v řídicí makrosféře, je i v podnikové mikrosféře výroby rozvojový faktor organizace a řízení globálním činitelem sociálně ekonomické efektivity.

Spojení ekonomických a sociálních faktorů růstu se od počátku výrazně odráží v socialistické vědecké organizaci práce a racionalizační teorii, kde vzniká řada vzájemně spjatých společenských disciplín, jako jsou: ekonomie práce, zkoumající ekonomické aspekty dělby a kooperace práce, sociologie práce, zkoumající sociální aspekty těchto vztahů, orgatechnika, zkoumající odraz těchto vztahů v konkrétní technice organizace, psychologie a fyziologie práce, zkoumající vzájemné vztahy mezi rozvojem pracovních procesů a fyziologií a psychologií pracujících, ergonomika, zkoumající vztahy v systémech člověk-stroj, personalistika, zkoumající optimální tvorbu a vedení kádrových struktur apod.

Vzájemná kooperace vědeckých disciplín tohoto systému, jejichž obecnou cílovou výzkumnou funkcí je dosahování vyšší produktivity práce na základě rozvoje podmínek všestranného rozvoje pracujícího člověka, vytváří proti buržoaznímu pojetí podniku jako nástroje dosahování maxi-

málního zisku zcela nové, socialistické pojetí podniku a sdružení podniků.

Podnik (sdružení) je chápán jako společenský sociálně ekonomický organismus, jehož cílovou funkcí je — na základě všestranného růstu produktivity práce — spoluvytvářet podmínky pro harmonický rozvoj osobnosti v podmínkách všestranného uspokojování rostoucích hmotných a kulturních potřeb pracujících. Tomuto cíli musí být podřízena i organizace práce a výroby v socialistických podnicích. Na tomto základě dochází k postupnému rozšiřování technicko-hospodářského plánování o *systém plánování sociálního rozvoje kolektivů pracujících*, který organizaci práce a výroby spojuje s organizací sociálních podmínek rozvoje pracujících.

Jedním ze základních speciálních rysů tohoto plánu sociálního rozvoje je jeho „přerůstání“ do určitých komponent rájového, oblastního plánu, neboť v sociálních faktorech rozvoje se sdružují podmínky využití jak pracovního času uvnitř podniků, tak volného času pracujících mimo podnik. Takové sociální komponenty, jako je zdokonalování dopravy do zaměstnání, podmínek bydlení, rekreace, kulturního života, zdokonalení komunálních služeb atp., přesahují rámec organizační působnosti podniků.

Sociální plány podniků tak na jedné straně musí vycházet z technicko-ekonomických podmínek a výrobních cílových funkcí podniků, na druhé straně se musí opírat o spolupráci vedení podniků s orgány lidové správy při zdokonalování sociálních podmínek života pracujících. Sociální plánování podniků tak postupně přerůstá v sociální plánování územních celků, což má svůj zcela konkrétní odraz v rozšiřování organizace sociálních podmínek práce a výroby na základě kooperace institucí výrobních resortů (odvětví) s institucemi oblastního řízení a lidové správy (národní výbory) i s jinými socialistickými organizacemi (sportovní a turistické instituce, instituce sociální péče apod.). Tak se verti-

kální principy řízení spojují s principy horizontálního řízení a dochází k výraznému prohloubení organizačního a řídicího systému. Sdružování ekonomických a sociálních faktorů růstu efektivnosti má tedy svůj reálný odraz v rozvojově organizačních změnách integračního a kooperačně-řídicího charakteru.

Zdokonalování řízení vědeckotechnického rozvoje na základě sociálně ekonomických kritériálních funkcí je tedy výrazným společenským procesem, závislým na urychlování tvorby a difúze inovací vědeckého poznání, především v oblasti společenských věd, pro něž je konkrétní, praktický rozvoj systému řízení všeobecnou cílovou funkcí.

Prvořadým problémem při realizaci progresivních změn v celém systému plánování a řízení je *tvorba systému ukazatelů sociálně ekonomické efektivnosti vědeckotechnického rozvoje*. Je nutno konstatovat, že jestliže v oblasti ekonomické je systém ukazatelů do značné míry propracován v konkrétních komplexních metodikách, pak v oblasti sociálních aspektů stojí sociologická věda na počátku řešení problému.

Existují dvě linie, jimiž se výzkum v této oblasti ubírá. První linie, která se rozvíjí zvláště ve sféře ekonomického výzkumu, usiluje o postupné rozšiřování ekonomických ukazatelů o sociální parametry.⁷ Objektivní podmíněnost tohoto postupu je dána faktickým zpětným odrazem většiny sociálních zdokonalení v ekonomické sféře. Tento základní směr byl výstižně charakterizován v pracích H. Maiera a jeho spolupracovníků: „Současná metodika hodnocení efektivnosti výsledků vědeckotechnického rozvoje, které mají být uplatněny v praxi, musí být doplněna vícedimenzionální analýzou nákladů a výsledků ve vztahu k zaváděným poznatkům vědy a techniky.“⁸

Vícedimenzionální analýza zahrnuje: *komponenty technické a užitkové* (parametry výkonu, provozní spolehlivost, vnější

⁷ Viz např.: Probst, A. E.: *Ekonomičeskaja effektivnost' novoj techniki*. Moskva 1960; Smirnickij, E. K.: *Ekonomika i mašina*. Moskva 1970.

⁸ Maier, H.: *Probleme der Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts im Sozialismus*, In: *Wirtschaftswissenschaft* 4/1973, s. 517. Na nutnost vícedimenzionální analýzy ve vztahu k uka-

zatelům růstu produktivity práce upozornila i zmíněná již mezinárodní konference o produktivitě práce v r. 1961 (viz blíže: Kutta, F.: *Reserves of the Growth of Labor Productivity and Methods for Revealing and Exploiting Them*. In: *Labour productivity*. New York, London, McGraw-Hill 1964).

úprava, životnost apod.), *komponenty ekonomické* (celkové náklady na novou techniku ve srovnání s náklady na techniku zaměňovanou, vliv na strukturu společenského reprodukčního procesu, surovinová energetická a pracovní náročnost apod.), *komponenty sociální* (efekty v nemateriálních oblastech reprodukčního procesu, vliv na přírodní zdroje a životní prostředí, pracovní podmínky pracujících), *komponenty integrační* (exportní intenzita a efektivnost, zejména s přihlédnutím k potřebám socialistické ekonomické integrace), *komponenty časové prostorové a inovační* (doba, kdy bude řešení vědeckého objevu k dispozici, délka období realizačního procesu, doba počátku ekonomické účinnosti, rychlost rozšíření, předpokládaná doba využívání).⁹

Druhá linie řešení problému systému sociálně ekonomických ukazatelů efektivnosti, která se rozvíjí na půdě sociologie, směřuje k vytvoření *komplexní informační základny pro systém sociálního plánování ve formě systému sociálních ukazatelů*.

Jestliže kvalitativně odlišné hospodářské jevy lze převádět na společného ukazatele prostřednictvím všeobecného hodnotového ukazatele a široce přitom využít matematických metod formalizace, pak kvalitu jevů sociálních v mnohých případech matematicky postihnout nelze a charakter analýz je povahy heuristické.

Systém sociálních ukazatelů vychází z analýzy rozvojových *komponent socialistického životního způsobu* jako všeobecného souhrnu podmínek všestranného rozvoje pracujících. Tyto rozvojové komponenty lze stručně charakterizovat asi takto:

1. *komponenty lidských zdrojů* (sociálně demografické aspekty, reprodukce a využití pracovních sil, pohyb, migrace, adaptabilita pracovních sil),
2. *komponenty rozdělování* (materiální podmínky reprodukce pracovních sil, rozdělování prostřednictvím nominálních mezd, rozdělování prostřednictvím společenských spotřebních fondů),
3. *komponenty výchovy pracovníků* (úroveň a změny proporcí ve vzdělání, kvalifikace, profesionální příprava apod.),

4. *komponenty zdravotní péče* (zdravotní stav, léčebné preventivní péče a zdravotní služby apod.),

5. *komponenty bydlení* (potřeby a standard bydlení),

6. *komponenty sociální péče* (péče o rodinu, občany v produktivním věku, práce neschopné a opuštěné apod.).

7. *komponenty ochrany a tvorby životního a pracovního prostředí* a využití volného času (ochrana a tvorba přírodního a pracovního prostředí, urbanizace a osídlení, doprava, vytváření podmínek využití volného času (zájmové organizace, „hobby“, kultura, rekreace, atd.),

8. *komponenty rozvoje politického uvědomění a iniciativy pracujících* (rozvoj politické aktivity, účasti pracujících na řízení, apod., viz blíže [Mihálik 1974].

Tvorba systému ukazatelů sociálního plánování se realizuje ve 3 postupných etapách:

a) evidence a klasifikace ukazatelů využitelných pro charakteristiky rozvojových sociálních komponent v dosavadní statistické evidenci,

b) vytvoření metodik konstrukce nových sociálních ukazatelů ze stávajících statistických ukazatelů a dat,

c) vytvoření komplexního systému sociálních ukazatelů a jeho zavedení do statistické praxe, viz blíže [Illner a kol. 1976].

Dosavadní systém ukazatelů, vytvořený podle rozvojových sociálních komponent životního způsobu je jen prvním krokem k vytvoření prakticky využitelného systému sociálních ukazatelů. Složitou síť vazeb mezi jednotlivými početnými ukazateli je třeba prozkoumat, ověřit vypovídací schopnost jednotlivých ukazatelů, provést selekci a přistoupit k optimalizaci jejich struktury formou agregací. Přitom je třeba agregovat nejen vnitřní systém sociálních ukazatelů, ale integrovat tento systém se systémem ukazatelů ekonomických. V žádném případě však nelze od sebe odtrhovat ekonomickou a sociální stránku společenské efektivnosti.

Je například zřejmé, že na zdokonalování sociální stránky společenského rozvo-

⁹ Viz blíže: Marschall, W.: *Effektivnost vědeckotechnického pokroku*. Politická ekonomie 6/1973. s. 551. Z integrovaných komponent společenského potenciálu země, uvedených výše, vychází práce:

Glückhaufová, D., Toms M.: *Sociálně ekonomická efektivnost a problémy vyhodnocování variant*. Politická ekonomie 6, 7/1975.

je má vysoký vliv národohospodářský sektor služeb nevýrobní sféry, kde na jedné straně sociální kritéria hodnocení výsledných efektů jsou rozhodující, na druhé straně však nelze opomíjet stránku ekonomickou. V některých odvětvích nevýrobní sféry jsme často svědky ekonomicky nepříznivých jevů — celkového růstu nákladů na poskytování jednotlivých služeb při stejné kvalitě (např. na výchovu jednoho vysokoškola, na ošetrovací den v nemocnici apod.). Přitom se v ČSSR náklady na ošetrovací den dítěte v jednotlivých jeslích liší o desítky procent. V ČSSR roste objem investiční výstavby v nevýrobní sféře zhruba stejným tempem jako u výrobních investic a dosahuje 30 % objemu všech investic. Tím roste i objem základních nevýrobních fondů, počet pracovníků a celkový rozsah provozních prostředků na společenskou spotřebu. Nejvyšší dynamiku rozvoje v posledních letech zaznamenává bytové hospodářství, zdravotnictví a školství.

Technický pokrok ve sféře nevýrobních služeb se opoždí, přičemž jeho realizace probíhá ve specifických formách zdokonalování výkonů určitých funkcí služeb, tedy nikoli v kvantitativním nárůstu služeb za současného uvolňování pracovní síly, jako je tomu v průmyslu.

Například ve zdravotnictví existuje množství diagnostických přístrojů, které zkvalitňují, ale nenahrazují vysoce kvalifikovanou práci lékařů a zdravotnického personálu. Důsledkem těchto specifických důsledků technického pokroku v sociální sféře je vysoká investiční náročnost. Jak však ukazují rozbory, značně vysokou část investic tvoří stavební práce (především v bytovém hospodářství a školství), jejichž ekonomická efektivnost rovněž klesá následkem růstu měrných investičních nákladů.

Tyto reálné nepříznivé jevy, týkající se výrazně ekonomické stránky sociálně ekonomické efektivnosti nevýrobních, sociálních služeb, nelze omlouvat odkazem na sociální cílové funkce tohoto odvětví národního hospodářství. Při plném respektování těchto sociálních funkcí je nutno se důsledně zabývat zvyšováním ekonomické efektivnosti služeb prostřednictvím zdoko-

nalování metod racionálního hospodaření se svěřenými prostředky.

I zde se výrazně projevuje těsná vzájemná souvislost mezi ekonomickou a sociální efektivností.

Proto také tvorbu systému sociálních ukazatelů nelze odtrhnout od systému ukazatelů ekonomických. Je nutno jít cestou postupné integrace, agregace, vzájemného prolínání obou těchto evidenčních stránek zkoumání jednotné objektivní sociálně ekonomické reality vědeckotechnického rozvoje.

Vědeckotechnický rozvoj v období budování vyspělé socialistické společnosti je tedy na jedné straně spjat se všestranným rozvojem celého systému plánování a řízení, na druhé straně s rozšiřováním ekonomických kritériálních funkcí efektivnosti o funkce sociální. Celý socialistický systém plánovitého řízení vědeckotechnického rozvoje tak nabývá komplexního, systémového společenského charakteru.

Literatura

- Bystrov, A. S.: *Sociálně-ekonomická efektivnost techniky po začáteční okružující středě*. Tezisy dokladů na mezinárodním symposiumu po ekonomických problémech náučno-technického progressu. Moskva, AN SSSR 1974.
- Gatovskij M.: *Ekonomické problémy náučno-technického progressu*. Moskva, Nauka 1971.
- Gatovskij, L. M. — Kutta, F. — Maier, H. a kol.: *Ekonomické problémy realizace výsledků vědeckotechnického rozvoje*. Praha, EÚ ČSAV 1974.
- Illner, M. a kol.: *Časové řady vybraných statistických ukazatelů způsobu života čs. společnosti 1945—1973*. Praha, ÚFS ČSAV 1976.
- Kompleksnoje narodnochozajstvennoje planirovanije* (red. Fedorenko, N. P.). Moskva, Ekonomika 1974.
- Kutta, F.: *Rezervy rosta proizvoditel'nosti truda*. Moskva, IIL 1962.
- Kutta, F.: *Budování materiálně technické základny komunismu*. Praha, NPL 1962.
- Kutta, F.: *Člověk, práce, technika*. Praha, Práce 1968.
- Kutta, F. a kol.: *Ispol'zovanie resursov rabočej sily v period nastupajuščej náučno-technickéj revolucii v ČSSR*. In: *Materiály mezinárodní konferencii „Ispol'zovanie resursov rabočej sily stran SEV v uslovijach náučno-technickéj revolucii“* (14.—16. 11. 1972). Moskva, SEV-EMSS 1973.
- Kutta, F.: *Systém řízení sociálních procesů*. Praha, Svoboda 1976 (v tisku).

Kutta, F. — Soukup, M. a kol.: *Sociální plánování a sociální efektivnost*. Praha, ÚFS ČSAV 1965.

Mihálik, J.: *Plánovanie sociálneho rozvoja*. Bratislava, Práca 1974.

Parsons, L.: *Technology and the Crisis of Dehumanization in the United States Today*. Proceedings of the XVth World Congress of Philosophy I, Varna 1973.

Socialno-ekonomičeskiye problemy tehničeskogo progressa. Materialy naučnoj sessii otdelenija ekonomičeskich, filosofičeskich i pravovyh nauk AN SSSR. Moskva, Izd. AN 1961.

Valenta, F.: *Nové aspekty společenské efektivnosti*. In: Sborník referátů vědeckotechnické konference: Vědeckotechnická revoluce a zvyšování efektivnosti národního hospodářství (16. 4. 1974), Praha.

Резюме

Кутта Ф.: Управление научно-техническим развитием и социально-экономическая эффективность

На основании специфических закономерностей социализма впервые в истории возникает система планомерного управления в масштабах всего общества, которая на стадии строительства развитого социалистического общества характеризуется теорией и практикой общественного планирования, рационализации и реформ. Уровень и связь всех политических, государственно-правовых, экономических и социальных элементов управления определяется определенным уровнем науки как исходной точки «триединого» цикла нововведений:

развитие науки — техники — производства и услуг,

развитие науки — образования, квалификации и всех условий всестороннего развития человека — развитие инициативы трудящихся, развитие науки — организации и управления — развитие эффективности общественной системы.

Ускорение развития науки и техники приводит к существенным изменениям в расширенном воспроизводстве, для которых характерен сдвиг от экстенсивных к интенсивным источникам роста. Это обуславливает и серьезные изменения в системе планирования, которая, в результате удаления горизонта планирования, дополняется и системой прогнозов и системой долгосрочного планирования. Сквозь всю систему планирования проходит принцип нововведений, на основании которого план комплексно постигает весь цикл нововведений. Планирование научно-технического развития является основой и отправной точкой всего плана.

Принцип нововведений связан с целепрограммным планированием и управлением, которое исходит из целого набора долгосрочных научно-технических, экономических и социально-политических целей, которые со-

относятся с общественными ресурсами и разрабатываются в форме системы генеральных программ и программ реализации. Если в современном планировании все еще преобладает вертикально-отраслевой принцип, по которому отдельные отрасли более или менее изолированно проектируют свое развитие на будущее, то целевое программное планирование объединяет горизонтальные связи плана с вертикальными начиная с системы прогнозов через систему генеральных программ и перспективные планы до среднесрочных и краткосрочных планов.

Развитие целе-программных принципов планирования и управления связано с углублением функции общественной эффективности в качестве критерия пачиная со сферы узко экономической до охвата экономических, социальных и политических последствий запланированных мероприятий.

Марксистское понимание общественной производительности труда подчеркивает комплексность воздействия научно-технических, организационно-управленческих и человеческих факторов, оптимизация которых сближает понятие производительности труда с понятием социально-экономической эффективности. На практике, однако, общие показатели общественной эффективности в планировании и управлении выводятся из показателей производительности общест. труда, через совмещенные показатели, выражающие отношение между живым и прошлым трудом, характеризующим потреблением сырья и материалов, топлива и энергии. Но и эти показатели отражают лишь эффективность производства и услуг и оставляют в стороне социальные факторы, развитие которых является непременным условием роста и научно-технических и экономических факторов.

Поэтому неизбежно построение показателей социально-экономической эффективности. Социально-экономическую эффективность следовало бы выражать дробью, в которой числитель отражал бы рост всех факторов потенциала страны, а знаменатель полные общественные издержки на производство и услуги, включая сюда и развитие народного образования, здравоохранения, культуры и искусства и все издержки на развитие условий всестороннего роста трудящихся, а также издержки на восполнение потерь в общественном потенциале в результате производства и потребления.

Общественный потенциал страны можно характеризовать факторами развития: научно-техническими, экономическими, социально-людскими, экологическими и организационно-управленческими.

Научно-техническое развитие воздействует на все эти факторы и его эффективность определяется оптимизацией всех факторов общественного потенциала страны. В статье далее подробно рассматривается влияние научно-технического развития на отдельные факторы общественного потенциала страны и основные тенденции развития этих факторов.

Постичь социально-экономическую эффективность — сложная теоретическая проблема, решение которой зависит от дальнейшего развития экономических показателей и создания системы социальных показателей.

Эта система исходит из анализа слагаемых социалистического образа жизни, как общей суммы условий всестороннего развития трудящихся. Эти слагаемые можно разделить следующим образом:

1. слагаемые человеческих ресурсов (социально-демографические, воспроизводства и использования рабочей силы, миграции, приспосабливаемости и т. д.),

2. слагаемые распределения (материальные условия воспроизводства рабочей силы, распределение через материальную зарплату и общественные фонды потребления),

3. слагаемые образования (уровень, развитие и изменения соотношений в образовательной системе, квалификации, профессиональная подготовка и т. д.),

4. слагаемые здравоохранения (санитарное состояние, лечебно-профилактическая охрана, учреждения здравоохранения),

5. слагаемые жилища (потребности и развитие эталона и культуры жилища),

6. слагаемые социального обеспечения (забота о семье, о гражданах в продуктивном возрасте, о нетрудоспособных, одиноких и т. д.),

7. слагаемые охраны и формирования жизненной среды и использования свободного времени (охрана и формирование естественной и рабочей среды, урбанизация и расселение, транспорт, создание условий для использования свободного времени),

8. слагаемые развития политической сознательности и инициативы трудящихся (развитие политической активности, участие трудящихся в управлении, развитие социалистического соревнования и т. д.),

9. слагаемые социально-психологические (межличностные отношения).

Существующая система социальных показателей, являющаяся основой построения информационной базы социального планирования, до сих пор весьма несовершенна. Нужно будет проверить информационные возможности отдельных показателей и проанализировать сеть связей между ними, дополнить всю систему и приступить к ее оптимизации путем отбора, совмещения и агрегации. Такую совмещенную систему социальных показателей необходимо будет затем совместить с системой экономических показателей, для того чтобы можно было точнее постичь развитие социально-экономической эффективности научно-технического развития.

Summary

Kutta F.: Management of Scientific and Technological Development and Socioeconomic Effectiveness

For the first time in history, on the basis of specific laws of socialism there arises an *all-social system of planned management*. At the

stage of building up a developed socialist society, this system is characterised by social planning, rationalization and reforms in theory and in practice. The level and the interconnections of all political, legal, economic and social elements of management are given by a certain level of science as the starting point of the *"triune" innovation cycle*: development of science — technology — production and services; development of science — of education, qualification and all conditions of the all-round development of man — development of the working people's great initiative; development of science — of organization and management — development of the effectiveness of the social system.

The acceleration in the development of science and technology leads to substantial changes in expanded reproduction characterized by the exhaustion of extensive sources of growth and by a shift to intensive ones.

This also conditions *significant changes in the system of planning* which, on the basis of the *prolongation of the planning horizon*, is complemented by the system of prognoses and by that of long-term planning. The *innovation principle* on whose basis the plan *complexly covers the entire innovation cycle* permeates throughout the whole system of planning. The planning of scientific and technological development forms the basis and the starting point of the whole plan.

The innovation principle is connected with *goal-programme* planning and management based on a whole set of long-term scientific and technological, economic and sociopolitical goals that are compared with social sources and elaborated in the form of a system of general and realization programmes. If the vertical — departmental (branch) principle according to which individual branches, in greater or lesser isolation, are projecting their development into the future has been prevalent in present-day planning, then *goal-programme* planning joins the horizontal links of the plan with the vertical ones, from the system of prognoses over the system of general programmes and the prospective plan to the middle-range and short-term (realization) plan.

The development of goal-programme principles of planning and management is connected with the *deepening of criterial functions of social effectiveness* from narrowly economic functions to those encompassing the economic and sociopolitical consequences of the measures in question.

The Marxist conception of the social productivity of labour lays stress upon the complex operation of scientific and technological, organizational and managerial as well as human factors whose optimalization brings the concept of labour productivity nearer to the concept of socioeconomic effectiveness. In the practice of planning and management, however, global indices of social effectiveness are developing from indices of living-labour

productivity over aggregated indices expressing the relation between living and past labour characterized by high claims laid on raw materials, materials, fuel and power. Yet also these indices involve the effectiveness of production and services only, leaving aside social factors whose development is an essential condition of the growth of both scientific-technological and economic factors.

Consequently, the construction of *indices of socioeconomic effectiveness* is necessary. Socioeconomic effectiveness should be expressed by a fraction whose numerator would indicate the growth of all the factors of the country's potential and the denominator the total social expenses for production and services of all kinds, inclusive of the development of the school system, health service, culture and arts, as well as all expenses for developing conditions favouring an all-round growth of working people and of the costs of losses in the social potential caused by production and consumption.

The *social potential of the country* may be characterized by developmental — scientific and technological, economic, social and human, ecological and organization-managerial — factors.

Scientific and technological development affects all these factors and its effectiveness is determined by the optimalization of all the factors of the country's social potential. The paper goes on to analyze in detail the influence of scientific and technological development upon the single factors of the social potential of the country, and the main developmental tendencies of these factors.

The comprehension of socioeconomic effectiveness represents a complex theoretical problem dependent upon the further development of economic indices and the *elaboration of a system of social indices*.

This system is underlaid by an analysis of the components of the *socialist way of life* as a general complex of the conditions of the working people's all-round development. These components can be classified as follows:

1. *human-resources components* (sociodemo-

graphic components, reproduction and labour-power exploitation, migration, adaptability);

2. *distribution components* (material conditions of labour-power reproduction, distribution through nominal wages and social consumption funds);

3. *education components* (level, development and changes of proportions in the educational system, qualification, professional preparation, etc.);

4. *health-service components* (state of health, curative and preventive care and sanitary services);

5. *habitation components* (needs and development of the standard and culture of habitation);

6. *social-welfare components* (care of the family, of citizens in productive age, of disabled and lonely persons, etc);

7. *components of living-environment preservation and development and the utilization of leisure* (preservation and development of the natural and working environment, urbanization and settlement, transport, creation of conditions for utilizing leisure);

8. *components of the development of political consciousness and of the working people's initiative* (development of political activity, of the working people's participation in management, development of socialist competition, etc.);

9. *social-psychological components* (inter-human relations).

The present system of social indices whereon the information basis of social planning is built up has, until now, been far from perfect. It will be necessary to substantiate the statement ability of individual indices and to examine the net of their interrelations, to complement the whole system and start optimalizing it through selection and aggregation. This aggregated system of social indices will then have to be joined with the system of economic indices in order to provide the possibility of more precisely comprehending the development of the socioeconomic effectiveness of scientific and technological development.