

Synergetický model formovania názorov v spoločnosti

Ku kritike semikvantitatívnej sociológie

JURAJ SCHENK

Filozofická fakulta UK,
Bratislava

Medzi všeobecnovednými prístupmi, ktoré sa v súčasnosti rozvíjajú v metodológii vedeckého poznávania, sa čoraz výraznejšie presadzuje i synergetika. Synergetická koncepcia postupne preniká do spoločenskovedných disciplín. Svojimi prístupmi, metódami a aplikáciami ovplyvňuje aj metodológiu sociologického poznávania, osobitne v rámci niektorých nemarxistických koncepcií. Princípy, metódy budovania synergetických modelov sociálnych javov a procesov, ako aj aplikačné a interpretačné možnosti týchto modelov vyžadujú dôkladnú *kritickú* analýzu v zmysle princípov marxisticko-leninskej sociológie. Táto štúdia je pokusom o čiastkový príspevok k uskutočneniu uvedenej aktuálnej úlohy. Jej cieľom je kritická, predovšetkým metodologická (v širšom zmysle) analýza zatiaľ najznámejšieho synergetického modelu, ktorý je elementárnym, východiskovým modelom tzv. semikvantitatívnej sociológie.

1. Synergetika ako všeobecnovedný prístup

Synergetika pôvodne vznikla na pôde fyziky a chémie zovšeobecnením niektorých princípov a metód nelineárnej nerovnovážnej termodynamiky, teórie disipatívnych štruktúr, teórie autokatalytických reakcií, fyzikálnej teórie fázových prechodov, matematickej teórie štruktúrnej (teória katastrof) a funkcionálnej stability a pod. Postupne sa konštituuje ako všeobecnovedný prístup ku skúmaniu procesov vzniku nových kvalít alebo nových štruktúr (časových, priestorových či časopriestorových) v systémoch na rôznych úrovniach pohybu hmoty. Predmetom skúmania synergetiky sú *procesy kvalitatívnych zmien*, resp. *procesy samoorganizácie* v systémoch, ktoré sa vyznačujú niekoľkými spoločnými znakmi. Sú to systémy:

- *multikomponentové*, ktoré sa skladajú z väčšieho počtu prvkov a subsystémov,
- *otvorené*, v ktorých dochádza nielen k interakciám medzi prvkami a subsystémami, ale aj k interakciám s inými systémami alebo prostredím systému (napr. výmena hmoty a energie),
- *nerovnovážne*, kde v dôsledku vnútorných a vonkajších interakcií dochádza k odchýlkam od rovnovážneho stavu,
- *nelineárne*, ktorých štruktúry za vhodných podmienok (nerovnovážny stav, náhodná vonkajšia fluktuácia) umožňujú a súčasne nevyhnutne vedú ku kvalitatívnym zmenám, k samoorganizácii.

Vznik nových kvalít alebo štruktúr sa v synergetike vyvodzuje z interakcií medzi prvkami a subsystémami, čo predpokladá tzv. *kooperatívne javy* a vyžaduje prístup, ktorý sa zakladá na tzv. koordinačnom činiteľi. Od tohto základného princípu napokon Hermann Haken, zakladateľ synergetiky, odvodil aj jej názov: z gréckeho „synergós“, t. j. spolupôsobiaci.(1) •

(1) Klasickým fyzikálnym príkladom v synergetike je *laser*. Vznik laserového žiarenia je typický kooperatívny jav, pri ktorom spontánna samoorganizácia prv-

Proces samoorganizácie sa v synergetike na najvšeobecnejšej úrovni vysvetľuje nasledovne: Otvorený systém, pre ktorý je typická výmena hmoty a energie s prostredím, je v dôsledku týchto procesov vždy nerovnovážny. „Pri malých poruchách si systém samovoľne obnovuje svoj stacionárny stav charakterizovaný minimálnou produkciou entropie. Ak sa kvantitatívne zmeny hromadia a systém sa dostane do stavov vzdialených od rovnováhy, dôjde vplyvom nelinearit a vhodnej fluktuácie ku kvalitatívnej zmene, po ktorej sa opäť vytvára stacionárny stav. Tento nový stacionárny stav sa vyznačuje dokonalejšou štruktúrou, t. j. nižšou entropiou“ [Krempaský 1982 : 652]. Pre systém v stacionárnom, rovnovážnom stave platí Le Chatelierov princíp, ktorý znamená utlmenie odchýlky. Pre systém v nerovnovážnom stave platí zasa Prigoginov, resp Glansdorfov—Prigoginov princíp minimálnej produkcie entropie, ktorý znamená prechod systému ku stavu s dokonalejšou štruktúrou [Krempaský 1982].

Pre synergetický prístup je charakteristické, že modelovanie dynamiky neživých i živých systémov na makroskopickej úrovni sa opiera „o formalizmus skúmania vzniku nových kvalít rozpracovaný v nerovnovážnej termodynamike, pričom samy rovnice opisujúce vnútornú dynamiku systému sa zostavujú fenomenologicky, t. j. vyjadrením pozorovaných súvislostí pomocou charakteristických konštánt“ [Krempaský 1982 : 655]. Matematický aparát synergetického modelovania dynamiky systémov tvoria rôzne typy tzv. pohybových (evolučných) rovníc: spravidla sú to sústavy nelineárnych diferenciálnych rovníc.(2)

Koncepcia synergetiky vyvolala celý rad otázok a živú diskusiu v súčasnej vede. Rozmach synergetiky, ktorá je jedným z prejavov integračných trendov v súčasnej vede i jedným z pokusov o dialektizáciu a historizáciu metodológie prírodných vied, a čoraz širší okruh jej aplikácií túto diskusiu zreteľne polarizovali. Celý komplex problémov, ktoré súvisia tak s existenciou a konštituovaním, ako aj so statusom, princípmi, metódami i možnosťami samej synergetiky, ostáva i naďalej otvorený [Haken 1977; Haken 1985; Prigogine, Stengers 1979; Prigogine 1985; Hudec 1983; Krempaský 1982; Krempaský 1986; Kudrjumov — Malineckij 1983; Ruzavin 1984; K filozofickým 1984; Stachová 1984; Weidlich — Haag 1983; Zeman 1985 a pod.].

2. Synergetický prístup v sociológii

S pokusmi o aplikáciu synergetického prístupu sa už dnes možno stretnúť v širokom spektre vedných disciplín: vo fyzike (termodynamika, astrofyzika, kozmológia, meteorológia), v chémii, v medicíne, v biológii, v ekológii, ale aj v ekonómii a sociológii. Čoraz väčší význam nadobúdajú aplikácie práve v biológii, ekonómii a sociológii.

Pokusy o synergetický prístup v sociológii nereprezentujú ucelenú, homogénnu metodologickú orientáciu. Sú pomerne diferencované. Jednotlivé koncepcie a aplikácie sa medzi sebou líšia z viacerých hľadísk: nielen zameraním,

kov (fotónov) vyvoláva kvalitatívnu zmenu multikomponentového fyzikálneho systému: zmena nekoherentného žiarenia na koherentné (t. j. vznik monochromatickej svetelnej vlny) je spôsobená náhodnou fluktuáciou, ktorá nastáva v nerovnovážnom stave systému pri čerpaní vonkajšej energie a nevyhnutne vyvoláva kvalitatívnu zmenu jeho stavu.

(2) Matematickú „výbavu“ synergetických modelov tvoria tieto najdôležitejšie typy pohybových (evolučných) rovníc: tzv. „základné rovnice“ (master equations), Fokkerove-Planckove rovnice, Langevinove rovnice, rovnice pre stredné hodnoty a pod.

ale aj prístupmi, metódami, stupňom dopracovanosti a mnohými inými dôležitými charakteristikami. V rámci synergetického prístupu ku skúmaniu procesov samoorganizácie v sociálnych systémoch sa v súčasnosti začínajú postupne vyhŕaňovať a konštituovať tri základné, relatívne samostatné trendy. Je to trend *teoretizujúci, formalizujúci a kybernetizujúci* [Schenk 1986 : 528—529].

Teoretizujúci a kybernetizujúci trend — predovšetkým vzhľadom na početnosť a stupeň dopracovanosti jednotlivých koncepcií a aplikácií, ktoré ich reprezentujú — zatiaľ nezohrávajú rozhodujúcu úlohu. Dominuje formalizujúci trend, ktorý sa vnútorne člení na dve hlavné línie. Do prvej z nich patria pokusy o formalizované modely *parciálnych* sociálnych procesov. Druhú líniu charakterizuje ambícia na vybudovanie *ucelenej verzie kvantitatívnej, formálnej sociológie* na báze princípov, prístupov a metód synergetiky.

Druhú líniu formalizujúceho trendu predstavuje koncepcia semikvantitatívnej sociológie. Je to súčasne najucelenejší a najdopracovanejší variant synergetického prístupu k modelovaniu sociálnej dynamiky, s akým sa doteraz možno stretnúť na pôde nemarxistickej sociológie.

3. Semikvantitatívna sociológia a jej modely(3)

Semikvantitatívna sociológia [Weidlich — Haag 1983] je koncipovaná ako *formalizovaná fenomenologická* (4) teória sociálnych procesov a sociálnych systémov. Ako osobitná matematická verzia skúmania sociálnej dynamiky má byť „teóriou, ktorá sa zaoberá štruktúrnym vývinom sociálnych konfigurácií a z nich odvodených kvantít v čase“ [Weidlich — Haag 1983 : 12]. Jej predmet tvoria tie javy a procesy, ktoré „patria do oblasti *socio-politickej psychológie* *individuí* na „*mikroúrovni*“ a im zodpovedajúce *kolektívne materiálne, ekonomické a abstraktné štruktúry* na „*makroúrovni*“ *spoločnosti*“ [Weidlich — Haag 1983 : 12].(5)

Sociálna dynamika sa v semikvantitatívnej sociológii modeluje ako dynamika otvorených, nelineárnych multikomponentových systémov alebo ako *subdynamika* (t. j. istý proces či oblasť procesov) v týchto systémoch. Modelovanie dynamiky a subdynamiky sociálnych systémov sa opiera o *princíp pravdepodobnostnej deskripcie a princíp fenomenologického prístupu*. Akceptovanie prvého princípu je „dôsledkom *všeobecných pravdepodobnostných zákonov*, ktorými sa riadi dynamika multikomponentových systémov“ [Weidlich — Haag 1983 : 12]. Pravdepodobnostný opis dynamiky sociálneho systému na makroúrovni je z tohto dôvodu — podobne ako v termodynamike — adekvátny aj vtedy, keď *nie sú známe mikrofluktuácie systému*, resp. všetky detaily na mikroskopickej úrovni. V zhode s princípom kooperatívneho efektu sa sociálna dynamika opisuje na základe tzv. *tranzitných pravdepodobností*, ktorými sa určuje pravdepodobnosť, že členovia dajakej subpopulácie

(3) Podrobnú rekonštrukciu semikvantitatívnej sociológie obsahuje rukopisná štúdia [Schenk 1985]. Základná informácia o tejto koncepcii bola publikovaná v [Schenk 1986].

(4) Termín „fenomenologický“ vo všetkých významových spojeniach (fenomenologický prístup, fenomenologická teória atď.) sa tu používa výlučne ako synonymum *javového*. Fenomenologické vedecké teórie, ktoré nemožno zamieňať s filozofickou koncepciou fenomenalizmu, podrobne analyzuje napr. G. I. Ruzavin [Ruzavin 1978].

(5) Pri výklade svojej koncepcie autori semikvantitatívnej sociológie používajú špecifickú, v našich podmienkach neraz nezvyklú terminológiu. Vzhľadom na to, že táto terminológia je typická práve pre synergetický prístup ku skúmaniu sociálnej dynamiky, nie je možné viaceré termíny nahradiť bez narušenia zmyslu.

zmenia svoj postoj na iný [Weidlich — Haag 1983 : 13], t. j. v čase prejdú z jedného možného stavu do druhého možného stavu. Keďže v sociológii — podobne ako v štatistickej fyzike — nie je možné vypracovať detailnú mikroskopickú teóriu skúmaných procesov, v semikvantitatívnej sociológii možno sociálne procesy na makroúrovni sledovať len na základe fenomenologického prístupu [Weidlich, Haag 1983 : 13. 55], t. j. *na javovej úrovni* a s využitím pozorovaných súvislostí, odvodených tranzitných pravdepodobností a vhodne zvolených charakteristických konštánt.

Vlastný meritórny základ semikvantitatívnej sociológie ako formalizovanej fenomenologickej teórie samoorganizácie sociálnych systémov má v podstate len dve konštitutívne zložky. Prvou je sústava konceptuálnych prostriedkov, ktoré slúžia na pravdepodobnostnú deskripciu sociálnej dynamiky. Druhú predstavuje koncepcia samo-konzistentnosti nelineárnych štruktúr multikomponentových sociálnych systémov.

Sústava konceptuálnych prostriedkov semikvantitatívnej sociológie sa skladá z niekoľkých prvkov. Tvoria ju: priestor postojov, postojový vektor, sociálna konfigurácia, situačný priestor, situačný vektor, makropremenné, parametre usporiadania a kontrolné (riadiace) parametre.

Priestor postojov je osobitným spôsobom interpretovaný Lazarsfeldov priestor vlastností (attribute space). Každý postoj, ktorý je relevantný z vecného hľadiska, tvorí osobitnú dimenziu *A*-dimenziálneho priestoru postojov. Každý jedinec je v ňom jednoznačne situovaný (a charakterizovaný) svojím *postojovým vektorom*, ktorý zodpovedá kombinácii jeho konkrétnych postojov na každej vymedzenej dimenzii [Weidlich — Haag 1983 : 12, 55].

Prechod z mikroúrovne na makroúroveň umožňuje tzv. *sociálna konfigurácia*. Sociálna konfigurácia opisuje rozloženie postojov v subpopuláciách spoločnosti a možno ju považovať za vhodnú *sústavu makropremenných* pre danú spoločnosť [Weidlich — Haag 1983 : 12]. Preto *C*-dimenziálna konfigurácia opisuje daný *makrostav spoločnosti*. Dynamiku spoločnosti potom možno zobrazíť krivkou, ktorú daná spoločnosť opisuje v sociálnej konfigurácii v závislosti od času [Weidlich — Haag 1983 : 56].

Makropremenné sú „*kolektívne makroskopické pozorovateľné kvantity*... , ktoré charakterizujú makroskopický stav alebo dynamickú časo-priestorovú štruktúru“ [Weidlich — Haag 1983 : 2]. Vyjadrujú tak usporiadanie systému a zmeny tohto usporiadania, ku ktorým dochádza pri zmenách systému. Makropremenné plnia funkciu *parametrov usporiadania*. Modelovanie dynamiky systému nie je možné bez kontrolných (riadiacich) parametrov. *Kontrolné parametre* vyjadrujú zmeny, ku ktorým dochádza v otvorenom systéme v dôsledku vnútorných interakcií a pod vplyvom vonkajších podmienok. Ak kontrolné parametre prekročil isté kritické hodnoty, indikuje to, že v systéme nastáva radikálna zmena jeho makroskopického, globálneho stavu. V takomto prípade dochádza k fázovému prechodu, k bifurkácii, čiže ku kvalitatívnej zmene.

Postoje a sociálna konfigurácia sú, podľa Weidlicha a Haaga, *psychologické* premenné veličiny, ktoré samy osebe nepostačujú na deskripciu sociálnej dynamiky. Okrem nich sú nevyhnutné aj premenné veličiny, ktoré dovoľujú opisovať *materiálnu situáciu spoločnosti*. Túto funkciu môžu plniť napr. ekonomické premenné veličiny (hrubý národný dôchodok, produkcia, miera investícií a pod.), ktoré sú výhodné i preto, lebo sa dajú ľahko kvantifikovať. Tak možno — analogicky ako v prípade postojového priestoru a vektora — definovať *S*-dimenziálny *situačný priestor*, v ktorom možno každú skúmanú spoločnosť jednoznačne určiť jej *situačným vektorom* [Weidlich — Haag 1983 : 57].

Sociálna konfigurácia a situačný priestor sú spojené zložitými vzájomnými kauzálnymi vzťahmi. Interakcie medzi nimi vedú k neustálemu združenému pohybu vysokého stupňa komplexnosti, ktorý len za určitých podmienok ústi do stabilného stacionárneho stavu [Weidlich — Haag 1983 : 57], kde nenastáva zmena systému. *Nelineárnosť* štruktúry multikomponentového systému je dôsledkom cyklickej združenosti vzájomných kauzálnych vzťahov medzi „príčinami“ a „účinkami“, resp. dôsledkom toho, že sociálna konfigurácia a situačný priestor si v čase neustále „vymieňajú“ funkciu „príčiny“ a „účinku“. Navyše — a na rozdiel od lineárnych štruktúr a lineárnych dynamik — v nelineárnych štruktúrach a dynamikách nie sú „účinky“ proporcionálne svojim „príčinám“, a to ani smerom, ani intenzitou. Nielen možné, ale dokonca pravdepodobné sú aj protikladné „účinky“ [Weidlich — Haag 1983 : 205]. Kvalitatívne zmeny sú preto možné len v nelineárnych štruktúrach.

Nelineárne štruktúry multikomponentových systémov sú súčasne *samo-konzistentné*. Ich samo-konzistentnosť však nie je jednoznačná preto, lebo v týchto systémoch môže existovať „viac stabilných alebo nestabilných stavov, dokonca za tých istých vonkajších podmienok“ [Weidlich — Haag 1983 : 14]. Samo-konzistentnosť nelineárnych štruktúr vedie k tomu, že dynamika multikomponentového sociálneho systému má dve základné formy: sociálne procesy sú buď samosaturačné, alebo samoakceleračné. *Samosaturačné procesy* sú typické pre normálnu, t. j. quasi stabilnú alebo *evolučnú* fázu dynamiky systému. Keďže nespôsobujú kvalitatívne zmeny, ich priebeh možno predikovať do značnej miery. *Procesy samoakcelerácie* sú typické zasa pre tú fázu dynamiky, v ktorej systém podlieha kvalitatívnym zmenám. V nestabilných stavoch, ktoré sú vzdialené od rovnováhy (kontrolné parametre sa v dôsledku vnútorných i vonkajších interakcií dostávajú do kritickej oblasti), môže malá, nepredvídateľná náhodná odchýlka (fluktuácia) vyvolať *bifurkáciu*. Vtedy dynamika systému môže nadobudnúť rôzne smery. Pri fázovom prechode (kvalitatívnej zmene) vzrastá význam nových — dovtedy i neznámych — parametrov usporiadania a nová štruktúra systému sa odrazí aj v nových dimenziách sociálnej konfigurácie. Miera predikovateľnosti vývinu podľa starej, východzej sústavy makropremenných sa podstatne znižuje, ba často celkom stráca [Weidlich — Haag 1983 : 14].

V semikvantitatívnej sociológii sa rieši ešte niekoľko ďalších otázok.(6) Charakteristické pre tento trend však je to, že neostáva len pri rozvíjaní problematiky vo všeobecnej metodologickej polohe. Vlastným zmyslom a využitím celej koncepcie sú *konkrétne modelové aplikácie*. Weidlich s Haagom sa pokúsili o vybudovanie synergetických modelov piatich základných procesov. Sú to modely:

- a) procesu formovania názorov v spoločnosti,
- b) migračných procesov,
- c) natalitných a mortalitných procesov,
- d) investičných procesov,
- e) procesu interakcií konkurujúcich si spoločností.

Jadro semikvantitatívnej sociológie teda tvorí sústava parciálnych synergetických modelov. Táto sústava má svoju vertikálnu i horizontálnu dimenziu. V zmysle prvej dimenzie sú parciálne modely usporiadané hierarchicky: od jednoduchších k zložitejším (globálnejším) procesom a systémom. Horizon-

(6) Autori semikvantitatívnej sociológie sa zaoberajú aj otázkami vzťahu fyzikálnych a sociálnych systémov, pravdepodobnostného charakteru zákonitostí sociálnej dynamiky, vzťahu kvalitatívnej a kvantitatívnej analýzy, významu a limitácií semikvantitatívnej sociológie a pod.

tálna dimenzia vyjadruje usporiadanie parciálnych modelov rovnakej úrovne alebo jednotlivých modifikácií parciálneho modelu toho istého procesu (systému).

Hodnotenie semikvantitatívnej sociológie [Schenk 1985; Schenk 1986] je jednoznačné: z hľadiska princípov marxisticko-leninskej sociológie je to *nepriateľná* koncepcia. Nepriateľnosť semikvantitatívnej sociológie sa zreteľne prejavuje na všetkých troch základných rovinách — na rovine teoretickej, metodologickej i ideologickej. Zásadné nedostatky semikvantitatívnej sociológie — predovšetkým tie, ktoré priamo súvisia s modelom formovania názorov — sú predmetom kritickej analýzy v záverečnej časti tejto štúdie. Celkové hodnotenie tu dopĺňa konkrétna argumentácia.

Na tomto mieste je nevyhnutné uviesť aspoň stručnú poznámku k ideologickej rovine semikvantitatívnej sociológie. Semikvantitatívna sociológia — tak, ako napokon každá koncepcia, ktorej predmetom je modelovania stavu a vývinu spoločnosti (sociálnych systémov), jednotlivých sociálnych procesov a pod. — má závažné ideologické a politické implikácie. Konštrukcia synergetických modelov sociálnej dynamiky plní osobitné ideologicko-politické funkcie, ktoré sa v časti nemarxistickej vedy neraz starostlivo skrývajú za proklamáciou princípu tzv. objektívneho, nezaujatého prístupu ku skúmaniu.

V semikvantitatívnej sociológii sa tento moment azda najzreteľnejšie prejavuje v súvislosti s modelom interakcií konkurujúcich si spoločností, ktorým celá táto koncepcia vlastne vrcholí. Model je koncipovaný ako deskripcia dynamiky, ktorá sa odohráva medzi pólom uvoľňovania a pólom zvyšovania napätia, procesu prebiehajúceho medzi dvoma konkurujúcimi si spoločnosťami súčasného sveta. Niet pochyb o tom, ktoré dve spoločnosti majú Weidlich s Haagom na mysli. Obaja autori pritom prezentujú sympatickú snahu zdôvodniť na báze svojej koncepcie nevyhnutnosť procesu uvoľňovania napätia ako podmienky zachovania globálnej existencie sveta.

Proklamovaná metaideologická úroveň skúmania, na ktorej vraj je vybudovaný tento model, sa už pri zbežnej analýze ukazuje len ako fikcia. Implicitným východiskovým predpokladom, ktorý má výrazný ideologický a politický charakter, nie je v modeli konkurujúcich si spoločností totiž nič iného než známa *teória rovnakej viny*. V tejto politologickej teórii buržoáznej proveniencie sa tvrdí, že obe hlavné veľmoci súčasného sveta majú rovnaký podiel a rovnakú vinu na procese eskalácie medzinárodného napätia, ktoré hrozí termonukleárnou katastrofou. Ideologické a sociálno-politické zámery takýchto teórií sú celkom zrejmé a v marxistickej vede mnohokrát analyzované. Evidentné dôsledky rovnakého druhu má aj model formovania názorov.

4. Model formovania názorov v spoločnosti

Voľba tohto modelu za predmet kritickej analýzy nie je náhodná. Má niekoľko závažných dôvodov. Po prvé, model formovania názorov je pomerne jednoduchý a pochopenie princípov jeho matematickej konštrukcie nevyžaduje osobitné znalosti. Po druhé, je to model, ktorý priam transparentne demonštruje princípy, metódy a možnosti synergetického modelovania sociálnej dynamiky. Po tretie, problematika procesu formovania názorov (dynamiky verejnej mienky) je každému sociológovi dôverne známa a nevyžaduje predbežné vecné, teoretické a metodologické úvahy. Po štvrté, v odbornej literatúre rôzneho zamerania sa zdôrazňuje, že synergetický prístup možno použiť práve na skúmanie procesu formovania verejnej mienky [Hudec 1983; Krempaský 1982; Krempaský 1986; Ruzavin 1984 : 51] a niekedy dokonca i to, že na pôde synergetiky ide o vyriešený problém [Hudec 1983 : 32].

Konstrukcia modelu sa opiera o tri východiskové predpoklady, ktoré explicitne vyjadrujú nevyhnutné vecné a matematické *zjednodušenie*. Predpokladá sa, že:

a) v spoločnosti existujú dva relevantné politické názory, ktoré sú reprezentované dvoma politickými stranami alebo dvoma ideológiami. Je to politický názor 1 a 2;

b) existuje homogénna populácia, ktorej členovia sa vyznačujú rovnakými pravdepodobnosťami reakcií a interakcií v procese formovania názorov;

c) sociálnu konfiguráciu $\{n_1, n_2\}$ v čase t možno definovať ako početnosť n_1 a n_2 tých členov spoločnosti, ktorí zastávajú názor 1 a názor 2 [Weidlich — Haag 1983 : 13].

Dynamika procesu formovania názorov sa v zhode so základnými princípmi semikvantitatívnej sociológie odvodzuje od individuálnych tranzitných pravdepodobností. Tvrdí sa, že dynamiku procesu riadia individuálne tranzitné pravdepodobnosti $p_{ij}(n)$. V danom prípade je to:

$p_{21}(n)$, t. j. tranzitná pravdepodobnosť zmeny názoru 1 na názor 2,

$p_{12}(n)$, t. j. tranzitná pravdepodobnosť zmeny názoru 2 na názor 1.

Pritom sa predpokladá, že „tranzitné pravdepodobnosti sú funkciou danej sociálnej konfigurácie, ktorá je definovaná premennou veličinou n “ [Weidlich — Haag 1983 : 19].

Tranzitné pravdepodobnosti $p_{ij}(n)$ možno určovať v zásade dvoma spôsobmi: *experimentálne* alebo *teoreticky*. Weidlich s Haagom k tomu uvádzajú, že prvý spôsob je bezprostrednejší, no ťažší: skúmaný proces je pomerne komplexný a je obťažné extrahovať závislosť zmien názorov na jestvujúcej distribúcii názorov za realistických podmienok v experimentálne uskutočniteľnej podobe. Preto sa volí druhý spôsob: odvodenie prijateľných teoretických $p_{ij}(n)$. Ilich teoretická forma „však musí byť flexibilná, aby bolo možné opísať rozpätie možností — to značí, že musí obsahovať jeden alebo viac otvorených parametrov. Po zavedení tejto odvodennej formy do rovníc modelu vzniknú isté štruktúry sociálnej konfigurácie. Tie možno komparovať so skutočnosťou a tým verifikovať, alebo negovať prijateľnosť zvolených tranzitných pravdepodobností“ [Weidlich — Haag 1983 : 40].

Ako vidno, rozhodujúci význam pri teoretickom odvodzovaní tranzitných pravdepodobností má určenie otvorených parametrov, t. j. charakteristických konštánt alebo kontrolných (riadiacich) parametrov. Určenie kontrolných parametrov konkrétneho sociálneho procesu však vždy vyžaduje aspoň minimálne vecné predpoklady o samom skúmanom procese. Weidlich a Haag v tomto zmysle formulujú tri všeobecné predpoklady „psychologického a politického charakteru“:

A. existujú individuálne *preferencie* jedného z oboch názorov, ktoré sa predpokladajú v modeli a ktoré sú *nezávislé* na názoroch iných ľudí. Takéto preferencie môžu byť spôsobené inherentnou inklináciou a osobnou tradíciou alebo vlastným pozorovaním a hodnotením situácie;

B. tiež existuje istá ochota individua adaptovať sa na prevažujúci názor — najmä vtedy, keď sa zvyšuje miera jeho dominancie. Takýto *adaptačný trend* môže sám byť spôsobený inherentnou adaptabilitou individua alebo vonkajším tlakom, ktorý ovplyvňuje individuálnu pripravenosť rozhodnúť sa v prospech názoru väčšiny;

C. preferenčné a adaptačné trendy sú v každom indivíduu v *superpozícii*. Oba trendy môžu mať v danej situácii *nezávislú* a *diferencovanú intenzitu* [Weidlich — Haag 1983 : 41].

Na tomto základe možno formálne určiť teoretické tranzitné pravdepodobnosti. Za predpokladu homogenity populácie a predpokladu rovnakej intenzity trendov pre každé individuum možno teoretické tranzitné pravdepodobnosti $p_{ij}(n)$ vyjadriť rovnicami (1.1) a (1.2):

$$p_{12}(n) = \nu \exp(\delta + \tilde{k}n) = \nu \exp(\delta + kx) \quad (1.1)$$

$$p_{21}(n) = \nu \exp[-(\delta + \tilde{k}n)] = \nu \exp[-(\delta + kx)] \quad (1.2)$$

pri $k = \tilde{k}$, kde δ , k , ν sú trendové (kontrolné) parametre.

Vplyv trendových parametrov na tranzitné pravdepodobnosti sa opisuje nasledovne:

1. pozitívne δ zväčšuje pravdepodobnosť, že individuum zmení názor 2 na názor 1 a redukuje pravdepodobnosť opačnej zmeny; negatívne δ pôsobí protikladne. Preto parameter δ sa nazýva *preferenčný parameter*;

2. pozitívne k zväčšuje tranzitnú pravdepodobnosť zmeny v prospech väčšinového názoru a znižuje pravdepodobnosť zmien v prospech menšinového. Tento efekt rastie s rastúcim $|x|$, pričom x je vhodne zvolená veličina, ktorá vyjadruje meniaci sa rozdiel početností n_1 a n_2 , alebo s rastúcou nerovnováhou názorov. Prostredníctvom výrazu kx závisia tranzitné pravdepodobnosti $p_{ij}(n)$ od sociálnej konfigurácie. Vzhľadom na svoj vplyv sa parameter k nazýva *adaptačný parameter*;

3. preferenčné a adaptačné trendy sú v uvedených rovniciach automaticky v superpozícii. Tranzitné pravdepodobnosti sú v zmysle definície jednoznačne pozitívne;

4. parameter ν determinuje frekvenciu výskytu striedavého procesu, t. j. časovú škálu, v ktorej sa odohrávajú zmeny názorov. Preto sa parameter ν nazýva *parameter flexibility* [Weidlich — Haag 1983 : 41].

Na tomto mieste treba poznamenať, že Weidlichov a Haagov metodický prístup ku konštrukcii modelu formovania názorov, k vymedzovaniu tranzitných pravdepodobností, kontrolných parametrov atď. nie je jediný možný. Tieto otázky sa v literatúre z oblasti synergetického (matematického) modelovania riešia aj iným spôsobom. Sám Weidlich vo svojej staršej štúdii [Weidlich 1972] okrem preferenčného a adaptačného parametra vyčlenil i parameter kolektívnej klímy, ktorý má vyjadrovať stupeň sociálneho nátlaku skupiny na individuum pri voľbe istého názoru. Matematické riešenie modelu opiera o Isingov model a Fokkerove—Planckove rovnice, ktoré sú známe z fyziky. Obdobný prístup prezentuje aj Hermann Haken [Haken 1977 : 303—305].

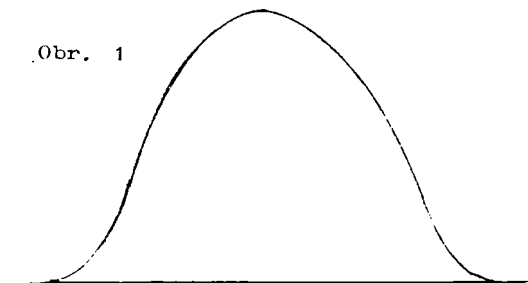
Na deskripciu celkovej dynamiky modelovaného procesu sa v niektorých prístupoch využíva i špecifická (diferenciálna) rovnica, tzv. „základná rovnica“ (master equation):

$$\frac{dm_{xi}}{dt} = \sum_j m_{xj} w_{ji}^x - \sum_j m_{xi} w_{ji}^x \quad (2)$$

V tejto rovnici m_{xi} sú početnosti jednotlivých skupín spoločnosti (napr. počet členov skupiny vyznávajúcej názor 1, resp. m_{xj} je počet členov skupiny vyznávajúcej názor 2), w_{ji}^x a w_{ji}^x predstavujú už známe tranzitné pravdepodobnosti (vyššie označené p_{ij}). Dynamika procesu formovania názorov sa tu — ako vyplýva z rovnice (2) — vyjadruje ako prírastok počtu členov skupiny za jednotku času [Krempaský 1982; Krempaský 1986 : 93]. Zaujímavé sú i niektoré pokusy o určité modifikácie tohto modelu. Obdobným spôsobom možno vybudovať model šírenia názorov v populácii, a to zohľadnením istého

počtu jednotlivcov, ktorí aktívne presadzujú istý názor, a lineárneho, no najmä nelineárneho pôsobenia týchto jednotlivcov medzi sebou (napr. vnútorné rozpory medzi nimi a pod.). Tzv. „základná rovnica“, t. j. rovnica (2) je potom použiteľná nielen pre tento, ale aj pre iné (napr. migračné) procesy [Krémanský 1986 : 93—96]. Podrobnejšia analýza uvedených modifikácií však presahuje možnosti tejto štúdie.

Konštrukcia synergetického (matematického) modelu je síce nevyhnutným, no len prvým krokom pri modelovaní procesu formovania názorov v spoločnosti. Analytické alebo počítačové riešenie modelových rovníc umožňuje simuláciu skúmaného procesu a výsledky simulácie si vyžadujú interpretáciu. Tak postupujú i Weidlich a Haag. S využitím *počítačovej simulácie* opisujú a in-



terpretujú základné varianty procesu formovania názorov, čo im utvára platformu pre formuláciu všeobecných záverov [Weidlich — Haag 1983 : 40—53].

V rámci počítačových simulácií najprv pracujú len s adaptačným parametrom k . Ostatné trendové (kontrolné) parametre ponechávajú konštantné ($\delta = 0$, $\nu = 0$). Počítačová simulácia, ktorá sa zakladá na modifikácii hodnôt parametra k , poskytuje tri dôležité varianty procesu formovania názorov.

Variant I.:

pre $k < 1$ (konkrétne pre $k = 0,5$) má proces formovania názorov podobu, ktorá je vraj typická pre *liberálne* spoločnosti. Celý proces určuje nízky adaptačný trend. Stacionárne rozloženie tranzitných pravdepodobností pre tento prípad je zobrazené na obr. č. 1. Pri $\delta = 0$ je najpravdepodobnejšie, že



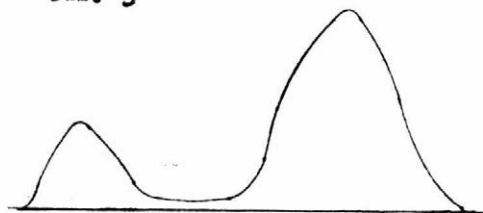
$n_1 = n_2$. Bolo by to zrejme možné interpretovať aj tak, že pri nulovom preferenčnom a nízkom adaptačnom trende existuje vysoký stupeň tolerancie (resp. inverzne: nízky stupeň „nátlaku“ v prospech dominujúceho názoru) oboch nie príliš polarizovaných názorov.

Variant II.:

pre $k = 1$ (resp. pre k , ktorého hodnoty tesne variujú okolo hodnoty 1) má proces formovania názorov podobu, ktorá má byť typická pre *spoločnosť na rozhraní* medzi liberálnym a totalitárnym stavom. Stacionárne rozloženie

tranzitných pravdepodobností na obr. č. 2 naznačuje, že pôvodné jednovrcholové rozloženie pravdepodobností (obr. č. 1) sa môže zmeniť na dvojvrcholové. Z toho vyplýva, že $k=1$ je kritická hodnota adaptačného parametra. V oblasti kritických hodnôt môže dôjsť za vhodných podmienok (napr. náhodná vonkajšia fluktuácia) ku kvalitatívnej zmene. Bolo by to možné interpretovať aj tak, že tzv. prechodný stav spoločnosti je stav nerovnovážny: názory sa výraznejšie polarizujú a stupeň tolerance klesá (zvyšuje sa tendencia k adaptácii na dominujúci názor).

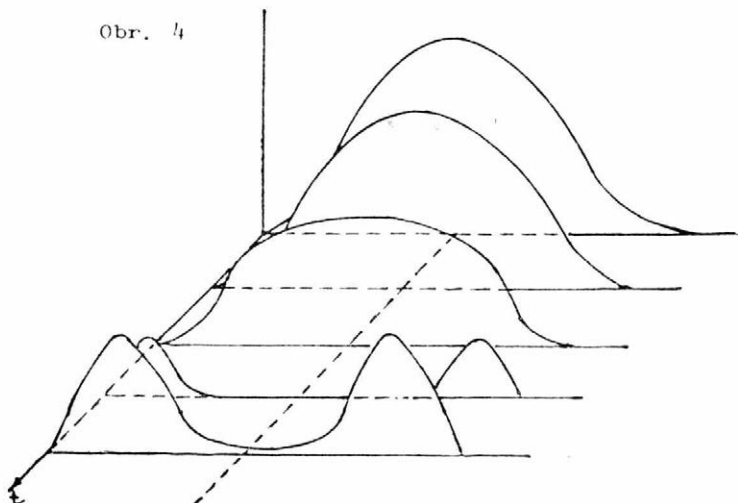
Obr. 3



Variant III.:

pre $k > 1$ (konkrétne pre $k = 1,3$) má proces formovania názorov zasa podobu, ktorá je vraj typická pre *totalitárne* spoločnosti. Stacionárne rozloženie tranzitných pravdepodobností pre tento prípad je zobrazené na obr. č. 3: je dvojvrcholové, čo naznačuje, že v porovnaní s variantom I. došlo ku kvalitatívnej zmene. Pri nulovej individuálnej preferencii celý proces určuje vysoký adaptačný trend. Bolo by to zrejme možné interpretovať aj tak, že tu existuje minimálny stupeň tolerance dvoch výrazne polarizovaných názorov.

Obr. 4

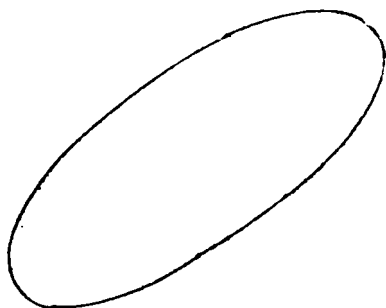


Weidlich s Haagom tvrdia, že aj pri $\delta = 0$ je vyvážené rozloženie názorov veľmi málo pravdepodobné. Pravdepodobnejšie sú spoločnosti s *asymetrickou* distribúciou názorov. Považujú to za dôsledok kolektívnej samo-stabilizácie istého názoru, ktorá je spôsobená vzájomnou adaptáciou členov spoločnosti nezávisle na „skutočnom“ obsahu názorov 1 a 2. Bolo by naivné očakávať, podľa ich názoru, že spoločnosti s extrémne asymetrickými rozloženími ná-

zorov sa budú rýchlo vyvíjať k pravdepodobnejším, t. j. symetrickejšim stavom. Aj v totalitárnej spoločnosti — ak vysoký adaptačný trend ostáva konštantný a vonkajšie vplyvy nenarúšajú spoločnosť — typické rozloženie názorov pretrváva v dôsledku samo-potvrdzovania dokonca aj vtedy, keď individuálne preferencie sú v rozpore s kolektívne stabilizovanými názormi.

Proces formovania názorov možno, pochopiteľne, zobrazíť aj v čase, dynamicky. Špecifický prípad dynamiky tohto procesu predstavuje obr. č. 4. Je to taký variant simulácie, ktorá zobrazuje *proces kvalitatívnej zmeny*. Zmeny

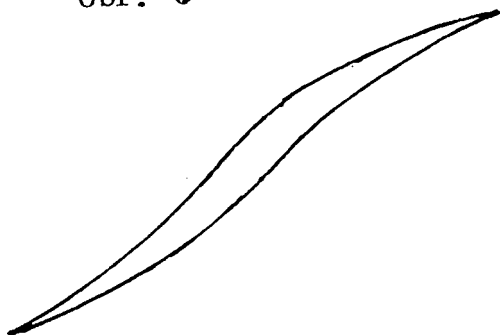
Obr. 5



adaptačného parametra tu opisujú zmeny, ktoré sa v skúmanom procese odohrávajú vtedy, keď spoločnosť prechádza od liberálneho stavu cez hraničný až do stavu totalitárneho.

Weidlich s Haagom uskutočňujú a interpretujú i ďalšie simulácie. Zakladajú sa na modifikácii hodnôt preferenčného parametra δ v čase pri konštantných hodnotách k a ν . Pri interpretácii týchto variantov dospievajú k ďalekosiahlym záverom. Tvrdia, že dynamika v liberálnej spoločnosti prebieha *hladkým, evolučným* spôsobom. Existujú tu len malé odchýlky okolo stred-

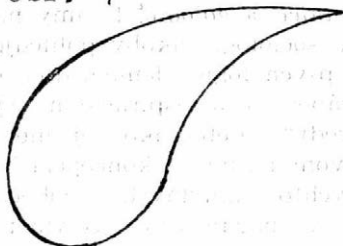
Obr. 6



ných hodnôt a vývin je *predikovateľný*. Grafickú podobu takéhoto vývinu reprezentuje obr. č. 5, ktorý zodpovedá situácii pri relatívne *rýchlych* zmenách preferenčného trendu, a obr. č. 6, ktorý zasa zodpovedá situácii pri relatívne *pomalých* zmenách tohto parametra v čase. Dynamika v totalitárnej spoločnosti je naopak „tvrdá“: vedie ku zlomom a prudkým zmenám v názoroch. Veľké odchýlky od stredných hodnôt značia *malú predikabilitu vývinu* sociálnych konfigurácií. Na zmenu stačí malý, náhodný podnet a preto prechod

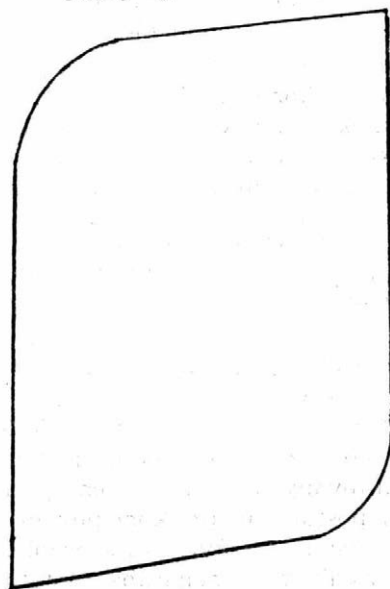
do druhého extrému znovu vyvoláva opačný proces. V závislosti na zmenách trendových parametrov môže mať tento variant dynamiky buď podobu tzv. *malého revolučného cyklu* (obr. č. 7), ktorý sa odohráva v relatívne krátkej časovej škále, alebo tzv. *veľkého revolučného cyklu* (obr. č. 8), ktorý prebieha v relatívne dlhšej časovej škále.

Obr. 7



Interpretáciu modelových simulácií Weidlich s Haagom uzatvárajú tým, že totalitárna spoločnosť produkuje po iluzórne stabilných etapách prudké a v detailoch nepredvídateľné zmeny sociálnych konfigurácií. Zmeny v liberálnej spoločnosti ilustrujú zmenou po amerických prezidentských voľbách v r. 1980, kde kandidát republikánskej strany vystriedal v úrade prezidenta predstaviteľa demokratickej strany (Reagan — Carter), kým zmeny v totalitárnej spoločnosti zasa iránskou revolúciou, v ktorej zvíťazil islamský fundamentalizmus (šach — ajatolláh).

Obr. 8



5. Synergetický model v optike sociológie

Model formovania názorov nemožno posudzovať mimo rámca semikvantitatívnej sociológie, v ktorej má špecifické miesto a plní osobitné funkcie. V tomto zmysle dotvára a reprodukuje i základné všeobecné charakteristiky semikvantitatívnej sociológie.

Podrobná analýza ukazuje, že semikvantitatívna sociológia sa vyznačuje niekoľkými typickými všeobecnými charakteristikami. Je to koncepcia, ktorú možno označiť ako *scientistickú* a *singularistickú*. Zakladá sa na princípoch *poznávacieho realizmu* a v rozpore s explicitnými ambíciami svojich autorov nepredstavuje ani ucelenú teóriu sociálnej dynamiky, ani sociologickú koncepciu sociálnej dynamiky. Je to špecifický variant *modelového prístupu* ku kvantitatívnemu skúmaniu sociálnej dynamiky s tým, že predmet tohto prístupu značne *presahuje hranice sociológie*. I samy modelové aplikácie prezrádzajú, že semikvantitatívna sociológia akoby pohlcuje i procesy, ktoré spadajú do kompetencie sociálnej psychológie, demografie, ekonómie i politológie. Takýto široký predmetný záber, resp. aspirácie na vybudovanie sociológie ako univerzálnej „sociálnej vedy“ (alebo ako jej metodológie) napokon nie sú nijakým neobvyklým zjavom najmä v koncepciách scientistického zamerania [Schenk 1986]. Okrem týchto základných všeobecných charakteristík sa semikvantitatívna sociológia vyznačuje ešte i celým radom ďalších, špecifických čŕt [Schenk 1985].

Model formovania názorov možno i na pôde marxisticko-leninskej sociológie analyzovať z viacerých hľadísk. Pri tejto príležitosti si možno bližšie všimnúť len niekoľko spomedzi nich. Analýzu z tohto dôvodu nemožno považovať za vyčerpávajúcu a všestrannú.

Z metodologického hľadiska si treba všimnúť predovšetkým to, že model formovania názorov v spoločnosti nie je vybudovaný s využitím celej sústavy konceptuálnych prostriedkov semikvantitatívnej sociológie. Situačný priestor v tomto modeli celkom absentuje. Z toho vyplýva, že sa tu neráta s explicitným zohľadnením determinácie špecifickej úrovne spoločenského vedomia (politické, ideologické postoje) spoločenským bytím. Model sa opiera výlučne o „psychologické“ premenné veličiny, na základe ktorých sa vymedzuje tak priestor postojov, ako aj kontrolné (trendové) parametre.

V modeli formovania názorov — tak ako v celej semikvantitatívnej sociológii — sa *fundamentálnym* konceptuálnym prostriedkom stáva *postoj*. To len potvrdzuje singularistický charakter semikvantitatívnej sociológie. S obdobným variantom redukcie sa však možno stretnúť aj v iných koncepciách nemarxistickej sociológie. Typickým príkladom je Lazarsfeldov scientisticky ladený metodologický pozitivizmus, kde pri analýze a interpretácii postojov kľúčovú úlohu zohrávajú osobitné matematické prístupy a metódy.

Semikvantitatívna sociológia v tomto ohľade nadväzuje na prístupy tzv. „tradičnej“ sociológie. Weidlich s Haagom sa usilujú ukázať, že semikvantitatívna sociológia môže svojimi špecifickými prostriedkami podstatne rozšíriť poznávacie kapacity sociologického poznania, z ktorého čerpá. Konkrétny postup pri budovaní modelu však nie je v súlade s uvedenou všeobecnou proklamáciou. Semikvantitatívna sociológia totiž dôsledne nerešpektuje prediskutované sociologické poznatky, ktoré obsahuje fond „tradičnej“ sociológie. Nerešpektovanie prediskutovaných teoretických poznatkov má za následok chybný, resp. *nekorektný* postup tak pri koncipovaní, ako aj pri interpretácii modelu. Zreteľne sa to prejavuje v súvislosti s problematikou postoja. S týmto fundamentálnym prostriedkom sa nenarába dostatočne adekvátne a v zhode s prediskutovanými teoretickými poznatkami.

Vo všeobecnosti sa postoj charakterizuje ako osobitný útvar (relatívne stála dispozícia), ktorý sa vyznačuje tromi základnými dimenziami: emocionálne-hodnotiacou, kognitívnou a konatívou (behaviorálnou). Napriek tomu, že sa diskutuje aj o iných možných prístupoch, uvedené vymedzenie postoja sa akceptuje v najširšej miere. Akceptuje sa okrem iného aj preto, lebo otvára

ďalšie plodné možnosti teoretickej i metodologickej analýzy. Spočívajú predovšetkým v tom, že *mnohodimenziálnosť* postoja je východiskom k *typológii postojov* a variabilita valencií každej dimenzie postoja umožňuje sledovať i jeho *vnútornú konzistenciu*. Identifikácia úplných a neúplných postojov, ako aj konzistentných a nekonzistentných postojov umožňuje hlbší prienik do skúmanej problematiky a jej produktívnu analýzu.

Weidlichov a Haagov postup v tejto otázke nie je celkom kompatibilný s uvedenými teoretickými poznatkami o postojoch. Priestor postojov interpretujú tak, že jednotlivé dimenzie tohto priestoru zodpovedajú jednotlivým postojom, ktoré majú byť relevantné práve pre skúmanie daného procesu. Priestor postojov je teda principiálne viacdimenziálny. Viacdimenziálnosť priestoru postojov však nie je totožná s viacdimenziálnosťou postoja ako osobitného útvaru. O viacdimenziálnosti postoja ako o špecifickej štruktúrnej charakteristike tohto útvaru sa v semikvantitatívnej sociológii vôbec neuvažuje. Postoj sa de facto redukuje na *jednodimenziálny* útvar. Tým sa súčasne ruší možnosť identifikovať typy postojov a mieru ich vnútornej konzistencie.

Za ďalší prediskutovaný poznatok teórie postojov treba bezpochyby považovať to, že postoj je len *potenciou* ku konaniu. Samo konanie — ako je všeobecne známe — sa neraz nekryje s (proklamovaným, manifestovaným, ale ani reálnym) postojom. Realizácia tejto potencie závisí od celého radu okolností, medzi ktorými veľmi výrazne pôsobia štruktúrne a kontextuálne efekty situácií a sociálnych systémov, vonkajší tlak a pod. Navyše, aj postoje majú svoju dynamiku. Prediktívna validita postojov je preto neraz veľmi otázná, a to uznávajú aj nemarxisticky orientovaní autori. Zo zistenia určitého rozloženia postojov v populácii preto nemožno automaticky a priamo usudzovať na skutočné konanie, ktorým sa produkujú a reprodukujú sociálne procesy.

Bolo by možné namietaf, že v modeli formovania názorov nejde o skúmanie postojov, že sa v ňom sleduje a simuluje iba rozloženie a pohyb názorov populácie. Takéto stanovisko možno prijať. Lenže sa zaň musí zaplatiť aj pomerne vysoká cena: dôsledky, ktoré z neho vyplývajú, totiž len podporujú argumenty proti vhodnosti a primeranosti Weidlichovho a Haagovho prístupu. Vzťah názoru ku konaniu sa vyznačuje ešte vyššou mierou sprostredkovanosť než vzťah postoja a konania.

Vedú sa, pravda, spory o tom, či názor možno situovať na kognitívnu, alebo na emocionálne-hodnotiacu dimenziu či dokonca na ich kombináciu. Nech sa už akceptuje ktorékoľvek stanovisko, jedno je isté: názor nemá konatívnu (behaviorálnu) dimenziu. Na základe názoru preto nemožno priamo hovoriť ani o potencii ku konaniu.

Weidlichov a Haagov prístup v tomto zmysle možno charakterizovať ako gnozeologicky neujasnený a metodologicky nekorektný. No v modeli formovania názorov neostáva len pri tom. Kľúčovým metodologickým problémom je korektnosť fenomenologickej interpretácie subdynamiky sociálneho systému. Model formovania názorov je priam transparentným príkladom postupu, pri ktorom sa neoprávnene prekračujú hranice fenomenologickej úrovne skúmania, v dôsledku čoho dochádza k *nekorektnému stotožneniu zjavného pohybu sociálneho systému s jeho vnútorným (podstatným) pohybom*.

Naznačené počítačové simulácie modelu jednoznačne ukazujú, že Weidlich s Haagom modelujú proces kvalitatívnych zmien rozloženia názorov a z kvalitatívnych zmien v rozložení názorov populácie súčasne priamo usudzujú na kvalitatívne zmeny v samom sociálnom systéme (spoločnosti). Hypotetická simulácia reprezentuje prechod sociálneho systému (spoločnosti) zo stavu liberálneho cez hraničný do stavu totalitárneho. Nekorektnosť takejto úvahy

je celkom zrejma aj vtedy, ak sa odhladne od viacerých metodologických problémov, ktoré súvisia so skúmaním názorov (postojov) a ich zmien (napr. problém výberu určitých názorov vzhľadom na ich relevanciu, problém stability názorov, problém proklamativnosti, problém spoľahlivosti merania, problém vplyvu špecifických podmienok a kontextuálnych efektov atď.). Ak aj možno predpokladať, že liberálnej, resp. hraničnej či totalitárnej spoločnosti môže (čo neznamená, že musí) zodpovedať isté rozloženie povedzme ideologických alebo politických názorov v populácii, to ešte neznamená, že to platí aj spätne. Dokázať to možno pomerne ľahko — tak teoreticky, ako aj prakticky.

Teoretickým dôkazom je evidentná mnohonásobná sprostredkovanosť medzi charakterom sociálneho systému a rozložením určitých názorov v populácii jeho príslušníkov, mnohonásobná sprostredkovanosť medzi spoločenským bytím a špecifickou rovinou spoločenského vedomia. S tým súvisí nemenej evidentná skutočnosť, že nie každá kvalitatívna zmena v sociálnom systéme (spoločnosti) znamená i kvalitatívnu zmenu samého sociálneho systému (spoločnosti).

Praktické dôkazy poskytuje sám život. Príklady tu možno celkom úmyselne voliť práve na fenomenologickej rovine. V tomto zmysle nie je ťažké predstaviť si — prinajmenšom hypoteticky — nasledovnú realistickú situáciu: typ rozloženia názorov charakterizovaný autormi semikvantitatívnej sociológie ako výraz totalitárneho stavu spoločnosti (obr. č. 3) sa v relevantnom kontexte vyskytuje v rámci spoločnosti, ktorú sami označujú za liberálnu. Takýmto príkladom môže byť rozloženie, ktoré charakterizuje polarizáciu populácie na (potenciálnych alebo reálnych) voličov republikánskej a demokratickej strany napr. v USA. Rovnako nie je ťažké predstaviť si ďalšiu realistickú situáciu: v čase dochádza ku zmenám rozloženia voličov tak, ako to znázorňuje obr. č. 4, no súčasne (a na rozdiel od explicitného predpokladu autorov synergetického modelu) bez toho, aby sa menil stav spoločnosti, resp. charakter jej politického systému.

Uvedené nedostatky modelu formovania názorov majú svoje vnútorné zdroje v samej koncepcii semikvantitatívnej sociológie. Pramena predovšetkým z toho, že v semikvantitatívnej sociológii nie sú doriešené mnohé teoretické otázky, ktoré majú zásadný význam aj (alebo práve) pre modelový prístup k matematickému zobrazovaniu dynamiky sociálnych systémov. Teoretické otázky zásadného významu, o ktorých je tu reč, tvoria niekoľko problémových okruhov. Prvý sa týka vzťahu medzi samopohybom sociálnych útvarov a ich samoorganizáciou, druhý problematiky kvalitatívnej zmeny a tretí významu zámernosti v sociálnej skutočnosti. Na margo týchto problémových okruhov možno pri tejto príležitosti uviesť len niekoľko stručných poznámok.⁽⁷⁾

Synergetika ako teória samoorganizácie je konštitutívne spätá s problematikou *samopohybu*. Ako zdôrazňuje Ruzavin, synergetika korešponduje s princípom samopohybu preto, lebo samoorganizácia je prirodovedným (t. j. objektívnym — pozn. J. S.) výrazom samopohybu hmoty [Ruzavin 1984 : 40]. V koncepcii semikvantitatívnej sociológie sa toto základné zakotvenie samoorganizačných procesov nezvažuje a nerešpektuje. Rovnako tu nemožno nájsť *explicitné vymedzenie samoorganizácie*, a to ani na úrovni identifikácie samoorganizácie ako špecifickej konštitutívnej určenosti samopohybu sociálneho systému, ani na úrovni identifikácie jej osobitných znakov. Nedopracovanosť

(7) Podrobnú analýzu týchto a ďalších problémových okruhov (problém potenciálov sociálnych systémov, problém verifikácie synergetických modelov a pod.) obsahuje štúdia [Schenk 1985].

teoretickej koncepcie semikvantitatívnej sociológie sa zreteľne prejavuje aj v tom, že sa priamo neskúmajú ďalšie dôležité charakteristiky vývinu sociálnych útvarov (napr. ich autonómia, adaptácia atď.) a nediferencujú typy skúmaných systémov (sociálne systémy, ktoré majú vlastný samopohyb, a systémy sociálnych premenných veličín, ktorých pohyb je odvodený zo samopohybu sociálnych systémov). Rozlíšenie a správna interpretácia vonkajšieho (javového) a vnútorného (podstatného) pohybu systému [Černík 1986] preto v semikvantitatívnej sociológii vyvoláva neprekonateľné ťažkosti.

V potrebnej miere nie je doriešený ani *problém kvalitatívnej zmeny*. Kvalitatívna zmena sa v semikvantitatívnej sociológii explicitne vôbec nedefinuje. Z kontextu možno vyrozumiť, že kvalitatívnou zmenou sa rozumie zmena sociálnej konfigurácie: tak zmena jej usporiadania (t. j. zmena hodnôt parametrov usporiadania), ako aj štruktúrna inovácia (t. j. vznik a zánik istých parametrov usporiadania). Weidlich s Haagom tu volia len formálny, metodologický prístup: kvalitatívnu zmenu charakterizujú prevažne s využitím prostriedkov, ktoré slúžia na jej modelovanie.

Otvorená ostáva i otázka kritérií, ktoré môžu slúžiť na posúdenie kvalitatívnej zmeny. Ako je známe, šuttgartská synergetická škola, do ktorej spolu s H. Hakenom patria i W. Weidlich a G. Haag, neakceptuje ako kvantitatívne kritérium na posúdenie usporiadanosti kvalitatívne nových štruktúr princíp minimálnej produkcie entropie [Haken 1977], ktorý formuloval I. Prigogine, vedúca osobnosť bruselskej školy. Inou vecou je, či na identifikáciu evolúcie (sociálneho) systému stačí iba princíp, ba dokonca len kvantitatívne kritérium minimálnej produkcie entropie. G. I. Ruzavin v tomto zmysle zdôvodnene poukazuje na nedostatočnosť čisto kvantitatívneho aspektu posudzovania vývinu systémov a zdôrazňuje nevyhnutnosť rozšírenia tohto prístupu o kvalitatívne, hodnotové aspekty [Ruzavin 1984 : 49].

V semikvantitatívnej sociológii nie je dostatočne rozpracovaný ani *problém zámernosti*. Treba azda podotknúť, že jeho význam sa výraznejšie prejavuje skôr pri ostatných modeloch tejto synergetickej koncepcie sociálnej dynamiky.

V klasických prístupoch, ktoré sú zakotvené vo fyzike, sa neraz zdôrazňuje, že synergetika skúma procesy samovoľnej, spontánnej samoorganizácie. Je to pochopiteľné, lebo zámernosť tu nemá miesto: na úrovni mechanického samopohybu sa zámernosť neprejavuje. V sociálnych systémoch má samoorganizácia iný charakter: samopohyb sociálnych systémov sa vyznačuje zámernosťou, zámernosť je jednou z konštitutívnych určeností sociálnej skutočnosti.⁽⁸⁾ Zámernosť sa v sociálnych procesoch prejavuje tak na individuálnej úrovni (t. j. vo forme cieľovosti individuálneho konania), ako aj na systémovej úrovni (t. j. predovšetkým vo forme riadenia, regulácie), i keď ju sprevádzajú možné kontrafinalitné efekty, meniaci sa pomer medzi živelnosťou a uvedomelosťou v činnosti sociálnych subjektov, sekundárne (najmä nezamýšľané) dôsledky regulačných zásahov, ich časovo oneskorené efekty a pod. V semikvantitatívnej sociológii sa k tomuto zásadnému sociologickému problému konštatuje len to, že — na rozdiel od fyzikálnych systémov — interakcie v sociálnych systémoch vedú, prinajmenšom sčasti, k inteligentným „plánovaným“ štruktúram [Weidlich — Haag 1983 : 11] a v jednotlivých modeloch sociálnej dynamiky sa moment zámernej regulácie (riadenia) de facto nezohľadňuje. Treba podotknúť, že v samej synergetike už existujú metodické

(8) V tejto súvislosti možno len pripomenúť známu Leninovu myšlienku, že existujú dve základné formy objektívnych procesov: príroda a *účel si kladúca ľudská činnosť*. Špecifickou črtou „účel si kladúcej ľudskej činnosti“ ako objektívnej reality je dialektika subjektu a objektu.

prístupy, ktoré umožňujú modelovať i regulované, riadené procesy. Ako príklad možno uviesť modely s tzv. externou reguláciou [Krempaský 1986].

Na tomto základe možno formulovať všeobecnejší záver. Semikvantitatívna sociológia je typickým dôkazom toho, že zdôvodnenú sociologickú teóriu sociálnej dynamiky nemožno vybudovať výlučne na fenomenologickej úrovni skúmania. Adekvátny prístup ku konštruovaniu a interpretácii matematických (synergetických) modelov sociálnych útvarov i procesov vyžaduje rozvinuté mimomodelové poznanie, ktoré na úrovni súčasných poznatkov rešpektuje riešenie zásadných teoretických otázok. Minimálnou požiadavkou, ktorú v tomto zmysle možno formulovať, je to, aby sa so súčasnými poznatkami o kľúčových teoretických problémoch sociologického prístupu narábalo aspoň ako s *explicitným pozadím* modelovania sociálnej dynamiky na fenomenologickej úrovni. Semikvantitatívna sociológia nespĺňa ani túto pragmaticky vymedzenú požiadavku. Je to jedna z najdôležitejších príčin nielen už spomínaných nedostatkov tejto koncepcie. Nepriamo ovplyvňuje aj riešenie ďalších, predovšetkým meritórnych otázok.

V tomto zmysle treba spomenúť najmä prístup k vymedzeniu kontrolných (trendových) parametrov. Kontrolné parametre — tak ako sú vymedzené v modeli formovania názorov — vyvolávajú viacero otázok. Zo sociologického hľadiska spôsobuje nemalé ťažkosti napr. vecné rozlíšenie parametrov preferencie a adaptácie, vyvstáva otázka identifikácie a empirického krytia parametrov preferencie, adaptácie i flexibility a pod. Vymedzenia parametrov majú charakter ad hoc, dominuje im pragmatická funkcia v procese tvorby modelu a zakladajú sa predovšetkým na bežnej skúsenosti a intuícii, ktoré prevažujú nad ich teoretickým vyvodením a zdôvodnením. Keďže sa tieto operácie odohrávajú výlučne na fenomenologickej úrovni, vzniká reálne nebezpečenstvo istej teoretickej a metodologickej neadekvátnosti, prípadne prílišnej ľubovôle. Kontrolné parametre pritom sú idealizované — tak matematické, ako aj *sociologické* — objekty, ktoré sú tesne späté so skúsenosťou. Aj myslené objekty tohto druhu treba vyvodíť zo sociologickej teórie, analyzovať a identifikovať. To však znovu vyžaduje prekročiť úroveň fenomenologického prístupu. Fond teoretických poznatkov súčasnej sociológie nie je natoľko „chudobný“, aby sa nebolo o čo oprieť a aby bolo nevyhnutné ostať len na fenomenologickej rovine a využívať iba jej prirodzene limitované možnosti a prostriedky.

Semikvantitatívna sociológia a v jej rámci i model formovania názorov majú aj špecifické širšie implikácie, ktoré v metodologickej analýze nemožno zanedbať. Na tomto mieste možno upozorniť len na niektoré ideologické a politické súvislosti a dôsledky.

Jedným z najcharakteristickejších znakov semikvantitatívnej sociológie je princíp tzv. „*metaideologického*“ prístupu ku skúmaniu a modelovaniu sociálnych procesov. Tento prístup, ktorý vyplýva zo scientistického zamerania celej koncepcie a zdôrazňuje ho, sa zakladá na požiadavke oddelenia tzv. objektívnej deskripcie sociálnych procesov od ich morálneho, ideologického hodnotenia. Weidlich s Haagom tvrdia, že identifikovať a verifikovať (resp. falzifikovať) na objektívnom základe možno iba ideologicky invariantné štruktúry, ktoré sú opísané kvantifikovanými postojmi a materiálnymi štruktúrami spoločnosti. Morálne, ideologické zhodnotenie dynamiky (napr. rozlíšenie medzi žiadúcim a nežiadúcim vývinom) má byť síce potrebným, ale až následným aktom. Semikvantitatívna sociológia preto vraj je osobitne vhodná na nezaujaté metaideologické skúmanie vplyvu ekonomických a ideologických makropremenných na dynamiku spoločnosti [Weidlich — Haag 1983 : 16, 176, 205].

Netreba veľa invencie na to, aby sa ukázalo, že uvedené stanovisko len reprodukuje známe prístupy objektivismu so všetkými jeho nebezpečnými následkami, ktoré v konečnom dôsledku vedú k odmietnutiu princípov triednosti a straníckosti sociológie.

Fikcia tzv. nezaújatého prístupu, v ktorom sa eliminujú neverifikovateľné východiskové predpoklady a všeobecné filozofické (ideologické, triedne) východiská, sa v časti nemarxisticky orientovanej vedy stále oživuje z celého radu známych dôvodov. Osobitne významne sa prejavuje aj v semikvantitatívnej sociológii — predovšetkým v modeloch formovania názorov a interakcií konkurujúcich si spoločností, ktorých spätosť s ideologickými a politickými otázkami súčasnosti je veľmi výrazná.

Niet pochýb o tom, že ďalekosiahle závery, ktoré Weidlich a Haag vyvodzujú v modeli formovania názorov (napr. v súvislosti s problematikou tzv. evolučnej a revolučnej dynamiky v liberálnej a totalitárnej spoločnosti), priamo vstupujú do ideologického boja, a to aj bez ohľadu na zámary a vyhlásenia autorov modelu. Preto prístupy a modely takéhoto typu, ktoré pod kepienkom proklamovanej čistej objektivity skúmania a na základe tzv. nezaújatého dokazovania zdôvodňujú napr. prednosti kapitalizmu (liberalizmu a pod.), stabilitu kapitalistickej ekonomiky, výhody buržoázneho pluralizmu atď., slúžia záujmom buržoázie a na propagáciu jej ideológie. Treba poznamenať, že semikvantitatívna sociológia nie je v tomto smere nijakou výnimkou. Rovnaké dôsledky vyplývajú aj z iných aplikácií synergetiky v nemarxistických spoločenskovedných teóriách, hlavne v niektorých synergetických modeloch ekonomiky.(9)

Uskutočnená metodologická analýza oprávňuje k formulácii istého všeobecnejšieho záveru: tvrdenie, podľa ktorého model formovania názorov možno považovať za vyriešený problém, je zo sociologického hľadiska prinajmenšom predčasné. Kritické výhrady voči jednému synergetickému modelu, resp. voči jednej synergetickej koncepcii však nemožno interpretovať ako zásadné odmietnutie možnosti a plodnosti aplikácie synergetického prístupu v sociológii vôbec. Zmyslom tejto analýzy bolo aj naznačenie niektorých základných východísk adekvátnej aplikácie synergetického modelovania ako jedného z možných prístupov ku skúmaniu samoorganizácie sociálnych systémov. Je nesporné, že celá problematika vyžaduje podrobné rozpracovanie a systematické overovanie. Jej aktuálnosť a význam len umocňuje skutočnosť, že rozvoj teórie samoorganizácie — osobitne vo sfére sociálnej skutočnosti — sa celkom oprávnene prisudzuje *strategická úloha* [Markarjan 1981 : 230]. K riešeniu tejto úlohy by svojim dielom mohli prispieť aj adekvátne aplikácie synergetického prístupu.

Literatúra

Andrášik, L.: *Kritické poznámky k niektorým novším prístupom k analýze a modelovaniu synergie zložitých ekonomických systémov*. In: Ekonomický časopis 1984, č. 7, s. 643–657.

(9) V diskusii o synergetike, ktorá bola publikovaná na stránkach Filozofického časopisu, sa na margo tohto problému okrem iného uvádza: „Pozoruhodné... je, že prakticky všetky fundamentálne procesy v živom svete vykazujú stabilitu limitného cyklu. ...zdá sa, že v evolúcii živých systémov doteraz pretrvalo len to, čo dokázalo nabehnúť na limitný cyklus. ...Americkí ekonómovia sa však poponáhľali s dôkazom, že rovnice opisujúce model kapitalistickej ekonomiky poskytujú riešenia v podobe limitných cyklov. Odtiaľ je už len krok k záveru, že periodické striedanie depresii a konjunktúr v kapitalizme nie je prejavom slabosti tejto ekonomiky, ale naopak dokladom vysokej stability. Z toho jasne vyplýva, že synergetika by sa ľahko mohla stať aj nástrojom ideologického pôsobenia, pri ktorom by sa „vedeckými“ metódami dokazovali prednosti kapitalistického systému“ [K filozofickým 1984 : 879].

- Arnold, V. I.: *Teória katastrof*. Bratislava, Alfa 1986, 112 s.
- Černík, V.: *Systém kategórií materialistickej dialektiky*. Bratislava, Pravda 1986, 736 s.
- Haken, H.: *Synergetics — An Introduction. Nonequilibrium Phase Transitions and Self-Organization in Physics, Chemistry and Biology*. Berlin — Heidelberg — New York, Springer 1977, 325 s.
- Haken, H.: *Sinergetika. Ierarchii neustojčivostej v samoorganizujuščichsa sistemach i ustrojstvach*. Moskva, Mir 1985, 420 s.
- Hudec, L.: *Synergetika a teorie stability. Možnosti funkcionální metody*. Studie ČSAV 1/83. Praha, Academia 1983, 96 s.
- K filozofickým otázkám soudobé vědy (se zaměřením na soudobou termodynamiku a synergetiku). In: *Filozofický časopis* 1984, č. 6, s. 758–911.
- Krempaský, J.: *Fyzika*. Bratislava, Alfa 1982, 752 s.
- Krempaský, J.: *Možnosti využitia matematiky a fyziky pri opise dynamiky sociálnych systémov*. In: Dubnička, J. a kol.: *Matematizácia a formalizácia vo vedeckom poznaní*. ÚFS SAV Bratislava. Štúdie — pramene 1986, č. 5, s. 87–112.
- Kudrjumov, S. P. — Malineckij, G. G.: *Sinergetika — teoria samoorganizacii. Idei, metody, perspektivy*. Moskva, Znanie 1983, 95 s.
- Markarjan, E. S.: *Principy samoorganizacii i integrativnoje vzaimodejstvie obščestvennyh, jestestvennyh i techničeskich nauk*. In: *Metodologičeskie problemy vzaimodejstvia obščestvennyh, jestestvennyh i techničeskich nauk*. Moskva, Nauka 1981, s. 225–239.
- Prigogine, I.: *Ot suščestvujuščego k roznikajuščemu*. Moskva, Nauka 1985, 328 s.
- Prigogine, I. — Stengers, I.: *La Nouvelle Alliance. Métamorphose de la science*. Paris, Gallimard 1979, 310 s.
- Ruzavin, G. I.: *Naučnaja teorija. Logiko-metodologičeskij analiz*. Moskva, Mysl 1978, 243 s.
- Ruzavin, G. I.: *Sinergetika i princip samodviženia materii*. In: *Voprosy filosofii* 1984, č. 8, s. 39–51.
- Schenk, J.: *Kvantitativna sociológia ako fenomenologická teória. Princípy, problémy, možnosti*. Rukopis. Bratislava 1985, 98 s.
- Schenk, J.: *Semikvantitativna sociológia: synergetické modelovanie sociálnej dynamiky*. In: *Sociológia* 1986, č. 5, s. 527–542.
- Stachová, J.: *Vzniká nová věda?* In: *Filozofický časopis* 1984, č. 2, s. 167–176.
- Ulrich, H. — Probst, G. J. B. (eds.): *Self-Organization and Management of Social Systems (Insights, Promises, Doubts and Questions)*. Berlin — Heidelberg — New York — Tokyo, Springer 1984, 155 s.
- Vjakkerev, F. F.: *Problema samodviženia v materialističeskoj dialektike*. Leningrad, ILU 1972, 85 s.
- Weidlich, W.: *The Use of Statistical Models in Sociology*. In: *Collective Phenomena* 1972, vol. 1, s. 51–59.
- Weidlich, W. — Haag, G.: *Concepts and Models of a Quantitative Sociology. The Dynamics of Interacting Populations*. Berlin — Heidelberg — New York, Springer 1983, 217 s.
- Zeman, J.: *Filozofie a přírodovědecké poznání*. Praha, Academia 1985, 158 s.

Резюме

Ю. Шенк: Синергетическая модель формирования мнений в обществе

Синергетика является общенаучным подходом к изучению процессов самоорганизации (качественных изменений, возникновения новых структур) в открытых и нелинейных многокомпонентных системах на разных уровнях движения материи. Применение синергетики в изучении самоорганизации социальных систем постепенно конституируется в трёх основных тенденциях: теоретизирующей, кибернетизирующей и формализирующей.

Формализирующая тенденция представлена концепцией семиквантитативной социологии, разработанной в 1983 году В. Вейдlichem и Г. Хаагом. В работе вкратце указывается на основные принципы (феноменологический подход, вероятностное описание), концептуальные средства и модельные применения семиквантитативной социологии. Ядром работы является методологический анализ модели формирования мнений, являющейся пока наиболее известным синергетическим применением в этой предметной области. Модель основывается на параметрах предпочтения, приспособления и гибкости и делает возможной компьютерную симуляцию качественных изменений процесса формирования мнений. Симуляция процесса предоставляет три релевантных варианта

распределения мнений в популяции. Они интерпретируются как распределения, соответствующие либеральному, промежуточному и тоталитарному обществу. Процесс качественных изменений в распределении мнений определяется как прямое выражение перехода общества между либеральным, промежуточным и тоталитарным состояниями.

Критический анализ модели ориентируется на несколько проблемных областей. Итоги анализа указывают, в первую очередь, на то, что в модели формирования мнений

1. упрощающим образом рассматривается проблематика установок, создающих фундаментальное концептуальное средство и вещественную основу всей модели,

2. происходит некорректное толкование результатов модели: необоснованное отождествление внешнего (явленного) движения системы с ее внутренним (существенным) движением вытекает из нарушения естественных границ феноменологического подхода к изучению,

3. недорешены принципиальные теоретические проблемы, обуславливающие адекватное применение синергетического подхода. К этим проблемам относится определение самоорганизации, связь самоорганизации с самодвижением социальной системы, определение качественного изменения и проблема преднамеренности.

Модель формирования мнений анализируется в контексте семиквантитативной социологии как особой концепции моделирования социальной динамики. Вместе с общими характеристиками семиквантитативной социологии (сингуляризм, сциентизм и познавательный реализм) критически анализируется т. наз. «метаидеологический» подход и указывается на его более широкие идеологические и социально-политические последствия.

Summary

J. Schenk: Synergetic Model of Opinion Formation in Society

Synergetics is a general-scientific approach to examining self-organization processes (qualitative changes, rise of new structures) in open and non-linear multi-component systems at various levels of the motion of matter. The applications of synergetics in examining the self-organization of social systems gradually tend to constitute three basic trends — i. e. the theoretizing, the cybernetizing and the formalizing trend.

The formalizing trend is represented by the conception of semiquantitative sociology, elaborated in 1983 by W. Weidlich and G. Haag. The present study briefly outlines the main principles (phenomenological approach, probabilistic description), conceptual means and model applications of semiquantitative sociology. The core of the study is a methodological analysis of the model of opinion formation which, for the time being, represents the best-known synergetic application in the problem area concerned. The model is based on the parameters of preference, adaptation and flexibility, and facilitates the computer simulation of qualitative changes taking place in the process of forming opinions. The simulation of the process brings three relevant variants of the distribution of opinions in the population. These are interpreted as distributions corresponding to the liberal, intermediate and totalitarian society. The process of qualitative changes in the distribution of opinions is regarded as a direct expression of the society's transitions between the liberal, the intermediate and the totalitarian state.

The critical analysis of the model inquires into problem areas. The results of the analysis bring out the following facts: In the opinion-formation model,

1. the approach to problems of attitudes forming the fundamental conceptual means and the objective basis of the whole model is over-simplified;

2. the interpretation of the results of the model is incorrect: the unsubstantiated identification of the external (phenomenal) motion of the system with its internal (substantial) motion ensues from overstepping the natural limits of the phenomenological approach to investigation;

3. essential theoretical problems conditioning the adequate application of the synergetic approach have not been completely solved; these problems involve the definition of self-organization, the dependence of self-organization on the auto-dynamics of the social system, the definition of qualitative change, and the problem of intentionality.

The model of opinion formation is analyzed within the context of semiquantitative sociology as a characteristic conception of modelling social dynamics. Together with the general characteristics of semiquantitative sociology (singularism, scientism and cognitive realism), also the so-called "metaideological" approach is subjected to critical analysis and its broader ideological and sociopolitical consequences are pointed out.