

Problém identifikace systému na objektu

Základním předpokladem pro dosažení společenských cílů výstavby rozvinutého socialismu se stává stále výrazněji přechod k intenzivnímu typu socialistické společenské reprodukce, založený v určující míře na všestranném spojování výsledků vědeckotechnické revoluce s vymoženostmi socialismu [Zpráva 1981 : 18].

Strategická orientace na sjednocování vědeckotechnických a sociálních přeměn staví nové úkoly i před systém řízení společenských procesů. Do popředí vystupuje zejména požadavek *prohloubení dimenzí perspektivnosti a komplexnosti* plánovací činnosti, protože jedině za této podmínky se plán může stát efektivním prostředkem společenské kontroly revolučních přeměn naší epochy, které nabízí soudobá věda a technika.

Jestliže krátkodobý a střednědobý plánovací horizont umožňuje v plánovacím procesu abstrahovat od kvalitativních změn struktury společenského systému, perspektivní plánování naopak předpokládá, že v plánovacím procesu bude odražen společenský vývoj v celém komplexu vzájemného působení a kvalitativních změn ekonomických, vědeckotechnických, ekologických, sociálních a mezinárodních faktorů. „Klíčovým problémem je tu propojení dlouhodobých procesů rozvoje výroby [jako rozhodující základny společenského života], vědeckotechnického pokroku [jako nejdůležitějšího dynamizujícího činitele] a sociálního rozvoje společnosti a člověka [jako určujícího cíle i nejperspektivnějšího prostředku]“ [Československo 2000 1980 : 6].

Zvládnutí tohoto náročného teoretického úkolu si vyžádá nové metodologické přístupy v teorii perspektivního komplexního plánování a prognózování společenského vývoje. To se týká i modelování společenských procesů, které vystupuje jako jeden z nejperspektivnějších metodologických prostředků pro svou imanentní interdisciplinaritu a jednotu kvalitativních a kvantitativních přístupů.

Převládající krátkodobý a střednědobý charakter plánovitého řízení orientoval modelové přístupy zejména na zkoumání *mechanismu fungování* socioekonomických systémů, které se rozvíjelo pod silným vlivem strukturálně funkcionální metodologie kybernetiky [Dvořák 1979]. I když se v dalším rozvoji teorie tento moment uchovává, požadavky perspektivnosti a komplexnosti v současné etapě stále více orientují zaměření výzkumu na hluboké teoretické zvládnutí vnitřní logiky *mechanismu společenského vývoje*, tj. zákonů tohoto přírodně historického procesu. V tomto smyslu je s novou naléhavostí zdůrazňován fakt, že se marxisticko-leninská teorie společenského vývoje stává obecnou teoreticko-metodologickou základnou teorie komplexního dlouhodobého prognózování a plánování společenského vývoje. „Globální mo-

delování se opírá o vědeckou teorii vývoje společnosti... hlubší chápání konkrétních mechanismů působení zákonitostí společenského vývoje" [Gvišiani 1978 : 494].

Materialistická dialektika jako teorie vývojového mechanismu

Při zkoumání vývojového mechanismu vystupuje zákonitě do popředí materialistická dialektika „protože jediné ona skýtá analogon a tím i metodu pro vysvětlení vývojových procesů“... [Marx—Engels, 20, 1966 : 344—5]. Dialektika jako věda o nejvšeobecnějších zákonech materiálního pohybu a vývoje umožňuje vysvětlit procesy fungování a formování struktury materiálních systémů jako výsledek činnosti univerzálního mechanismu vývoje [Dvořák 1981] na rozdíl od kybernetických a systémových přístupů, které usilují především o nalezení obecných principů fungování systémů a abstrahují od procesů formování a kvalitativních změn jejich struktury.

Při zkoumání vývojového mechanismu má ústřední význam kategorie kvality. Kvalita materiálního systému (celku) je vázána na celistvý systém jeho různorodých částí. Vzájemná podmíněnost a závislost těchto různorodých částí vymezuje hranici kvality materiálního systému a její nedělitelnost, neboť vzdálení některé části ze systému vede ke ztrátě kvalitativní určenosti materiálního systému. Celistvost neznamená jen vzájemnou závislost částí, ale i jejich vyvážené, proporcionální zastoupení, tj. kvantitativní určenost. To vede k představě, že každá část se vyskytuje v určité pluralitě kvalitativně stejnorodých elementů, která určuje její váhu v kvalitě materiálního systému.

Každá část může existovat jen ve spojení s ostatními částmi materiálního systému, jež jsou vůči ní ve vztahu doplňku. Materiální souvislosti části a jejího doplňku je dána protikladnost jejich kvalitativních určení uvnitř kvality materiálního systému, tedy vystupují vůči sobě jako *protiklady*.

Protiklady jsou „protikladná určení jedné podstaty; rozdíly jedné podstaty... Je to rozlišená podstata“ [Marx—Engels, 1, 1956 : 316]. Štěpení na protiklady probíhá jako „rozdvojení“ [Lenin 1960 : 365], polarizace celku, takže současně uchovává souvislost protikladů, „...v protikladu stojí proti různému nejen nějaké jiné, ale i jeho jiné“ [Hegel 1974 : 279], „...oddělení a protiklad těchto polů spočívá v jejich sounáležitosti a jednotě, a naopak, jejich jednota je jen v jejich oddělení, jejich sounáležitost jen v jejich protikladu“ [Marx—Engels, 20, 1966 : 368].

V souvislosti obou protikladů je již obsaženo, že na sebe působí a toto vzájemné působení je pohyb [Marx—Engels, 20, 1966 : 367]. Funkcionální vztah obou systémů však může obsahovat rozpor, kdy působení, které od jednoho protikladu vychází, nemusí být totožné s působením, které do druhého protikladu vstupuje. V systémové představě lze říci, že jestliže systém S_1 působí na systém S_2 množinou působení (výstupem) A_1 , přičemž jeho očekávaná vstupní působení (vstupy) jsou charakterizovány množinou B_1 , a systém S_2 působí na systém S_1 množinou výstupů B_2 , přičemž jeho očekávané vstupy jsou dány množinou A_2 , pak vzájemné působení A_{12} , B_{21} jsou dány vztahy

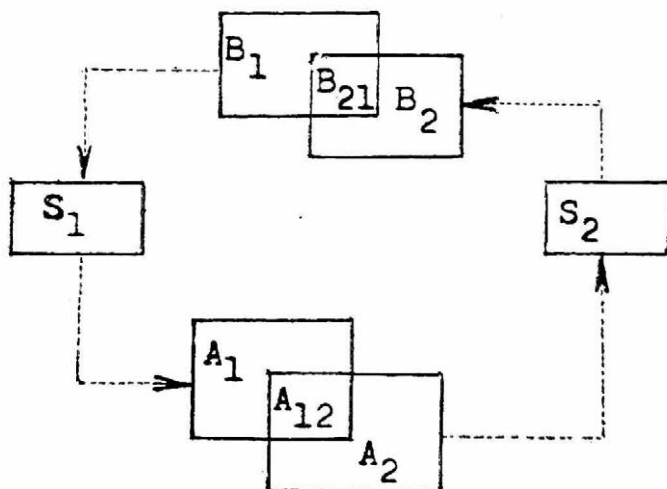
$$A_{12} = A_1 \cap A_2 \text{ a } B_{21} = B_2 \cap B_1 \text{ (na schématu I).}$$

V aplikacích má zvláštní význam případ, kdy vstupy a výstupy jsou body n -rozměrného euklidovského prostoru. Potom lze vzájemná působení zapsat jako $a_{12} = \min \{a_1, a_2\}$ a $b_{21} = \min \{b_2, b_1\}$, což je systémovou analogií známého principu Liebiga. K matematickému popisu fungování těchto systé-

mů byla rozpracována formalizovaná teorie tzv. L-systémů [Gilderman—Kudrina—Poletajev 1970].

Nadbytečné výstupy $\{a_1—a_{12}, b_2—b_{12}\}$ mohou systémy převést na své vstupy. Jestliže výstupy systému tvoří jeho vnější funkci, pak nadbytečné výstupy, spojené s činností nadbytečných elementů, se stávají základem jeho vnitřní funkce [zpětné vazby], spojené s reprodukcí a rozvojem vazeb elementů uvnitř systému. Nadbytečné elementy tak vytvářejí nový subsystém uvnitř výchozího systému.

Schéma 1



Při utváření pohybu celého systému může každý z protikladů zaujmout rozdílné místo podle toho, určují-li jeho vstupy a výstupy charakter vzájemného působení nebo ne. V prvním případě vystupuje protiklad S_1 jako pozitivní stránka $\{a_{12} = a_1, b_{12} = b_1\}$, v druhém případě jako negativní stránka $\{a_{12} = a_2, b_{12} = b_2\}$.

Často nelze pouhým srovnáním vstupů a výstupů stanovit příslušnost protikladu k pozitivní nebo negativní stránce. Pro tento účel lze definovat na vstupech a výstupech protikladu *charakteristickou funkci* (například pro tržní ekonomiku funkci zisku, která nabývá nezáporných hodnot, jedná-li se o pozitivní stránku, a záporných hodnot, jedná-li se o negativní stránku). Vzhledem k tomu, že protiklady jsou složeny z kvalitativně stejnorodých elementů, z nichž část může vykazovat příslušnost k pozitivní a část k negativní stránce (protiklad je mírou obou stránek), integrální mírou příslušnosti protikladu k té či oné stránce se může stát například míra zisku. Kategorie pozitivní a negativní stránky zavádí K. Marx při zkoumání vztahu protikladných tříd buržoazní společnosti. Rozhodující význam obou stránek v utváření pohybu protikladů, kdy „celý protiklad není nic jiného, než pohyb obou jeho stránek“ [Marx—Engels, 2, 1957 : 502], se musí nutně promítnout i v systémovém rozpracování rozporu protikladů při modelování vývoje materiálního systému.

Přitom pozitivní i negativní stránka jsou určeny ve vztahu k současnému stavu materiálního systému, a proto jejich vzájemné působení určuje *historicky lokální* směr pohybu systému (historicky konkrétní formy řešení jeho rozporů). Z teoretického hlediska má význam zkoumání i *historicky globální*

ho směru vývoje materiálního systému, který uspořádává různé vývojové etapy systému na vzestupné linii (například směřování k beztřídní společnosti). To znamená, že kromě materiálního systému se vyvíjí i samotný vývojový mechanismus. Řešení těchto složitých otázek nemá pro modelování konkrétního společenského systému bezprostřední význam, a proto se jím tato stat dále nezabývá.

Výstupy systému lze většinou definovat jako podmínky existence jeho protikladu. Proto u pozitivní stránky protikladu lze hovořit o příznivých podmínkách, kdy jsou saturovány požadavky jeho elementů vůči prostředí. To se projevuje v dynamickém růstu jeho elementů, který může zvrátit charakter pozitivní stránky v negativní.

Vzájemný vztah protikladů a částí materiálního systému nelze proto zkoumat čistě funkcionálně jako „věčný vztah“, neboť jejich místo ve vzájemném působení není rovnocenné a může se v procesu vývoje měnit. Pozitivní stránka protikladu má z hlediska pohybu celého systému určující význam, neboť určuje pohyb ostatních částí systému... „Ve všech formách společnosti je to nějaká určitá výroba, která vykazuje všem ostatním jejich postavení a vliv, a tudíž i její vztahy určují postavení a vliv všech ostatních“ [Marx 1971 : 60].

V. B. Kuzmin v této souvislosti hovoří o „jádro systému programujícím veškerý jeho rozvoj“ [Kuzmin 1976 : 159]. Tento autor vychází při studiu úlohy pozitivní stránky protikladu důsledně z díla K. Marxe a formuluje *teorii dominantních struktur*, pomocí níž sleduje změnu významu a postavení základních komponent výrobních sil v procesu společenského vývoje [Kuzmin 1976 : 177—196].

Pozitivní stránka protikladu je spojena s existencí „úzkých míst“ ve vzájemném působení, v němž vystupuje jako nedostatkový faktor. Určující význam tzv. dominantních struktur v systému společenských funkcí vědy byl ukázán v práci J. Dvořáka [1980] v návaznosti na *princip hlavního článku* V. I. Lenina.

Rozpor ve vzájemném působení protikladů má opačné důsledky na elementy negativní stránky, kde lze hovořit o nepříznivých podmínkách jejich existence. Pro elementy negativní stránky vzniká nutnost *změnit charakter svého působení* na protikladný systém, a tedy i svou kvalitativní určenost, neboť rozpor protikladů je příčinou nadbytečnosti části z nich v systému. Tento stav je doprovázen růstem jejich vzájemného rozporu (konkurence). Růst konkurence, jak ukázal K. Marx na mechanismu utváření vztahu nabídky a poptávky, doprovází přeměnu protikladu v negativní stránku. „Ta armáda, v jejíchž řadách je nejmenší pranice, vítězí nad protivníkem“ [Marx—Engels, 6, 1959 : 407]. Hlubokou analýzu významu rozporu protikladů [kvalitativně různorodých elementů] a konkurence (rozporu kvalitativně stejnorodých elementů) v procesu vývoje lze nalézt v práci Aver'janova [1976 : 101—135].

Způsob řešení rozporů elementů negativní stránky spočívá ve změně jejich kvalitativní určenosti. Formy tohoto řešení se v závislosti na konkrétních podmínkách mohou projevit zničením nebo vyhnáním nadbytečných elementů ze systému, přechodem do protikladu (pronikáním protikladů), vytvořením nového subsystému uvnitř protikladu, sebeorganizací elementů, spojenou s následnou změnou negativní stránky v pozitivní atd.

Při zkoumání těchto složitějších forem pohybu negativní stránky je nutné vycházet z toho, že v materiálním systému složeném z protikladů S_1 a S_2 mohou nastat v podstatě jen tři rozdílné situace.

V prvním případě vystupují oba protiklady ve funkci pozitivní stránky. V tomto případě nastává jednotu protikladů, systém vystupuje v plně integrované formě a prochází procesem dynamického růstu; přičemž tempo růstu je stejné pro elementy obou protikladů. Systém se množí v násobcích své struktury, jeho kvalita přechází v kvantitu.

V druhém případě vystupuje jeden z protikladů jako pozitivní a druhý jako negativní stránka. Výsledkem je boj protikladů, kdy jeden z protikladů směřuje k uchování této asymetrie, je pozitivní, konzervativní stránkou, kdežto druhý směřuje ke zrušení této asymetrie, je jeho negativní, destrukční stránkou. Podstatou tohoto pohybu je boj protikladů o uchování nebo změnu existující struktury materiálního systému, která produkuje rozpor protikladů [Marx—Engels, 2, 1957 : 49—50]. Vznik třídního panství v buržoazní společnosti lze interpretovat i v teorii L-systémů: „...ustavičné vytváření relativního přebytku obyvatelstva udržuje zákon poptávky po práci a nabídky práce, a tudíž i mzdu v kolejích vyhovujících zhodnocovacím potřebám kapitálu; slepý tlak ekonomických vztahů utvrzuje panství kapitalistů nad dělníky“ [Marx 1954 : 777]. Je zřejmé, že panující třída má zájem na udržení daného stavu, je pozitivní, konzervativní stránkou protikladu, která zdůrazňuje kooperaci a harmonii tříd, kdežto utlačovaná třída usiluje o jeho zrušení, je negativní destrukční stránkou, která zdůrazňuje rozpor a asymetrii tříd.

Obnovení jednoty protikladů, tj. nová *integrace* materiálního systému, je spojeno se změnou kvalitativní určenosti elementů negativní stránky. Tato změna spojená s přechodem elementů však většinou vede ke ztrátě výsadního postavení pozitivní stránky. Proto činnost dominantních struktur směřuje k vytváření bariér pronikání protikladů, k omezení směrů nežádoucích diferenciace negativní stránky (například ochrana soukromého vlastnictví), tj. snaží se udržet celý systém v oblasti jeho strukturální stability. Na tomto základě vzniká například stát jako organizace panující třídy. Rozpor protikladů se pak vyhrocuje do *antagonismu*. Projevem této formy je trvalá přítomnost nadbytečných elementů negativní stránky, vytlačených na „okraj“ systému. Příkladem může být například rezervní průmyslová armáda, protože proletář „nemá žádnou vyhlídku, že by v rámci své třídy dosáhl podmínek, kterými by se dostal do jiné třídy“ [Marx—Engels, 3, 1958 : 90]. Vlastní forma řešení antagonismu probíhá jako *boj protikladů*, který je zdrojem *revolučních změn* v procesu vývoje. Příkladem boje protikladů je i marxisticko-leninská teorie socialistické revoluce. Třídní antagonismus vytváří pro individua utlačované třídy společné, nesnesitelné životní podmínky. To stimuluje proces sebeorganizace utlačované třídy, kterým se zvnějšňuje její zvláštní třídní zájem jako předpoklad společného postupu třídně homogenních individuí. V tomto smyslu se třída „o sobě“ převrací v třídu „pro sebe“ a třídní boj se stává bojem politickým [Marx—Engels, 4, 1958 : 195]. Proces sebeorganizace třídy je založen na vyloučení konkurence uvnitř třídy [Marx—Engels, 3, 1958 : 67] a uvědomění si společné třídně podmíněné a individuálně bezvýchoďné situace. Vládnoucí třída se snaží uhájit své třídní panství, a proto se snaží zastavit proces sebeorganizace utlačované třídy. Jednak se snaží prostřednictvím svého monopolu duchovního vedení zmanipulovat vědomí utlačovaných tříd, jednak nabízí příslušníkům utlačované třídy individuální řešení jejich třídní situace v podmínkách daného společenského řádu, odstraňuje v určité míře bariéry pronikání třídních protikladů. „Čím je panující třída schopnější přijímat mezi sebe nejznamenitější lidi z ovládaných tříd, tím pevnější a nebezpečnější je její vláda“ [Marx 1958 : 147].

Vyřešení třídního antagonismu kapitalistické společnosti spočívá v revolučním odstranění bariér pronikání třídních protikladů, především soukromého vlastnictví, což vede k diktatuře proletariátu jako výchozího bodu pro zrušení tříd. Nová jednota protikladů je v tomto případě nastolena vyvlastněním buržoazie.

Různé formy řešení rozporu protikladů směřují k obnově celistvosti materiálního systému, k integraci protikladů a jednotě jejich vzájemného působení. Rozhodující význam v těchto procesech má negativní stránka protikladu. Význam, který připisuje materialistická dialektika negativní stránce protikladu v procesu vývoje — přítomnost konkurence (vzdálenost od stavu rovnováhy), pluralita forem řešení rozporu vzájemného působení (kritické situace), změny kvalitativní určenosti elementů (fluktuační) — je analogický významu discipativních struktur ve vývojových procesech v neživé přírodě, které popisuje *teorie discipativních struktur* [Nicolis—Prigogine 1979]. Výzkum systémových souvislostí obou teorií tak může přispět k hlubšímu objasnění materiální jednoty i kvalitativní různorodosti světa.

Ve třetím případě oba protiklady vystupují v roli negativní stránky. Uvnitř systému se nevytvářejí bariéry kvalitativních změn, neboť tento stav nevyhovuje žádnému z elementů obou protikladů — rozpor protikladů má neantagonistický charakter.

Jak ukázal K. Marx [Marx—Engels, 1, 1956 : 316], protiklady vznikají *diferenciací*, rozlišením jedné podstaty, tj. uvnitř jednoho materiálního systému. Kvalitativní určenost tohoto systému tvoří společný základ, z něhož se vyčlenily elementy protikladů. Jestliže elementy mohou obnovit původní celistvost své kvality, tj. dostat se zpět na úroveň kvalitativní určenosti materiálního systému, dochází k *rozpadu* vzájemného působení protikladů a tím i celého systému a obnovuje se autonomie jeho částí. Příkladem může být například rozpad složitých státních celků na rozlehlém území a obnova autonomie dílčích státních útvarů.

Jestliže tato forma řešení není možná, například v důsledku příliš hluboké specializace elementů, a systém jako celek nezanikne, rozbíhá se v systému vývojový proces, který se projevuje *diferenciací* a integrací jeho struktury s cílem odstranění rozporu protikladů [Aver'janov 1976 : 84]. Materiální systém tak vystupuje jako souhrn výchozích elementů (elementární východisko) vývojového procesu.

V procesu řešení rozporu se však nemůže měnit nic jiného, než co je již dáno kvalitou a kvantitou výchozích elementů. Proto v procesu vzniku nového materiálního systému se v jeho kvalitě uchovává a reprodukuje kvalita výchozího elementu. Na druhé straně to však znamená, že kvalita výchozího elementu obsahuje v abstraktní, nerozvinuté formě všechny základní protiklady vznikajícího systému. V tomto smyslu je výchozí element materiálním systémem „o sobě“. „O sobě“ znamená u Hegela prvotní totožnost nerozvinutých „protikladů, skrytých v nějaké věci, v nějakém procesu, v nějakém pojmu“ [Marx—Engels, 20, 1966 : 77]. „O sobě“ jako bezprostřední jednota je „určení takového elementárního výchozího celistvého uskupení, v kterém v nerozvinuté, abstraktní formě je obsažena specifika z něho rozvinutého složitého celku“ [Jugaj 1976 : 92].

Změna kvalitativní určenosti výchozích elementů probíhá *procesem zvnějšnění* jejich kvality, která tvoří celistvý systém. Na tomto základě probíhá *diferenciace* výchozích elementů, jejichž nová kvalita je subsystém staré kvali-

ty. V procesu diferenciacie se tak postupně formují nové protiklady (struktura vznikajícího systému), které jsou kvalitativně určeny novými (diferencovanými) elementy.

Procesem zvnějšnění dochází k *negaci* výchozí fáze vývoje, tj. ke zrušení abstraktní totožnosti protikladů, k jejich zprostředkování, kdy skrytý vzájemný vztah protikladů, skrytá bezprostřední jednota rozdílů je dovedena k „viditelnosti“ [Hegel 1974 : 256]. Vlastní vyřešení rozporu, tj. potvrzení struktury protikladů vznikajícího systému spočívá ve vymezení jejich kvalitativní a kvantitativní určenosti zabezpečující soulad vzájemných působení uvnitř nového systému. V materiálním systému tak současně probíhá integrační proces, který omezuje proces diferenciacie jeho struktury a tak fixuje určitý způsob vzájemného působení protikladů z hlediska potřeb reprodukce systému jako určitého celku. Podstatou tohoto procesu je regulace pohybu elementů mezi protiklady, omezení jejich další diferenciacie, tj. omezení další změny jejich kvalitativní určenosti. Integrační proces je procesem zrušení (zvnitřnění) zvnějšnění. „Rušení jako předmětný pohyb pojímající zpět do sebe zvnějšnění“ [Marx 1961 : 148]. Proces rušení, který se projevuje integrací relativně samostatných funkcí a prvků, je procesem řešení rozporu protikladů a návratem k východisku (negace negace), přestože mezi nimi existuje kvalitativní rozdíl, daný vzestupným charakterem vývoje, kdy „počátek je nerozvinutý výsledek a výsledek je rozvinutý počátek“ [Hegel 1939 : 28]. V jiném pohledu lze vývojový proces chápat jako přechod kvantity výchozích elementů v kvalitu vznikajícího systému.

Diferenciací a integrací kvalitativní určenosti elementů systému vznikají v systému nové kvality. Tak lze vysvětlit i vznik nových orgánů v systému. „...soustava sama má jako totalita své předpoklady a její vývoj k totalitě spočívá právě v tom, že si podřizuje všechny elementy společnosti, nebo že si z nich vytváří orgány, které jí ještě chybí“ [Marx 1971 : 242—243].

Zajímavou interpretaci vývojového procesu pomocí kategorie cíle dal již Hegel. „Výsledek je jen proto totožný s počátkem, protože počátek je cíl“ [Hegel 1939 : 11]. Jestliže materiální systém v konečné fázi dosahuje stadia zralosti, *celistvosti*, *jednoty pohybu* rozporných momentů, která byla v bezprostřední nerozvinuté formě založena na výchozí fázi jako cíl, lze chápat proces vznikání jako podřizování rozporných momentů materiálního systému tomuto cíli, tedy jako *sebeorganizační proces*. To umožňuje spojit teorii vývoje s teorií sebeorganizujících systémů [Dvořák 1977].

Vývoj současně vysvětluje vzestupný pohyb uvnitř rozporného světového celku, kdy výchozí, nerozvinuté elementární uskupení jedné formy materiálního pohybu je současně i konečným, rozvinutým celistvým výsledkem předcházející, nižší formy materiálního pohybu. „...plod vývoje... je výsledek pohybu. Ale protože je jen výsledkem jednoho stupně, je jako poslední tohoto stupně současně i prvním výchozím bodem jiného stupně vývoje...“ [Hegel 1939 : 31]. Významná je skutečnost, že v procesu vývoje mění svou kvalitativní určenost výchozí elementy, které postupně předávají svá určení, funkce systému a tak ztrácejí svou původní celistvost. Přitom pro udržení vývojového procesu má klíčový význam možnost další diferenciacie elementů, jejich schopnost změnit svou kvalitativní určenost, která je zdrojem jejich pohyblivosti, a tedy i pružnosti struktury systému. Zastavení diferenciačně integračního procesu je příznakem dosažení stavu zralosti systému, který se tak stává výchozím elementem pro vznikání kvalit vyššího řádu.

Vývojový mechanismus a problém identifikace společenského systému

Jádrem marxismu-leninismu je propracovaná, ucelená teorie společenského vývoje, jejímž základem se stalo odhalení dialektických zákonitostí historického pohybu.

Marxismus-leninismus pojímá vývoj společnosti jako pokračování vývoje přírody, jako přírodně historický proces vývoje „sebe si uvědomujících organismů“ [Marx 1966 : 513]. Vědecká koncepce přírodně historického procesu byla fakticky založena dílem K. Marxe a Ch. Darwina. Jestliže Ch. Darwin objasnil proces antropogeneze jako *vydělení člověka z přírody* mechanismem biologické evoluce (přírozeným výběrem druhů), tedy přírodní stránku tohoto procesu, pak K. Marx objasnil, že společenský vývoj směřuje k „vyřešení roztržky člověka s přírodou“ [Marx 1961 : 92], *ke sjednocení člověka a přírody*, tedy historickou stránku tohoto procesu. Je zřejmé, že se jedná o protikladné procesy, což vysvětluje podstatu hlubokého omylu, kterého se dopustil H. Spencer, když se pokusil vysvětlit darwinismem společenské procesy.

Vydělením člověka z přírody se nastoluje vztah dvou základních protikladů společenského vývoje, lidské a přírodní stránky společenské existence, který „vyjadřuje prastarý vztah platný pro všechny formy společnosti...“ [Marx—Engels, 13, 1963 : 679—680]. Lidská stránka od počátku vystupuje jako *přírozeně vzniklá pospolitost lidí*, tedy *společenství vzniklé „přírozeným procesem obou pohlaví“*. Toto společenství také od počátku plní dvě základní funkce. Vnější funkce spočívá ve vzájemném působení s přírodou, které je „směnou, při níž se směňuje práce lidí za produkty přírody“ [Marx—Engels, 3, 1958 : 78], vnitřní funkce je spojena s působením uvnitř společenství a je zaměřena na reprodukci individuí. Přírodní stránka protikladu je komplexem biotických a abiotických faktorů, které jsou určeny kvalitativně (druhy) i kvantitativně. Kromě působení na člověka se i zde dá hovořit o vnitřní funkci, která je spojena s reprodukcí ekosystémů.

Stanovení *výchozího elementu* společenského vývoje je nalezení takového elementárního seskupení, které by v nerozvinuté, integrované podobě obsahovalo oba protiklady i jejich funkce. Tímto výchozím elementem je rodina (rod). „...rodina... obsahuje v sobě v malém všechny protiklady, které se později široce rozvíjejí ve společnosti a v jejím státě.“ [Marx—Engels, 21, 1967 : 91] Integraci výchozího elementu, tj. obou jeho protikladů i jejich funkcí, zabezpečuje vlastnictví. V tomto smyslu pracovní proces není jen výměnou látek mezi rodem a přírodou, ale i subjektivním vztahem rodu k podmínkám své přírodní reprodukce jako „svým, tvořícím jaksí jen jeho prodloužené neorganické tělo...“ [Marx 1974 : 104]. Vlastnictví tím, že v sobě sjednocuje obě stránky protikladu, se stává výchozím bodem harmonizace jejich vzájemného působení a reprodukce jejich elementů. Vlastnictví se ve vztahu k vzájemnému působení protikladů projevuje vědomou regulací působení rodu na přírodu (organizací a řízením pracovní činnosti) a zpětného působení (rozdělováním výsledků práce). Proto kromě funkce reprodukční, pracovní atd. obsahuje rod jako výchozí element i funkci řízení.

Růst vzájemného rozporu elementárních pospolitostí, vyvolaný omezeností přírodních podmínek jejich existence (nedostatkem hotových produktů) a podmíněný růstem obyvatelstva (s růstem jeho potřeb), nutí člověka změnit charakter své práce, tj. i sebe jako subjektu systému činností a přírody jako objektu svého působení.

Historicky je tento vývoj spojen s přechodem od sbírání hotových produktů k zemědělství. Vznik zemědělství je spojen s vyčleněním některých ele-

mentů uvnitř přírodního systému a stimulováním jejich rozšířené reprodukce. Tím se zemědělství vyčleňuje z *přírodního systému* a současně vzniká potřeba vyvedení určitých přírodních elementů z jejich ekologické rovnováhy. Na základě této potřeby a jako vnitřní funkce zemědělství se utváří samostatný systém činností, řemeslo, jehož výstupy (pracovní prostředky) slouží potřebám stimulace reprodukce přírodních elementů zemědělství.

Jestliže zemědělství zůstává v podstatě součástí přírodního systému, jeho přirozeným elementem, s řemeslem vznikají kvalitativně nové elementy, pracovní prostředky, které se vyčleňují z přírodního systému a stávají se všeobecným základem rozvoje zemědělství. Jejich kvalitativní určenost je syntézou společenských a přírodních charakteristik, výrazem pronikání obou protikladů, které se realizuje procesy „humanizace přírody a naturalizace člověka“ [Marx 1961 : 93] a v němž dochází ke zpředměťování lidských bytostných sil [Marx 1961 : 98]. Kvalita nových elementů je dána syntézou lidské funkce s přírodní látkou, podřízením této látky účelu činnosti.

Možnosti diferenciací systému činností a funkcí uvnitř rodu jsou omezené. Společenský vývoj, podmíněný růstem obyvatelstva, začíná proto s rozvojem společenské dělby práce a směny. „Zkoumání dělby práce a směny je nesmírně důležité, protože to jsou očividně zvnějšněné výrazy lidské činnosti a bytostné síly jakožto rodové činnosti a rodové bytostné síly.“ [Marx 1961 : 122] Společenská dělba práce rozkládá výchozí element, přirozeně vzniklou pospolitost, podle jejích pracovních funkcí, k nimž přiřazuje všechna individua pospolitosti. Touto diferenciací včetně specializace pracovních prostředků, vznikají protikladné skupiny lidí, *třídy*, které jsou spojeny společenskými výrobními vztahy (věcnými vztahy osob, směnou), které zajišťují nezbytnou celistvost pracovního procesu. Spolu s tím probíhá rozklad společného vlastnictví rodu v soukromé vlastnictví, tj. rozklad subjektivního vztahu pospolitosti k objektivním podmínkám její existence.

Předpokladem tohoto zvnějšnění je zvýšení produktivity práce v zemědělství, které vytváří relativní přebytek produktů a činí nadbytečnou účast obyvatelstva v tomto pracovním procesu. Proto první společenská dělba práce je spojena s oddělením řemesla (z něhož se postupně vyvíjí průmysl) od zemědělství. Spolu s tím se dělí i vlastnictví (kapitál a pozemkové vlastnictví). *Zemědělství*, jehož elementy jsou individua (rody) integrovaná vztahem vlastnictví s přírodními elementy (půdou), a *jeho vnitřní funkce — řemeslo* (později průmysl), jehož elementy jsou individua (rody) integrovaná vztahem vlastnictví s pracovními prostředky, *tvoří spolu systém materiální výroby*, jehož další pohyb se utváří v protikladu obou jeho částí. „Můžeme říci, že celé ekonomické dějiny společnosti jsou shrnuty v pohybu tohoto protikladu“ [Marx 1954 : 379]. Dvojakost elementů obou systémů, které jsou sjednocením lidské a přírodní stránky, poznamenává i charakter vzájemného působení obou protikladů, směny, která vystupuje v dvojaké formě: abstraktní a konkrétní práce, užitná a směnná hodnota, později fyzické a morální opotřebení fondů [Kuzmin 1976 : 73—95].

Rozvoj společenské dělby práce a směny je spojen s růstem potřeby regulace systému materiální výroby i předpokladů jejího uspokojení. Na jedné straně roste složitost materiální výroby, kdy zvláštní zájmy třídních protikladů podmíněné soukromým vlastnictvím směřují k narušení jejich vzájemného působení, a tedy i celistvosti společenského pracovního procesu, na druhé straně roste výkon systému, produktivita práce, která s přebytkem produktů uvolňuje část obyvatelstva z účasti na jejich bezprostřední výrobě.

V důsledku třídních rozporů vzniká — jako vnitřní funkce materiální výroby a rozvinutí řídicích funkcí — stát, který se postupně (tak jak roste potřeba společenské regulace) vyvíjí v nástroj regulace vzájemného působení jednotlivých článků společenské dělby práce i regulace systému s prostředím, *v systém duchovní výroby*. Tato činnost je v podstatě „vědomě udržovanou proporcionalitou“ [Lenin 1952 : 606] společenské reprodukce. *Výrobní systém* společnosti se od této doby vyvíjí v protikladu *systémů materiální a duchovní výroby*, z nichž první, spojený s tvorbou produktů, je jeho vnější funkcí, kdežto druhý, spojený se zpracováním informací, je jeho vnitřní funkcí.

Stupňování dělby materiální práce, zvláště po zavedení manufakturního způsobu výroby, vytváří předpoklady pro další kvalitativní změny elementů struktury materiální výroby, především pracovních prostředků. Podstatu této další syntézy vystihl K. Marx: „... Touto cestou je analýza — díky dělbě práce, která přeměňuje úkony dělníků v úkony mechanické, takže v určitém okamžiku na jejich místo může nastoupit mechanismus“ [Marx 1974 : 334].

Nahrazování lidské práce stroji mění celkový charakter elementů systému materiální výroby. Jestliže do této doby byl elementem člověk, jeho vlastní práce a nástroj (prostá zbožní výroba), integrací nástrojů vzniká stroj jako nový element materiální výroby, což předpokládá přeměnu řízení práce v atribut vlastnictví objektivních podmínek výroby. Proto nejprve dochází k oddělení pracovní síly (výkonné funkce) od výrobních prostředků (funkce řízení jako atributu kapitálu). V další etapě, podmíněné růstem integrace pracovních prostředků, dochází k vyvlastňování vlastníků (kapitalistů) a k předání řídicích funkcí celé společnosti (socialistickému státu). Podrobně dialektiku těchto procesů prozkoumal K. Marx [Marx 1954].

Na základě uvolněné pracovní síly se vytváří postupně další systém, který vystupuje vůči společenskému výrobnímu systému jako jeho vnitřní funkce. Vnější funkcí tohoto systému je práce, působení na pracovní prostředky, a vnitřní funkcí aktivita spojená s reprodukcí individuů a integrací sociálních vztahů. V procesu vývoje se procesy reprodukce pracovní síly osamostatňují a přeměňují ve zvláštní sféru (služby). Spolu se vznikem strojů se vyčleňuje jiná vnitřní funkce materiální výroby, spojená s reprodukcí těchto jejích elementů, tj. výroba pracovních prostředků. Tím tento systém nabývá relativní samostatnost.

Dělba práce v systému duchovní výroby je spojena především s oddělením praktické a teoretické stránky řídicí činnosti. „... uvnitř této třídy vystupuje jedna část jako myslitelé této třídy... zatímco ostatní se k těmto myšlenkám a iluzím chovají spíše pasívně a receptivně, přestože jsou ve skutečnosti aktivními členy této třídy...“ [Marx—Engels, 3, 1958 : 60]. Na tomto základě se utvářejí vnější funkce systému duchovní výroby, spojené s produkcí informací pro bezprostřední regulaci procesů v přírodním, výrobním a sociálním systému, a vnitřní funkce, spojená s reprodukcí informačních struktur, které tvoří elementy systému. Tak se uvnitř systému duchovní výroby na základě těchto funkcí utvářejí systém společenského řízení a komplex přírodních, technických a společenských věd. Obsahem vnitřní funkce jsou tzv. *společenské funkce vědy* [Socialismus 1981 : 25—31]. Charakteristickým rysem systému společenského řízení, který směřuje k udržení proporcionality, je tendence k prosazování zájmů dominantních struktur v jeho řídicí činnosti (vnější funkcí), neboť tvoří úzká místa společenské reprodukce.

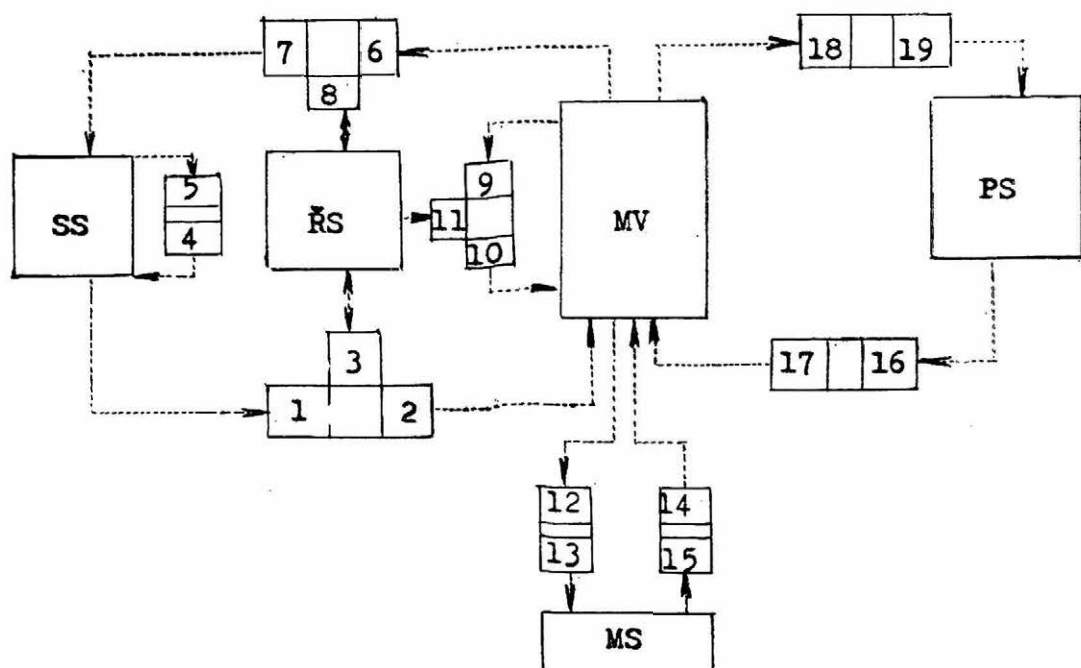
S rozvojem dělby práce a koordinace řídicí činnosti se postupně zvnějšňují algoritmy řídicí činnosti, takže je může nahradit stroj.

Spolu s tím, jak se historicky rozvíjí dělba práce a získává mezinárodní rozměry, výrobní systém a ostatní společenské systémy rozvíjejí vzájemné působení s vnějším společenským prostředím, *mezinárodním systémem*. Prvky tohoto systému jsou různé státy, které jsou k dané společnosti ve vztazích exportu a importu. Rozpory jsou jak na straně exportu, tak na straně importu spojeny s nesouladem potřeby systému v importu (exportu) a možností jejího uspokojení mezinárodním systémem.

Logickou reprodukcí historického pohybu společnosti postupně vzniká souhrn určení, která formují společenský systém. Ve společenském systému označuje kategorie sociální systém (v úzkém smyslu) sociální stránku společenské existence, spojenou s reprodukcí pracovní síly [Kutta 1976 : 118].

Přírodní systém (PS), sociální systém (SS), materiální výroba (MV), duchovní výroba — řídicí systém (ŘS) a mezinárodní systém (MS) tvoří obecné funkční předpoklady, komponenty vývoje každé společnosti. Některé základní vztahy v systému jsou zobrazeny na schématu 2.

Schéma 2



- 1 — disponibilní fond pracovní doby (pracovních sil)
- 2 — pracovní místa v materiální výrobě
- 3 — pracovní místa v systému řízení a regulace vzájemného působení SS a VS (výše mezd, mzdových fondů, distribuce pracovních sil atd.)
- 4 — disponibilní fond doby k reprodukci pracovní síly a upevnění integrity SS
- 5 — požadovaný fond doby na reprodukci pracovní síly
- 6 — vyrobené produkty

- 7 — požadované produkty
- 8 — státní rozpočet a regulace koupěschopné poptávky, cen, výrobních úkolů atd.
- 9 — disponibilní investice
- 10 — požadované investice
- 11 — výrobní funkce vědy
- 12 — nabídka exportu
- 13 — poptávka exportu
- 14 — potřeba importu
- 15 — nabídka importu
- 16 — disponibilní přírodní zdroje
- 17 — potřeba v přírodních zdrojích
- 18 — odpady
- 19 — absorpční schopnost ekosystémů.

Schéma 2 nezachycuje řadu významných vztahů v systému, které utvářejí charakter jeho fungování (například bezprostřední vliv přírodního systému na reprodukci pracovní síly, vazby řídicího systému na reprodukci pracovní síly, vazby řídicího systému atd.). Mechanismus formování struktury společenského systému působí dále uvnitř jeho jednotlivých systémů, kde se projevuje narůstáním elementů i jejich kvalitativními změnami, které zpětně ovlivňují vzájemné působení jednotlivých systémů [protikladů]. Lze vyslovit velmi obecnou hypotézu, že každý ze systémů se v procesu vývoje rozkládá v protiklady, spojené s vnější a vnitřní funkcí, jejichž rozpor utváří pohyb systému.

Variantou systému znázorněného na schématu 2 je *systém vzájemného působení sociálních a ekonomických faktorů rozvoje* [Grebennikov—Zotov—Nikolajev 1978], který se omezuje na sociální systém, řídicí systém a materiální výrobu a neuvažuje vědeckotechnický rozvoj. Přírodní a mezinárodní systém se zvlášť nevyčleňují. Pro práci se zjednodušeným systémem byl zkonstruován jednoduchý matematický model. Simulační experimenty s tímto modelem ukázaly vysokou citlivost aktivit uvnitř sociálního systému na změny řídicích parametrů.

Způsob, jímž v procesu společenského vývoje funguje a formuje se struktura společenského systému, je současně i jediným správným způsobem dekompozice tohoto systému v procesu poznání, který zachovává celistvost jeho částí a tak umožňuje myšlenkovou reprodukci jeho celkového pohybu, tj. explanaci i predikci jeho dalšího vývoje. Tento princip jednoty historického a logického má zásadní význam pro modelování vývojových procesů, neboť vyžaduje maximální adaptaci formalismu modelu, simulujícím v podstatě pohyb materiálního systému, k mechanismu vývoje.

Kromě „věčných“ funkčních předpokladů společenského vývoje má společenský systém určitou konkrétní historickou kvalitu, ovlivňující charakter jeho dalšího pohybu. „Nejde o poměr, který ekonomické vztahy historicky zaujímají ve sledu různých forem společnosti... jde o jejich strukturu uvnitř moderní buržoazní společnosti“ [Marx—Engels, 13, 1963 : 682]. Součástí hypotézy je proto identifikace dominantních struktur a jejich protikladů, které formují aktuální směr historického pohybu i způsobu řešení společenských rozporů.

Extenzivní narůstání výrobní činnosti je spojeno s rychlým čerpáním dostupných přírodních zdrojů i zvětšováním masy odpadů, převyšujících absorpční schopnost ekosystémů. Tato negativní situace na vstupech i výstu-

peč přírodního systému vede k obecnému nedostatku surovin a narušení reprodukční schopnosti ekosystémů. V tomto smyslu je příroda dominantní strukturou společenského vývoje a současně „úzkým místem“, nedostatkovým faktorem společenské reprodukce. Rozpor společnosti s přírodou je pro svou všeobecnost globálním problémem, který nabývá charakter ekologické krize.

Situace na vstupech a výstupech mezinárodního systému je podmíněna exportní schopností a importní náročností ekonomiky. Tuto situaci zásadně ovlivňuje charakter mezinárodních vztahů. V důsledku univerzálního modelu industriálního rozvoje každá země historicky směřuje k tomu, aby exportovala hotové výrobky a importovala suroviny. V souvislosti s růstem výkonnosti většiny ekonomik a všeobecným vyčerpáním dostupných zdrojů dochází k všeobecnému poklesu cen hotových výrobků a všeobecnému růstu cen surovin v důsledku konkurence prodávajících a kupujících. Pro většinu zemí, které nevyrábějí špičkové hotové výrobky nebo nemají bohaté zásoby surovin, představuje mezinárodní systém dominantní faktor jejich rozvoje.

Situace na vstupech a výstupech sociálního systému je charakterizována stupněm uspokojování potřeb obyvatelstva (materiálních potřeb, potřeb pracovní seberealizace, ekologických potřeb atd.), který charakterizuje životní způsob dané společnosti. Jako charakteristická funkce může být zvolena například zobecněná životní úroveň. V socialistických zemích, kde bylo dosaženo plné zaměstnanosti, růstu životní úrovně, vedoucí k plnému uspokojování všech hlavních potřeb obyvatelstva, vystupuje sociální systém jako dominantní faktor společenského vývoje. V kapitalistických zemích v důsledku nezaměstnanosti a inflace dochází k poklesu životní úrovně a sociální systém se stává negativní stránkou, což se projevuje růstem společenských rozporů („krize demokracie“).

Situace na vstupech a výstupech systému materiální výroby je podmíněna uspokojováním potřeb ekonomiky v pracovních silách, v řídicích informacích, surovinách a pracovních prostředcích a možnostmi realizace vyrobené produkce. Extenzivní rozšířená reprodukce se většinou projevuje nedostatkem pracovních sil, informací, surovin i investičních zdrojů (přičemž většinou jeden z těchto faktorů má určující vliv). Proto ekonomika v průmyslově vyspělých zemích vystupuje jako negativní, rozvojová stránka společenského vývoje, která prosazuje kvalitativní změny své struktury. V kapitalistických zemích přistupují krize z realizace, jejichž důsledkem je diferenciací užitných hodnot, vedoucí k masové spotřebě a odčerpávání nadbytečné výrobní kapacity zbrojením.

Také systém duchovní výroby je determinován uspokojováním svých potřeb v hmotných a pracovních zdrojích a stupněm uplatnění své informační produkce. Informační produkce se uplatňuje v míře, v jaké umožňuje lépe uspokojit potřeby řízených systémů bez dodatečných nákladů, tj. v té míře, v níž vede k *přírůstku* efektivnosti materiální výroby nebo kvality životního způsobu (charakteristických funkcí řízených systémů), tedy je spojena s racionálnější organizací sociálních, ekonomických, technických a přírodních procesů. Přírůstek efektivnosti se zpětně promítá do uspokojování potřeb informačního systému v hmotných a pracovních zdrojích. V současnosti, s narůstající komplexností řízených systémů, indikuje každý **výstup** informačního systému (reprezentující návrh na reorganizaci částí společenských nebo technických procesů) neznámé změny v jejich rozsáhlém okolí. Proto produkce informačního systému zůstává nerealizována, což přiřazuje tento systém k rozvojové stránce společenského pohybu. Proces kvalitativních změn, který se

rozvíjí v informačním systému, orientuje produkci informací na tvorbu komplexních řešení problémů společenské reprodukce.

Identifikace negativních, rozvojových stránek společenského pohybu (systémů materiální a duchovní výroby, tj. výrobního systému) umožňuje stanovit strategii jejich rozvoje ve vztahu k dominantním faktorům, která se tak stává základem pro tvorbu scénářů v modelu společenského systému jako metody simulace jeho vývoje (tj. kvalitativních změn v jeho fungování). Předpoklady pro stanovení této strategie byly podrobně probrány v práci J. Dvořáka [1980].

Strategie rozvoje vychází z předpokladu, že kvalitativní změny elementů výrobního systému musí směřovat k obnovení rovnováhy výrobního systému vůči dominantním strukturám, neboť jinak bude narušena strukturní stabilita celého společenského systému (kvalitativní změny se rozšíří živelně do celého systému). Udržení výkonnosti výrobního systému při omezeních na zdroje formuje charakter této strategie — orientaci na *intenzifikaci výrobního systému*.

Směr kvalitativních změn elementů výrobního systému je dán jejich poměrem k dominantním faktorům, s cílem vyřešit existující rozpory. Tak se strategie intenzifikace rozpadá do tří částí podle systémů, k nimž se vztahuje.

Ve vztahu k přírodnímu systému se jedná o strukturní změny výrobního systému, vedoucí k *ekologizaci výroby*. Přetváření elementů výrobní struktury směřuje ke komplexnímu zpracování surovin a energie, k hledání nových zdrojů, zejména v souvislosti s rozvojem biotechnologií. Jde o vyšší integraci výrobního a přírodního systému.

Ve vztahu k sociálnímu systému je součástí strategie intenzifikace *automatizace výroby*, která řeší nedostatek pracovních sil v oblasti materiální výroby robotizací výrobních procesů a nedostatek komplexních a včasných informací rozvojem výpočetních systémů v oblasti duchovní výroby. Automatizace výroby je v podstatě procesem integrace řídicích a výkonných funkcí, které se dosud materializovaly v relativně samostatných systémech materiální a duchovní výroby. Výsledkem automatizace je tedy přeměna obou systémů v kvalitativně nový, integrovaný výrobní systém.

Ve vztahu k mezinárodnímu systému jde o proces *uvolňování napětí*, s cílem vyloučit možnost válečného konfliktu a provést na základě prostředků uvolněných odzbrojováním racionální změny v mezinárodní dělbě práce, směřující k odstranění globálních problémů.

Cílem modelování společenského vývoje je testování reálnosti strategie intenzifikace z hlediska jejich společenských předpokladů a důsledků. Průběh kvalitativních změn výrobního systému je podmíněn strukturní stabilitou dominantních struktur, které se musí přizpůsobovat změněným vztahům uvnitř systému. Z toho hlediska půjde zejména o rozvoj subjektivního činitele (sociálního systému), tj. všestranně rozvinutého individua „připraveného pro měnění se potřeby práce“ [Marx 1954 : 518], odstranění nedostatku rozvojových investic jako hlavní příčiny strukturní stability výrobního systému (například odzbrojením) a v budoucnu i o přestavbu biosféry (např. fotosyntéza vzdušného dusíku). Přitom vyvedení společenského systému z oblasti stability se realizuje především působením výrobního systému na ostatní společenské systémy. Interakce dominantních a rozvojových systémů tvoří základní smyčku, generující proces vývoje v modelu, který se tak stává prostředkem zkoumání variant sjednocování vědeckotechnických a společenských procesů.

Литература

- Aver'janov, A. N.: *Sistěma: filosofskaja katěgorija i real'nost*. Moskva, Mysl' 1976.
- Československo 2000. *Prognóza vývoje socialistické společnosti, zejména socialistického způsobu života do roku 2000*. Red.: R. Richta. Praha, ÚFS ČSAV 1980.
- Dvořák, J.: *Materialistická dialektika a teorie společenského vývoje*. Filozofický časopis 1981, č. 4.
- Dvořák, J.: *Modelování složitých sociálně ekonomických systémů*. Sociologický časopis 1979, č. 5.
- Dvořák, J.: *Plánování sociálních procesů a proces sociálního plánování (kap. 1 — Sebeorganizující systémy)*. Praha, ÚFS ČSAV 1977.
- Dvořák, J.: *Systémový přístup ke zkoumání společenských funkcí vědy*. Teorie rozvoje vědy 1980, č. 3.
- Gilderman, J. I.—Kudrina, K. N.—Poletajev, I. A.: *Moděli L-sistěm*. In: *Issledovanija po kibernetike*. Moskva, Sov. radio 1970.
- Grebennikov, V. G.—Zotov, V. V.—Nikolajev, L. K.: *Problemy modelirovanija vzaimodejstija social'nych i ekonomičeskich faktorov razvitiija narodnogo chozjajstva*. (Preprint) Moskva, VNIISI 1978.
- Gvišiani, D. V.: *Metodologické problémy modelování globálního vývoje*. Společenské vědy v SSSR 1978, č. 6.
- Hegel, G. F.: *Encyklopedija filosofskich nauk, tom I*. Moskva, Mysl' 1974.
- Hegel, G. F.: *Sočiněnia, tom IV., IX*. Moskva, Nauka 1939.
- Jugaj, G. A.: *Filosofskije problemy těoretičeskoj biologii*. Moskva, Mysl' 1976.
- Kutta, F.: *Systém řízení sociálních procesů*. Praha, Svoboda 1976.
- Kuzmin, V. P.: *Princip sistěmnosti v těorii i metodologii K. Marksa*. Moskva, Politizdat 1976.
- Lenin, V. I.: *Spisy, sv. 3*. Praha, SNPL 1952; *sv. 38*. Praha, SNPL 1960.
- Marx, K.: *Ekonomicko-filozofické rukopisy*. Praha, SNPL 1961.
- Marx, K.: *Kapitál I.; III/2*. Praha, SNPL 1954; 1958.
- Marx, K.: *Rukopisy Grundrisse I.; II*. Praha, Svoboda 1971; 1974.
- Marx, K. — Engels, B.: *Spisy, sv. 1*. Praha, SNPL 1956; *sv. 2*. Praha, SNPL 1957; *sv. 3*. Praha, SNPL 1958; *sv. 4*. Praha, SNPL 1958; *sv. 6*. Praha, SNPL 1959; *sv. 13*. Praha, SNPL 1963; *sv. 19*. Praha, SNPL 1966; *sv. 20*. Praha, Svoboda 1966; *sv. 21*. Praha, SNPL 1967.
- Nicolis, G.—Prigogine, I.: *Samoorganizacija v neravnověsnych sistěmach*. Moskva, Mir 1979.
- Socializm i nauka*. Red.: S. R. Mikulinskij—R. Richta. Moskva, Nauka 1981.
- Zpráva o činnosti strany a vývoji společnosti od XV. sjezdu KSČ a další úkoly strany, přednesená generálním tajemníkem ÚV KSČ s. G. Husákem na XVI. sjezdu KSČ, duben 1981*. Praha, Svoboda 1981.

Резюме

И. Дворжак: Методологические предпосылки моделирования общественного развития. Проблема идентификации системы на объекте

Стратегическая ориентация на объединение научно-технических и социальных преобразований, связанных с интенсификацией общественного воспроизводства на этапе строительства развитого социалистического общества, требует существенного углубления параметров перспективности и комплексности модельных подходов, которые должны отражать общественное развитие во всем комплексе взаимодействия и качественных изменений экономических, научно-технических, экологических, социальных и международных факторов.

Исследование качественных, эволюционных изменений общественной системы посредством ее модели требует теоретического овладения механизмом общественного развития как единством процессов функционирования и формирования общественной системы, а также отражения этого механизма развития в самом формализме модели. Если процесс моделирования выступает как последовательность гносеологических трансформаций «объект—система—модель», то статья уделяет главное внимание решению проблемы идентификации системы на объекте.

Первая часть статьи посвящена разработке общей теории механизма развития материальных систем на базе основных законов материалистической диалектики. Автор уделяет внимание, прежде всего, вопросам количества и качества, части и целого, процессам конкуренции и кооперации, проблемам взаимоотношения противоположностей с учетом решения антагонистических и неантагонистических противоречий, про-

цессам роста, дифференциации и интеграции структуры материальных систем. На этой основе можно расчленить материальную систему на части, которые могут иметь одинаковое или противоположное отношение к сохранению или изменению современной структуры материальной системы и противоречие между которыми образует общее движение системы. Автор показывает источники противоречий и возможности их моделирования посредством т. н. теории Л-систем.

Разработанная теория во второй части статьи используется для логического воспроизводства исторического развития общества. Способ формирования процессов функционирования и образования структуры общественной системы в процессе общественного развития является одновременно способом декомпозиции этой системы в процессе познания, сохраняющим целостность его частей и позволяющим тем самым осуществить мысленное воспроизводство его общего движения. Таким образом определены основные функциональные компоненты общественной системы — системы материального и духовного производства, природная система, социальная система и международная система. Одновременно идентифицируются эволюционные и стабилизационные стороны общественной системы, которые формируют направление качественных изменений на современном этапе и способ решения общественных противоречий. Эти качественные изменения связаны с экологизацией и автоматизацией систем производства и их общественные предпосылки и последствия необходимо изучать в широких взаимосвязях структурной устойчивости всей общественной системы.

Summary

Dvořák J.: Methodological Prerequisites of Modelling Social Development. Problem of the Identification of the System on the Object

The strategic orientation towards the integration of scientific-technological and social transformations in connection with the intensification of social reproduction in the era of building up an advanced socialist society calls for a substantial elaboration of the dimensions of perspectiveness and complexity of model approaches which should reflect social development in the whole complex of interaction and qualitative changes of economic, scientific-technological, ecological, social and international factors.

The research into qualitative developmental changes in the social system through its model necessitates the theoretical mastery of the social-development mechanism as a unity of processes of the functioning and formation of the social system on the one hand, and the projection of this developmental mechanism into the model itself on the other. If the process of modelling appears as a sequence of gnoseological transformations object — system — model, the present paper concentrates especially on solving the problem of the identification of the system on the object.

The first part of the study is devoted to the elaboration of the general theory of the developmental mechanism of material systems in compliance with the major laws of materialist dialectics. Particular accent is laid on the questions of quality and quantity, parts and the whole, processes of competition and cooperation, interrelations of contradictions with a view to the solution of antagonistic and non-antagonistic contradictions, processes of growth, differentiation and integration of the structure of material systems. On this basis it is feasible to disintegrate the material system into parts which can assume an either identical or contradictory relation to the preservation or transformation of the actual structure of the material system and whose contradiction creates the system's general movement. The study points to the sources of contradictions as well as to the possibilities of their modelling with the help of the so-called L-system theory.

In the second part of the paper, the elaborated theory is employed for a logical reproduction of the historical movement of society. The manner in which processes of the functioning and formation of the social system's structure take shape in the process of social development is simultaneously also the manner of decomposing this system in the cognitive process which preserves the integrity of its parts and thus facilitates the intellectual reproduction of its general dynamics. In this way the basic functional components of the social system — systems of material and spiritual production, the natural system, the social system and the international system — are delimited. Also the developmental and stabilizing aspects of the social system determining the course of qualitative changes in the current stage of development as well as the way of solving social contradictions are identified. These qualitative changes are connected with the ecologization and automation of the system of production and their social preconditions and consequences must be examined in the broad context of the structural stability of the entire social system.