

Analytická sociológia: niekoľko metodologických inšpirácií¹

Juraj Schenk²

Katedra sociológie FF UK v Bratislave

Analytical Sociology: Some Methodological Inspirations. In the article, the fundamental principles of analytical sociology are briefly introduced. As underlined, the contemporary analytical sociology based on social mechanism concept is closely connected to multiagent (or agent-based) modeling. Three methodological inspirations which can be found in contemporary analytical sociology are discussed. The first one is dealing with Merton's interpretation of Middle range theory. According to Hedström and Udehn, there are two basic dimensions of MRT: dimension of generality (explanandum) and dimension of isolation (explanans). In the next part, the model construction of theory is discussed and compared to the strategy of hypothetico-deductive theory construction. Finally, the issue of explanation based upon social mechanism is analyzed. There are two fundamental approaches to solve the issue which can be found in the analytical sociology. Bunge's approach (*How* does it work?) is compared to Boudon's one (*Why* does it work?). The social mechanism underlying the social control process is introduced to demonstrate the idea that the answer to the question "how does it work?" can provide a non-trivial though not final explanation of social phenomena.

Sociológia 2014, Vol. 46 (No. 2: 130-145)

Key words: *analytical sociology; social mechanism; causality; explanation; mechanism of social control process*

Jedným z najzaujímavejších prístupov, ktoré sa v sociológii sformovali a vyprofilovali na prelome tisícročia, je nepochybne súčasná analytická sociológia. Predstavuje osobitný a vyzretý prístup, ktorý je podrobne rozpracovaný v bohatšej literatúre. Analytická sociológia už prešla dokonca aj fázou systematizácie a kodifikácie poznatkov: zavŕšila ju rozsiahla práca širokého kolektívu renomovaných autorov pod názvom *The Oxford Handbook of Analytical Sociology*. (Porov. Hedström – Bearman 2009a) Ponúka reprezentatívny pohľad na výsledky i problémy súčasnej analytickej sociológie.

Súčasná analytická sociológia už medzi sociológmi vzbudila živý záujem, získala pomerne širokú popularitu i vplyv. Mimoriadne plodná vzájomná interakcia vznikla najmä medzi analytickou sociológiou a multiagentovým modelovaním. Analytici sociológovia (i keď zďaleka nie všetci patria k modelárom) získali v multiagentovom modelovaní veľmi efektívny metodologický nástroj, ktorý je nielen kompatibilný s ich východiskami a potrebami, ale poskytuje aj „netušené“ alebo v iných metodológiách len ťažko realizovateľné možnosti skúmania. Multiagentové modelovanie (i keď zasa nie všetci, ale

¹ Táto štúdia vznikla ako súčasť riešenia grantovej úlohy VEGA Sociologické teórie moderny ako východisko skúmania vývoja slovenskej spoločnosti (VEGA č. 1/0190/12). Osobitné poďakovanie je na tomto mieste nevyhnutné vysloviť anonymnému oponentovi za jeho nielen neobyčajne cenné, ale aj inšpiratívne kritické vecné pripomienky. Pokiaľ to bolo v silách autora, boli plne využité pri dopracúvaní textu do konečnej podoby.

² Korešpondencia: Prof. PhDr. Juraj Schenk, PhD., Katedra sociológie, Filozofická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, Gondova 2, 814 99 Bratislava. E-mail: schenk@fphil.uniba.sk

väčšina modelárov sa hlási k metodologickému individualizmu, ktorý je jedným z fundamentálnych princípov analytickej sociológie) zasa v analytickej sociológii získalo spoľahlivý a rozvinutý teoretický fundament, ktorý je kompatibilný a vhodný pre budovanie dynamických multiagentových modelov. (Porov. Schenk 2011)

Hlavné znaky súčasnej analytickej sociológie

Pri tejto príležitosti je možná len veľmi stručná charakteristika súčasnej analytickej sociológie. Sám osebe je to totiž osobitný problém, ktorý je hodný pozornosti a vyžaduje detailnejšiu analýzu. To ale zjavne prekračuje cieľ a možnosti tejto štúdie. Zjednodušene a v rozsahu, ktorý je tu nevyhnutný, možno na danú tému uviesť nasledujúce poznámky.

Súčasní analytici sociológovia sa priamo hlásia k tradícii analytického prístupu v sociológii. Ten však mal a má viaceré špecifické smery a podoby, ktoré sú neraz odlišné nielen od ich zámerov, ale aj – a najmä – od ich teoretických a epistemologických východísk (napr. Talcott Parsons). Nadväzujú na líniu, ktorú vytýčil Alexis de Tocqueville a najmä Robert King Merton. Za „otcov zakladateľov“ súčasnej analytickej sociológie považujú Thomasa Schellinga, Jamesa Colemana (Coleman 1990), Raymonda Boudona a Jona Elstera. (Demeulenaere 2011: 3)

Analytický prístup sa zakladá na „vyčlenení a konceptualizácii rozličných elementov, ktoré vstupujú do deskripcie a explanácie sociálneho sveta tak, aby bolo možné pochopiť ich vzájomné vzťahy a najmä kauzálne väzby, ktoré medzi nimi existujú“. Takéto odčlenenie (separácia) vedie k objasneniu spôsobov, ktorými sú tieto elementy vzájomne späté a osobitne „vyvolávajú“ jeden druhý. Sama explanácia vyžaduje odhalenie príslušného sociálneho mechanizmu: mechanizmus je „nevyhnutný pre každú explanáciu“ a súčasne znamená „docenenie skutočnej úlohy kauzálnych väzieb v sociálnych vedách“. (Demeulenaere 2011: 2) V tomto zmysle analytická sociológia je vhodnou „stratégiou pre pochopenie sociálneho sveta“ preto, lebo sociálne fakty vysvetľuje nie tak, že by „ich vzťahovala len k iným sociálnym faktom“, ale tak, že „jasným a presným spôsobom objasní mechanizmy, ktoré produkujú skúmané sociálne fakty“. (Hedström – Bearman 2009b: 3-4) Ideou sociálneho mechanizmu sa súčasná analytická sociológia zásadne odlišuje od iných, predošlých verzií analytickej sociológie³.

Analytická sociológia sa programovo hlási k metodologickému stanovisku, ktoré sa nazýva *metodologický individualizmus*. Za účelom jasnejšieho odlíšenia od tzv. tradičného metodologického individualizmu sa definuje aj ako

³ Aj keď korene tohto prístupu siahajú až do realistickej filozofie 17. storočia (Mayntz 2004: 237), súčasnú koncepciu sociálnych mechanizmov len ťažko možno považovať za mechanistickú v pravom (t. j. pôvodnom) zmysle slova. Sociálny mechanizmus sa v tejto modifikovanej verzii zďaleka neredukuje na ideálny model hodinového stroja, pracuje sa s nelinearitami, rozličnými verziami samoorganizácie, niekedy aj s chaosom a pod.

štruktúrny individualizmus preto, lebo „pripisuje podstatný explanačný význam sociálnym štruktúram, v ktorých sú jednotlivci zakotvení“. Zachováva však aj principiálne individualistické východisko, podľa ktorého „sociálne fakty by sa mali vysvetľovať ako zamýšľané alebo nezamýšľané dôsledky konaní jednotlivcov“. (Hedström – Bearman 2009b: 4) Individuálne ľudské konanie tvorí na mikroúrovni základy (*microfoundations*) sociálnej dynamiky. V štruktúrnom individualizme sa pritom kladie dôraz na weberovskú interpretáciu sociálneho konania ako konania, ktoré je orientované na iných, a explanáciu na základe mechanizmu, ktorý sa vyznačuje dostatočnou kauzálnou hĺbkou. (Hedström – Bearman 2009b: 8)

Súčasný metodologický (štruktúrny) individualizmus vychádza z predpokladu, že „mechanizmy, ktoré produkujú sociálne fakty ... sa invariantne vzťahujú ku konaniam jednotlivcov a vzťahom spájajúcim ich navzájom“. (Hedström – Bearman 2009b: 4) Takýto variant individualizmu sa zásadne odlišuje od atomizmu (porov. napr. Fay 2002) preto, lebo vyžaduje konajúceho individuálneho aktéra, ktorý je zakotvený⁴ v sociálnych štruktúrach⁵. (Demeulenaere 2011: 5) Zároveň ho pri interpretácii individuálneho konania nemožno redukovať na utilitaristickú verziu racionality, na ktorej je vybudovaná teória racionálnej voľby. (Demeulenaere 2011: 6) Pracuje s oveľa širšou (sofistikovanejšou a realistickejšou) paletou verzií a interpretácií racionality ľudského konania. (Porov. napr. Boudon 1979, 1992, 2003, 2011)

Za 4 základné princípy analytickej sociológie tak napr. Hedström považuje: a) explanáciu, b) rozčlenenie (*dissection*) a abstrakciu, c) presnosť a jasnosť, d) konanie. (Hedström 2005) Je zrejmé, že tieto princípy majú rozličný epistemologický status: ontický (konanie), logický (rozčlenenie a abstrakcia), metodologický (explanácia) a metodický (presnosť a jasnosť). Aj keď tu možno diskutovať o rozličných súvislostiach, explicitné stanovenie takýchto princípov by malo tvoriť základ každej sociologickej koncepcie.

Súčasná analytická sociológia sa sama definuje ako „hnutie“, ktoré je vnútorné diferencované, a preto nepredstavuje „dokonale integrovanú školu, ktorá by bola zjednotená spoločnými a konzistentnými názormi“. (Demeulenaere 2011: 3) To vytvára vhodné prostredie pre vznik zaujímavých alternatív a inovácií. No analytická sociológia znovu otvorila celý komplex základných teoretických, epistemologických a metodologických otázok sociológie⁶ a priniesla k nim netriviálne a inšpiratívne riešenia alebo aspoň možné prístupy

⁴ Sociálna zakotvenosť agenta v sieťach, štruktúrach, poliach a pod. zohráva mimoriadne významnú úlohu aj v multiagentovom modelovaní. (Porov. Boero – Squazzoni 2005)

⁵ Štruktúry a štruktúrne vzťahy „nie sú nezávislé od jednotlivcov a ich konania“. (Hedström – Bearman 2009b: 9) „Inštitúcie a pravidlá závisia od aktivity aktérov ... nemajú nijakú vlastnú 'energiu', „sociálnu zmenu vyvolávajú len konania“ (jednotlivcov – pozn. J.S.). (Demeulenaere 2011: 11, 17)

⁶ „Cieľom analytickej sociológie je objasniť základné epistemologické, teoretické a metodologické princípy, ktoré sú nevyhnutné pre rozumnú deskripciu a explanáciu“. (Demeulenaere 2011: 1)

k ich riešeniu. (Porov. Demeulenaere 2011; Hedström – Swedberg 1998; Hedström 2005; Hedström – Bearman 2009a, 2009b) V mnohých ohľadoch však súčasná analytická sociológia tvorivo adaptuje pôvodné zásady analytického prístupu v nových teoretických a metodologických podmienkach. Tým len potvrdzuje adekvátnosť Abottových úvah o perманetnej recyklácii sociologických ideí a reprodukciu disciplinárneho chaosu. (Schenk 2012)

Dnes už možno konštatovať, že inšpirácie, ktoré vyplynuli z rozvoja analytickej sociológie, výrazne dynamizovali proces sociologického poznávania. Vede sa o nich živá a intenzívna diskusia⁷. Toto konštatovanie osobitne platí pre oblasť metodologických inšpirácií a nijako neznižuje význam inšpirácií iného druhu⁸. Na druhej strane pri tejto príležitosti nemožno ani len naznačiť všetko, čo by bolo potrebné zahrnúť do tejto kategórie. Stručnú pozornosť možno venovať len tým inšpiráciám, ktoré súvisia s problematikou sociálnych mechanizmov a sú situované na najvšeobecnejšej metodologickej úrovni. Spomedzi nich si treba všimnúť predovšetkým tie, ktoré sa priamo vzťahujú k problematike koncepcie sociologickej teórie. Je to rekonštrukcia koncepcie teórie stredného rozsahu, modelová stratégia konštruovania sociologických teórií a základná funkcia generatívneho mechanizmu. V podstate sú to tri aspekty komplexnejšieho problému, ktoré vzájomne úzko súvisia.

Teória stredného rozsahu

V súčasnej analytickej sociológii sa významná pozornosť venuje metodologickým problémom, ktoré súvisia s konštruovaním sociologickej teórie. Jednou z azda najzaujímavejších a najpodnetnejších inšpirácií je rekonštrukcia a upresnenie známej Mertonovej koncepcie teórie stredného rozsahu, o ktoré sa pokúsili Peter Hedström a Lars Udehn. (Porov. Hedström – Udehn 2009) Pre analytických sociológov je to jeden z kľúčových problémov preto, lebo teórie, ktoré sú rozvinuté v profilujúcej práci (Hedström – Bearman 2009a), sú „súčasným stelesnením“ Mertonovej teórie stredného rozsahu. (Hedström – Udehn 2009: 25)

Hedström a Udehn konštatujú, že myšlienka teórie stredného rozsahu sa všeobecne považuje za jeden z najvýznamnejších Mertonových prínosov do sociológie. Napriek tomu „... nie je to práve jedna z jeho najpresnejšie artikulovaných ideí“. (Hedström – Udehn 2009: 27) Sám Merton tento typ teórie vymedzil skôr vágne a túto koncepciu využíval „hlavne v negatívnom zmysle,

⁷ Naďalej otvorené ostávajú mnohé zásadné problémy. Medzi ne patria napr. otázky emergencie (ontologická a epistemologická emergencia, silná, slabá a semisilná emergencia), explanácie (kauzálna a funkcionálna explanácia, vzťah medzi explanáciou na základe mechanizmu a explanáciou na základe Hempelovej koncepcie subsumujúceho zákona), problém sociálnej zákonitosti, problém sociálnej kauzality a pod.

⁸ Je to predovšetkým problém racionality ľudského konania: teória racionálnej voľby verzus subjektívna, kognitívna alebo obyčajná (*ordinary*) racionalita (Boudon), problém racionality a intencionality, hľadanie teórií, ktoré by poskytovali adekvátne základy sociálnej dynamiky na mikroúrovni (napr. BDO teória, t. j. *Belief – Desire – Opportunity* theory (Hedström 2005)) atď.

aby sa dištancoval od veľkej teórie na jednej strane a hrubého empirizmu na strane druhej“. (Hedström – Udehn 2009: 27)⁹

V metodológii vedy sa všeobecne akceptuje, že vedecká teória plní dominantnú explanačnú funkciu. Hedström a Udehn preto nie náhodou vychádzajú zo základnej logickej schémy explanácie, ktorú tvorí explanandum a explanans. V tomto kontexte sa usilujú odkryť hlbšie základy koncepcie teórie stredného rozsahu, a tým ju spresniť. Netriviálnym výsledkom ich analýzy sú tri parciálne závery.

Po prvé, podrobná analýza Mertonových formulácií o teórii stredného rozsahu vedie k záveru, že sociologická teória má dve hlavné dimenzie: dimenziu *všeobecnosti* (generality) a dimenziu *izolácie*.

a) všeobecnosť:

„Čím väčšiu množinu javov alebo typov javov teória vysvetľuje, tým je všeobecnejšia. ... Všeobecnosť je v inverznom vzťahu ku špecifickosti“. (Hedström – Udehn 2009: 28) Sociologické teórie sa líšia stupňom všeobecnosti a možno ich usporiadať na kontinuu od partikulárnych po všeobecné.

b) izolácia:

„Izolácia je istý druh abstrakcie, ktorý spočíva v tom, že sa pozornosť sústreďuje na určité explanačné faktory za cenu opomenutia iných. ... Jednou z dôležitých dimenzií, ktorá navzájom odlišuje rozličné typy teórií, je rozsah izolovaného poľa vo vzťahu k vylúčenému poľu. Niektoré teórie sústreďujú pozornosť na užšiu množinu explanačných faktorov, kým iné hľadajú rozsiahlejšie vysvetlenie“. (Hedström – Udehn 2009: 28) Sociologické teórie sa líšia stupňom izolácie a možno ich usporiadať na kontinuu od inkluzívnych po exkluzívne.

Po druhé, logickú schému vysvetlenia možno prepojiť s odkrytými dimenziami sociologickej teórie. Kým dimenzia **všeobecnosti** sa vzťahuje na **explanandum** (t. j. na to, čo je predmetom vysvetlenia), dimenzia **izolácie** sa vzťahuje na **explanans** (t. j. na explanačné faktory). (Hedström – Udehn 2009: 29)

Po tretie, vzťah medzi oboma dimenziami je ortogonálny: dimenzie sú vzájomne nezávislé a ich varianty možno kombinovať (Hedström – Udehn 2009: 29): na každej úrovni všeobecnosti možno nájsť sociologické teórie, ktoré sa líšia stupňom izolácie, a naopak na každej úrovni izolácie zasa teórie rozličnej všeobecnosti. Je zrejmé, že tak je možné identifikovať hlavné typy sociologických teórií¹⁰ vrátane teórie stredného rozsahu.

⁹ Je všeobecne známe, že Mertonova idea teórie stredného rozsahu sa intuitívne chápe – pochopiteľne, nie korektne a konzistentne s tým, ako ju zamýšľal a interpretoval jej autor – zhruba v tom zmysle, že ide o „čosi viac“ ako o empirickú generalizáciu, ale súčasne o „čosi menej“ ako je všeobecná teória.

¹⁰ Explanandum Veľkej teórie (Parsons, Marx) je celá sociálna skutočnosť a jej explanans obsahuje všetky relevantné faktory. Teória racionálnej voľby a teória výmeny sú zasa príkladmi teórií, ktoré sú síce všeobecné, ale exkluzívne, lebo sa výsostne opierajú o predpoklad racionality konania, ktorý je kľúčovým explanačným faktorom. Deskripcie (lebo v tomto

Obrázok č. 1: Definičné charakteristiky teórie stredného rozsahu



Sociologická teória stredného rozsahu je „jasný, presný a jednoduchý typ teórie, ktorú možno využiť pri čiastočnom vysvetlení celého súboru rozličných javov. Takáto teória si pritom nerobí nároky na to, že by bola schopná vysvetliť všetky sociálne javy, a ani sa nezakladá na dajakej forme extrémneho redukcionizmu, ktorá by charakterizovala ich explanans“. (Hedström – Udehn 2009: 31)

Teória stredného rozsahu je alternatívou oproti klasickému či ortodoxnému ideálu sociologickej teórie ako axiomatizovaného alebo skôr hypoteticko-deduktívneho systému, ktorý sa zakladá na „zákonoch rozličného stupňa všeobecnosti“. Práve sama absencia univerzálnych zákonov v sociálnych vedách vyvolala pochybnosti o plodnosti klasického prístupu k teórii a explanácii. „Teória stredného rozsahu je víziou sociologickej teórie ako zásobníka (*toolbox*) teórií strednej úrovne všeobecnosti (*semigeneral*), z ktorých každá je vhodná na vysvetlenie limitovaného súboru javov alebo istého typu javov“. (Hedström – Udehn 2009: 31)¹¹

Teória stredného rozsahu môže získavať rozličné formy. Možno rozlišovať klasickú, „mertonovskú“ formu teórie stredného rozsahu, ktorá zodpovedá sociologickým teóriám druhej generácie, t. j. tzv. sociologickým miniparadigmám (Sozański 1998), a súčasnú, ktorá už zodpovedá sociologickým teóriám tretej generácie, t. j. abstraktným, idealizovaným sociálnym systémom (Sozański 1998), tvoriacim vecný a teoretický základ experimentov a najmä multi-agentových dynamických simulácií. Hedström s Udehnom zdôrazňujú iný druh rozdielu. Teórie stredného rozsahu sa totiž líšia i stupňom hĺbky kauzálneho

případe to nie sú explanácie v pravom slova zmysle, ale skutočne len deskripcie) sa tiež líšia počtom explanačných faktorov, resp. presnejšie nezávislých premenných (tak ako jednoduchá regresia od regresie mnohonásobnej).

¹¹ „Hoci sám Merton nikdy explicitne nehovoril o tom, čo by sme dnes nazvali explanáciami, ktoré sa zakladajú na mechanizme, ... možno sa domnievať, že sociologické teórie videl skôr ako vysvetlenia na základe mechanizmov než ako všeobecné axiomatizované systémy“. (Hedström – Udehn 2009: 31-32)

vysvetlenia. Niektoré teórie stredného rozsahu sú totiž „len vysvetlenia v podobe čiernej skrinky, ktoré sa zakladajú na asociáciách medzi premennými alebo udalosťami“, kým „iné podrobne objasňujú ozubené kolieska (mechanizmov – pozn. J.S.), ktorými sú produkované vysvetľované typy javov“. Súčasná analytická sociológia sa sústreďuje práve na teórie stredného rozsahu druhého typu (Hedström – Udehn 2009: 32), t. j. vyžaduje dostatočne hlboké kauzálne vysvetlenia. V analytickej sociológii sa považujú za typické a žiaduce.

Modelová stratégia konštruovania sociologických teórií

Analytickú sociológiu a teóriu sociálnych mechanizmov možno zmysluplne porovnať najmä s metodologickým pozitivizmom, ktorý tu predstavuje štandardnú, „klasickú“ verziu sociologickej metodológie a teda aj vhodný referenčný rámec. Významný „posun“ oproti metodologickému pozitivizmu tu možno zaznamenať predovšetkým v metodologickej koncepcii teórie v sociológii.

V neskoršej fáze metodologického pozitivizmu, ktorú dobre reprezentuje Hubert Blalock, sa táto problematika vyvíjala od skúmania otázok konceptualizácie a merania (resp. vzťahu teórie a výskumu) ku konštruovaniu teórie ako hypoteticko-deduktívneho systému. Sám Blalock za ideál vedeckej teórie explicitne považuje deduktívny systém (Blalock 1969: 2) a pre potreby sociológie proponuje postup, ktorý je štandardný vo vede a opiera sa o nomotetické tvrdenia. Hypoteticko-deduktívna sociologická teória vyžaduje vybudovanie hlavnej a pomocnej teórie, na základe ktorej hlavnú teóriu možno empiricky testovať. (Blalock 1968) „Malú“ deduktívnu teóriu možno následne formalizovať s pomocou tzv. kauzálneho modelu (rekurzívneho alebo nerekurzívneho typu), ktorý zobrazuje štruktúru kauzálnych vzťahov medzi premennými veličinami v danej, presne ohraničenej oblasti. Pokusy o konštruktívne riešenie kľúčových otázok výskumnickej praxe však Blalocka viedli k nevyhnutnosti uplatniť širšiu, deduktívno-induktívnu stratégiu konštruovania sociologických teórií. V tejto stratégii sa preto predpokladá, že jednotlivé „malé“ deduktívne teórie (t. j. osobitne vybudované formalizované modely rekurzívneho i nerekurzívneho typu) možno na induktívnom základe efektívne navzájom prepájať do čoraz širšieho teoretického systému, ktorý lepšie zodpovedá sociálnej skutočnosti. Jednotlivé „malé“ deduktívne teórie budú tvoriť osobitné bloky širšieho blokovo-rekurzívneho systému. Proces induktívneho rozširovania blokovo-rekurzívneho systému môže pokračovať *ad infinitum*. (Porov. aj Schenk 2013)

Blalockova stratégia konštruovania sociologických teórií ako blokovo-rekurzívnych systémov sa – okrem iného – zakladá na jednom významnom ontologickom predpoklade. Ak sociologická teória, ktorá má adekvátne zodpovedať nielen komplexnosti, ale aj povahe sociálnej skutočnosti, má mať podobu

blokovo-rekurzívneho systému, potom sa nielen predpokladá, ale aj priamo vyžaduje, aby sama sociálna skutočnosť mala blokovo-rekurzívny charakter. S tým súvisí aj predstava, podľa ktorej elementárnymi prvkami sociálneho blokovo-rekurzívneho sveta sú vlastne premenné veličiny.

V analytickej sociológii a teórii sociálnych mechanizmov sa takýto ontologický predpoklad striktne odmieta aj napriek tomu, že tak Blalock, ako aj väčšina analytických sociológov sú metodologickí individualisti. Predstavu o tom, že premenné veličiny by bolo možné interpretovať ako kauzálne faktory, analytická sociológia podrobuje oprávnenej kritike. (Porov. Demeulenaere 2011; Hedström – Swedberg 1998; Hedström 2005; Hedström – Bearman 2009a; Macy – Willer 2002; Manzo 2005)

Analytická sociológia v tejto oblasti prichádza s celkom odlišným riešením. V analytickej sociológii sa predpokladá, že sociologická teória sa zakladá na generatívnom mechanizme, ktorý poskytuje vysvetlenie (dynamiky) predmetnej oblasti sociálnej skutočnosti. Generatívny mechanizmus tohto druhu sa charakterizuje aj ako model (Boudon). Sociologickú teóriu môže tvoriť tak jeden model, ako aj celá sústava generatívnych modelov alebo ich variantov. Nespornou výhodou je to, že v takomto prípade možno skúmať a určiť podmienky, za ktorých funguje určitý sociálny mechanizmus alebo jeho osobitný variant, prípadne alternatívny či konkurenčný mechanizmus a podať primerané, spravidla dostatočne všeobecné vysvetlenie špecifického prípadu alebo situácie. Skutočným zmyslom sociologickej teórie má byť riešenie (vysvetlenie) sociálnych hlavolamov¹², ktoré spočívajú napr. v tom, že v rozličných sociálnych systémoch sa obdobné procesy zakladajú na rozličných sociálnych mechanizmoch a vedú k celkom odlišným výsledkom. Predpokladá sa nielen to, že mechanizmy nie sú univerzálne (ako zákony, ktoré – prinajmenšom principiálne – musia viesť k rovnakým výsledkom), ale aj to, že sa môžu tvoriť širšie sústavy, v ktorých sú jednotlivé mechanizmy buď vzájomne prepojené (*concatenation of mechanisms*), alebo pôsobia proti sebe. (Gambetta 1998; Hedström – Swedberg 1998)

Takýto metodologický posun umožnila – okrem iného – reorientácia od modelov, ktoré sa zakladajú na premenných veličinách, na modely, ktorých prvkami sú aktéri (napr. ideálno-typickí aktéri (Boudon 1979, 1992)) alebo agenti (napr. počítačovní agenti v multiagentovom modelovaní). Schopnosťou konať sa vyznačujú len aktéri, nie premenné veličiny; kauzalitu nemožno zredukovať na koreláciu medzi premennými veličinami. (Hedström – Swedberg 1998: 11, 16; Hedström 2005: 105; Sørensen 1998: 250; Macy – Flache 2009: 261; Demeulenaere 2011: 15, 17; Schenk 2013) Najvýznamnejším dôsledkom je mož-

¹² „Sociológia (namiesto toho, aby vyrážala otvorené dvere) musí riešiť hlavolamy (*puzzles*) s využitím modelov, kde sa sociálny aktér chápe ako aktér, ktorý má dôvody robiť to, čo robí a veriť tomu, čomu verí“. (Boudon 1993: 33)

nosť skúmania (simulácie) kvalitatívnych zmien v sociálnych systémoch (spravidla v kontexte rozličných teórií samoorganizácie). Mimoriadne zaujímavé možnosti pre naplnenie týchto cieľov poskytuje multiagentové modelovanie, ktoré dnes už predstavuje široko rozvinutý komplex metód konštrukcie a simulácie modelov fungovania rozličných (hypotetických a spravidla idealizovaných) sociálnych mechanizmov a ich konkrétnych aplikácií.

Druhý produktívny „posun“ možno vidieť v rozvíjaní modelovej stratégie konštruovania sociologických teórií, ktorú založil Raymond Boudon (Boudon 1971) a ktorá sa plodne rozvíja v analytickej sociológii i multiagentovom modelovaní. Generatívny model (mechanizmus) sa stáva základom explanácie sociálnej dynamiky a môže sa vzťahovať tak na singulárne prípady (Boudon), ako aj na triedy sociálnych procesov. Sociologická teória je tu konštruovaná ako sústava modelov (Boudon) alebo ako zásobník či rezervoár (*tool-box*) sociálnych mechanizmov, ktoré zodpovedajú vyššie uvedenej upresnenej koncepcii mertonovských teórií stredného rozsahu. (Porov. Hedström – Udehn 2009)

Zmena tu spočíva aj v explicitnej požiadavke určenia hraníc aplikovateľnosti teórie (na rozdiel napr. od univerzalizmu hypoteticko-deduktívnych teórií vrátane blokovo-rekurzívnych teórií H. Blalocka, ktoré sa opierajú o nomotetické tvrdenia), a v konštruovaní idealizovaných sociologických teórií (alebo teórií tretej generácie (Sozański 1998)). Ďalšou významnou inováciou v tomto kontexte je prechod od klasickej (semiformalizovanej a statickej) hypoteticko-deduktívnej teórie k dynamickej (počítačovej) simulácii, ktorá najmä v rámci multiagentového modelovania poskytuje široké analytické možnosti a navyše môže produkovať aj neočakávateľné výsledky. (Porov. napr. Gilbert 2008; Macy – Flache 2009; Schenk 2011; Elsenbroich 2012)

Explančná funkcia sociálneho mechanizmu

Ako vidno, v analytickej sociológii sa pozornosť presúva k celkom inej koncepcii sociologickej teórie než v metodologickom pozitivizme. Sociologická teória sa má zakladať na generatívnom modeli. Generatívny model je totožný so sociálnym mechanizmom¹³, ktorý produkuje určité výsledky. Na tomto mieste azda postačí odvolávka na veľmi všeobecné vymedzenie sociálneho mechanizmu ako sústavy (*constellation*) entít a aktivít, ktoré pravidelne produkujú isté výsledky (Hedström – Bearman 2009a: 5) alebo ako „súboru prvkov a kauzálnych vzťahov medzi nimi, ktoré pravidelne vedú z východiskového stavu do stavu následného“. (Demeulenaere 2011: 12) Sociálny mechanizmus umožňuje nielen deskripciu, ale predovšetkým explanáciu („kauzálnu rekonštrukciu“ (Mayntz 2004: 238)), danej predmetnej oblasti (procesu, dynamiky), a tým aj naplnenie základnej funkcie každej vedeckej teórie (t. j. vysvetlenie).

¹³ Problematika sociálnych/generatívnych mechanizmov je komplikovaná a plná otvorených otázok. Pri tejto príležitosti im vôbec nemožno venovať pozornosť. Podrobnejší prehľad možno nájsť napr. v monografii. (Schenk 2011)

V teórii sociálnych mechanizmov existujú dva základné metodologické prístupy ako naplniť túto požiadavku:

a) Analytickí sociológovia, ktorí sú metodologickí individualisti, požadujú, aby explanácia mala finálny charakter a neobsahovala nijaké čierne skrinky¹⁴. (Boudon 1998) Iba vtedy je možné určiť príčiny, prečo nastala určitá situácia (a rekonštruovať alebo vygenerovať príslušný sociálny mechanizmus). Nevyhnutné je odhaliť základy sociálnej dynamiky na mikroúrovni (*microfoundations*) – napríklad v podobe dobrých dôvodov konania sociálnych aktérov (Boudon) a pod. Inak je možná prinajlepšom len deskripcia skúmaného problému, alebo dokonca hrozí reálne riziko pseudovysvetlenia neidentifikovateľnými (resp. prinajmenšom neidentifikovanými) a neverifikovateľnými konštruktami.

b) Teoretici sociálnych mechanizmov, ktorí sa nehlásia k metodologickému individualizmu, tvrdia, že pri skúmaní mechanizmov sociálnych makrofenomé- nov nie je vždy potrebné a niekedy to dokonca ani nie je možné – odkryť základy sociálnej dynamiky na mikroúrovni (Mayntz 2004) alebo treba postupovať iným spôsobom (napr. v zmysle nereduktívneho individualizmu (Sawyer 2001, 2002, 2003a, 2003b, 2004)).

Metaforicky by tento rozdiel bolo možné vyjadriť parafrázou na Bungeho známy článok „How does it work?“ (Bunge 2004a, 2004b): kým v prvom prípade (à la Boudon) sa zdôrazňuje, že treba ukázať „prečo to funguje?“, v prípade druhom (Bunge) sa dôraz kladie skôr na to „ako to funguje?“. Kým v prvom prípade ide zjavne o explanáciu, v druhom prípade je možné uvažovať aj o tom, že by mohol zodpovedať len deskripcii. Vzťah medzi týmito prístupmi preto bude potrebné podrobne analyzovať¹⁵.

Sám Bunge je presvedčený, že správna odpoveď na otázku „ako to funguje?“ umožňuje identifikáciu *explanatórneho* mechanizmu. No aj vtedy, ak by Bungeho prístup zodpovedal len deskripcii mechanizmu, dá sa predpokladať, že nie vždy nevyhnutne musí ísť o samostatné alternatívy. Je možné, že sú to vlastne dva stupne interpretácie, ktoré sú špecificky podmienené: na otázku „prečo to funguje?“ možno totiž vo väčšine prípadov odpovedať až vtedy, ak

¹⁴ V sociológii sa s explanáciami „čiernou skrinkou“ možno stretnúť veľmi často a v rozličných súvislostiach: túto funkciu plnia také konštrukty, ktorými sú napr. 'nátlak', 'imitačný inštinkt', 'magické myslenie', 'kognitívne deformácie', 'primitívna mentalita', 'rámce', 'habitus', 'averzia voči riziku', 'rezistencia voči zmene'. (Boudon 1998: 175)

¹⁵ Medzi týmito prístupmi existujú aj ďalšie rozdiely. Jeden z najvýznamnejších sa týka problematiky zákona. (Porov. aj Černík – Vicenik 2011) Kým Bunge tvrdí, že mechanizmus je odvodený zo zákona (nomologického?), Boudon spochybňuje existenciu nomologických zákonov v sociálnej skutočnosti: sociologickú teóriu majú tvoriť sústavy modelov (inými slovami – sociálnych mechanizmov), ktoré umožňujú vysvetlenie. V analytickej sociológii sa vedecký zákon často nahrádza sociálnym mechanizmom, resp. sústavou sociálnych mechanizmov. Objavuje sa i názor, že vo vede zákony slúžia na deskripciu, kým teórie na vysvetlenie. Zákony vyjadrujú vzťahy medzi premennými veličinami a umožňujú pochopiť „ako“ vzniká istý účinok. Teórie odpovedajú na otázky „prečo“ sa tak stáva, lebo poskytujú kauzálnu históriu pozorovaného účinku. (Cioffi-Revilla 2014: 145)

možno určiť „ako to funguje?“. Deskripcia je napokon vždy nevyhnutným predstupňom explanácie.

Niet zrejme pochyb o tom, že pri skúmaní sociálnych mechanizmov je deskripcia nepostrádateľnou a neobyčajne náročnou poznávacou operáciou. Jej význam pri skúmaní mechanizmov vystupuje do popredia najmä z dvoch dôvodov. Prvým dôvodom je to, že sociologické poznanie sociálnych mechanizmov je napriek všetkému stále len v začiatkoch a veľa sociálnych mechanizmov ostáva i naďalej neodhalených. Druhým dôvodom je reálna existencia komplexných mechanizmov, t. j. situácií, ktoré sa označujú ako prepojenie mechanizmov (vrátane situácií, keď pôsobenie jedného mechanizmu anuluje pôsobenie iného alebo iných mechanizmov). Vo všetkých týchto zložitejších prípadoch je korektná deskripcia mechanizmu a jeho pôsobenia absolútne nevyhnutná.

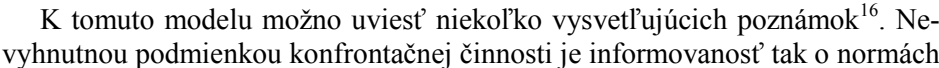
V tejto súvislosti možno dodať ešte jednu poznámku. Väčšina multiagento- vých modelov tiež ukazuje skôr „ako to funguje“ než „prečo to takto funguje“. Nie je pritom známe, že by ich explanačná funkcia bola z tohto dôvodu spochybnená alebo spochybňovaná.

Dobрым príkladom odpovede na otázku „ako to funguje?“ môže byť mechanizmus procesu sociálnej kontroly. (Porov. Hirner 1973; Hirner – Krivý – Schenk 1974) V tomto modeli sa predpokladá, že proces sociálnej kontroly je jedným zo základných samoregulačných procesov s tým, že je produkován a reprodukován takou špecifickou ľudskou činnosťou (činnosťou autokinetických jednotlivcov), ktorá sa zakladá na konfrontácii normy platnej pre určitý úsek sociálneho systému so stavom reálnym. Z tohto dôvodu sa tento druh činnosti charakterizuje ako konfrontačná činnosť. Jej zmyslom je detekcia prípadnej odchýlky skutočnosti od normy, t. j. odchýlky, ktorá by sa mala (mohla) v procese samoregulácie odstrániť alebo minimalizovať. Tiež sa predpokladá, že proces sociálnej kontroly má dve osobitné fázy: je to kontrola inštitucionalizovaná (zhora) a kontrola neinštitucionalizovaná (zdola). Prvá sa vykonáva profesionálne ako povinnosť vyplývajúca z formálnej roly v sociálnom systéme, druhá spontánne ako právo radového člena sociálneho systému (občana v spoločnosti, pracovníka vo firme a pod.).

Pre účely skúmania spätnej fázy sociálnej kontroly (vo výrobnom podniku) bol vybudovaný osobitný teoretický model (porov. obr. č. 2). Proces (spätnej fázy) sociálnej kontroly tu má podobu pravidelného sledu zmien, ktoré reprezentujú jednotlivé štruktúrne komponenty:

- a) saturovanosť informáciami (SI),
- b) konfrontačná aktivita (KA),
- c) spôsoby uvoľňovania konfrontačného napätia (SUN),
- d) formy uvoľňovania konfrontačného napätia (FUN) a
- e) transformátory kontrolného potenciálu (TPK).

Obrázok č. 2: Model spätnej fázy sociálnej kontroly



¹⁶ Treba zdôrazniť, že charakteristika štruktúrnych komponentov je zjednodušená a redukovaná do podoby, ktorá je nevyhnutná pre elementárnu zrozumiteľnosť modelu. Celkom vynechané sú všetky okolnosti, ktoré súvisia tak s predmetným obsahom štruktúrnych komponentov, ako aj s ich empirickým meraním.

sociálneho systému, ako aj o jeho skutočnom stave. Na úrovni jednotlivca je definovaná ako *saturovanosť informáciami*, ktoré v systéme pretekajú cez špecifické informačné kanály. Druhým štruktúrnym komponentom je sama *konfrontačná aktivita*, ktorú vykonáva jednotlivec a ktorá je predmetne viazaná na konkrétne subsystémy a úseky sociálneho systému. Konfrontačná aktivita má dve dimenzie: *šírku* (t. j. počet konfrontovaných úsekov – KAŠ) a konfrontačné *napätie* (KAN), ktoré je lineárnou funkciou odchýlky skutočnosti od platnej a záväznej normy. Súhrnným vyjadrením oboch týchto dimenzií konfrontačnej aktivity je *potenciál sociálnej kontroly*. Tento potenciál ukazuje celkový objem potenciálnej sociálnej energie, ktorú má daný sociálny systém k dispozícii pre svoju samoreguláciu. Na to, aby sa konfrontačné napätie mohlo stať reálnou sociálnou silou, musí sa objektivizovať, manifestovať v ľudskom správaní, t. j. uvoľňovať, čím sa kontrolný potenciál (v istom stupni) aktualizuje. Tomu zodpovedá následná štruktúrna zložka – *spôsoby uvoľňovania konfrontačného napätia*. Konfrontačné napätie sa môže uvoľňovať v rozličných *formách uvoľňovania konfrontačného napätia* (od pripomienok cez kritiku až po štrajk alebo rebéliu). Konfrontačné napätie vyteká z emitorského pólu (jednotlivci vykonávajúci konfrontačnú aktivitu) a z povahy veci musí byť nasmerované (uvoľňované) na pól akceptorský, ktorý predstavujú osobitné orgány sociálneho systému, lebo len tieto orgány sú vybavené príslušnými samoregulačnými kompetenciami. Orgány sociálneho systému (ako napr. management a pod.) tu plnia funkciu *transformátorov konfrontačného napätia* (prenášajú napätie, prípadne ho modifikujú a využívajú na reguláciu, t. j. na odstránenie detekovaných odchýlok skutočnosti od platnej normy). Tým sa uzatvára jeden cyklus procesu spätnej fázy sociálnej kontroly. V prípade potreby – t. j. ak proces samoregulácie nebol úspešný alebo dostatočný – môže nasledovať cyklus ďalší. Keďže každý štruktúrny komponent je variabilný, model umožňuje posúdiť (a prípadne aj optimalizovať) úroveň spätnej fázy sociálnej kontroly v každom reálnom sociálnom systéme.

Hirnerov model procesu sociálnej kontroly¹⁷ zodpovedá nielen vymedzeniu sociálneho mechanizmu (porov. Schenk 2011), ale aj niektorým ďalším požiadavkám súčasnej analytickej sociológie. Treba však zdôrazniť, že jeho autor vôbec nebol metodologickým individualistom a ani sa k tomuto prístupu priamo nehlásil. Nie je preto náhoda, že tento model síce eliminuje tzv. čierne skrinky, ale neposkytuje Boudonom požadované finálne vysvetlenia na úrovni dobrých dôvodov pre konanie a presvedčenia (*beliefs*) jednotlivcov. Umožňuje ukázať, ako (a či vôbec) konajú autokinetickí jednotlivci v jednotlivých fázach

¹⁷ Sám Hirner termín mechanizmus, samozrejme, nepoužíval. Hovoril o štruktúrnych zložkách spätnej fázy sociálnej kontroly. Napriek tomu v tomto prípade ide o viac než o analógiu. Je to o.i. aj preto, lebo pre výskum sociálnej kontroly pôvodne plánoval aj druhú etapu, cieľom ktorej mala byť dynamická analýza, t. j. skúmanie fungovania tohto procesu. Takýto dynamický pohľad sa však už nepodarilo uskutočniť, lebo výskum bol po prvej etape zo známych dôvodov v r. 1973 administratívne či skôr mocensky zastavený.

spätnej fázy procesu sociálnej kontroly i výsledky ich konania na úrovni sociálneho systému. Neumožňuje však ukázať, prečo autokinetickí jednotlivci tak konajú, alebo nekonajú (tento zámer napokon Hirner vôbec nemal¹⁸). Napriek tomu takto identifikovaný mechanizmus procesu poskytuje viac než jeho deskripciu: umožňuje ukázať, že proces sociálnej kontroly (konkrétne konfrontačná aktivita) môže byť zablokovaný napr. už na úrovni informačných tokov alebo sa kontrolný potenciál aktualizuje len v minimálnej miere, zlyhávajú transformátory konfrontačného napätia a pod., a pod. podľa konkrétnych okolností. Poskytuje teda (aspoň parciálnu) odpoveď na otázku, prečo napr. zlyháva spätná fáza sociálnej kontroly v konkrétnom sociálnom systéme. Treba súhlasiť s názorom, že v tomto prípade nejde o finálne vysvetlenia, ale zároveň treba rešpektovať aj skutočnosť, že ich nemožno považovať len za deskripciu. Odpoveď na otázku „Ako to funguje?“ sa môže stať netriviálnym vysvetlením procesu na makroúrovni, aj keď nie je vysvetlením finálnym.

Juraj Schenk je profesorom sociológie na Komenského univerzite v Bratislave. Autor knižných publikácií *Metodologické problémy modelovania v sociologickom bádani (1981)*, *Samoorganizácia sociálnych systémov (1990, rozšírené a doplnené vydanie 1993)*, *Kontrola spoločna jako proces samoregulacyjny: Teoria i badania socjologiczne (2003)*, *Paul Felix Lazarsfeld. Návraty k myšlienkovému dedičstvu (2003)*, *Analiza przyczynowa w systemach rekursywnych: podejścia i podstawowe metody (2008)*, *Škálovanie: základné jednodimenzionálne metódy (2010)*, *Metodologické problémy multiagentového modelovania v sociológii (2011)*, *Kauzálné modelovanie v sociológii: princípy, metódy a aplikácie (2013)*, *ako aj mnohých štúdií a článkov z oblasti metodológie a sociologického výskumu. V súčasnosti sa zaoberá metodologickými problémami multiagentového modelovania v sociológii.*

LITERATÚRA

- BLALOCK, H. M. jr., 1968: The Measurement Problem: A Gap between the Languages of Theory and Research. In: Blalock, H. M., jr. – Blalock, A.B. (eds.): *Methodology in Social Research*. Mc Graw-Hill, New York, s. 5-27.
- BLALOCK, H. M. jr., 1969: *Theory Construction. From Verbal to Mathematical Formulations*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs – New York, 180 s.
- BOERO, R. – SQUAZZONI, F., 2005: Does Empirical Embeddedness Matter? Methodological Issues on Agent-Based Models for Analytical Social Science. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 8, č. 4, 32 s.
<http://www.jasss.soc.surrey.ac.uk/JASSS.html>
- BOUDON, R., 1971: *La crise de la sociologie*. Droz, Paris – Genève, 326 s.

¹⁸ Dnes sa to už nedá overiť, ale sám Alexander Hirner by pravdepodobne zastával názor, že finálne vysvetlenie tohto druhu v tomto prípade ani nie je potrebné a je už skôr za hranicami kompetencií sociológie.

- BOUDON, R., 1979 : *La logique du social*. Hachette, Paris, 333 s.
- BOUDON, R., 1992: *Traité de sociologie*. PUF, Paris, 574 s.
- BOUDON, R., 1993: *European Sociology: The Identity Lost?* In: Nedelmann, B. – Sztompka, P. (eds.): *Sociology in Europe. In Search of Identity*. De Gruyter, Berlin – New York, s. 27-44.
- BOUDON, R., 1998: *Social Mechanisms without Black Boxes*. In: Hedström, P. – Swedberg, R. (eds.): *Social Mechanisms. An Analytical Approach to Social Theory*. Cambridge University Press, New York, s. 172-203.
- BOUDON, R., 2003: *Beyond Rational Choice Theory*. In: *Annual Review of Sociology*, 29, s. 1-21. <http://www.jstor.org/stable/30036958>
- BOUDON, R., 2011: *Ordinary rationality: the core of analytical sociology*. In: Demeulenaere, P. (ed.): *Analytical Sociology and Social Mechanisms*. Cambridge University Press, New York, s. 33-49.
- BUNGE, M., 2004a: *How Does It Work?: The Search for Explanatory Mechanisms*. In: *Philosophy of Social Sciences*, 34, s. 182-210.
- BUNGE, M., 2004b: *Clarifying Some Misunderstandings about Social Systems and their Mechanisms*. In: *Philosophy of Social Sciences*, 34, s. 371-381.
- CIOFFI-REVILLA, C., 2014: *Introduction to Computational Social Science: Principles and Applications*. Springer, London – Heidelberg – New York – Dordrecht, 320 s. DOI 10.1007/978-1-4471-5661-1
- COLEMAN, J., 1990: *Foundations of Social Theory*. Harvard University Press, Columbia, 893 s.
- ČERNÍK, V. – VICENÍK, J., 2011: *Úvod do metodológie spoločenských vied*. Iris, Bratislava, 386 s.
- DEMEULENAERE, P. (ed.), 2011: *Analytical Sociology and Social Mechanisms*. Cambridge University Press, New York, 320 s.
- ELSEN BROICH, C., 2012: *Explanation in Agent-Based Modelling: Functions, Causality or Mechanisms?* In: *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 15, č. 3, 9 s. <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/15/3/1.html>
- FAY, B., 2002: *Současná filosofie sociálních věd*. Slon, Praha, 324s.
- GAMBETTA, D., 1998: *Concatenation of mechanisms*. In: Hedström, P. – Swedberg, R. (eds.): *Social Mechanisms. An Analytical Approach to Social Theory*. Cambridge University Press, New York, s. 102-124.
- GILBERT, N., 2008: *Agent-Based Models*. Sage, Los Angeles – London – New Delhi – Singapore, 98 s.
- HEDSTRÖM, P., 2005: *Dissecting the Social. On the Principles of Analytical Sociology*. Cambridge University Press, New York, 177 s.
- HEDSTRÖM, P. – BEARMAN, P., (eds.), 2009a: *Analytical Sociology*. Oxford Univ. Press, New York, 772 s.
- HEDSTRÖM, P. – BEARMAN, P., 2009b: *What is Analytical Sociology all About?* In: Hedström, P. – Bearman, P. (eds.): *Analytical Sociology*. Oxford Univ. Press, New York, s. 3-24.
- HEDSTRÖM, P. – SWEDBERG, R. (eds.), 1998: *Social Mechanisms. An Analytical Approach to Social Theory*. Cambridge University Press, New York, 340 s.

- HEDSTRÖM, P. – UDEHN, L., 2009: Analytical Sociology and Theories of the Middle Range. In: Hedström, P. – Bearman, P. (eds.): Analytical Sociology. Oxford Univ. Press, New York, s. 25-48.
- HIRNER, A. a kol., 1973: Sociálna kontrola (Problémy jej empirického výskumu). Štúdie a materiály 19. ČSVÚP, Bratislava, 238 s.
- HIRNER, A. – KRIVÝ, V. – SCHENK, J., 1974: Možnosti optimalizácie sociálnej kontroly vo výrobnom podniku. In: Sociológia, 6, č. 4, s. 336-357.
- MACY, M. – FLACHE, A., 2009: Social Dynamics from the Bottom Up: Agent-Based Models of Social Interaction. In: Hedström, P. – Bearman, P. (eds.): Analytical Sociology. Oxford Univ. Press, New York, s. 245-268.
- MACY, M. W. – WILLER, R., 2002: From Factors to Actors: Computational Sociology and Agent-Based Modeling. Annual Review of Sociology, 28, s. 143-166.
- MANZO, G., 2005: Variables, mécanismes et simulations: une synthèse des trois méthodes est-elle possible? In: Revue française de sociologie, 46, č. 1, s. 37-74.
- MAYNTZ, R., 2004: Mechanisms in the Analysis of Social Macro-Phenomena. In: Philosophy of Social Sciences, 34, s. 237-259.
- SAWYER, R. K., 2001: Emergence in Sociology: Contemporary Philosophy of Mind and Some Implications for Sociological Theory. In: American Journal of Sociology, 107, č. 3, s. 551-585.
- SAWYER, R. K., 2002: Nonreductive Individualism: Part I – Supervenience and Wild Disjunction. In: Philosophy of Social Sciences, 32, s. 537-559.
- SAWYER, R. K., 2003a: Nonreductive Individualism: Part II – Social Causation. In: Philosophy of Social Sciences, 33, s. 203-224.
- SAWYER, R. K., 2003b: Artificial Societies: Multiagent Systems and the Micro-Macro Link in Sociological Theory. In: Sociological Methods & Research, 31, s. 325-363.
- SAWYER, R. K., 2004: The Mechanisms of Emergence. In: Philosophy of Social Sciences, 34, s. 260-282.
- SCHENK, J., 2011: Metodologické problémy multiagentového modelovania v sociológii. Stimul, Bratislava, 163 s.
http://stella.uniba.sk/texty/JS_modelovanie_sociologia.pdf
- SCHENK, J., 2012: Alexander Hirner a anticipované trendy sociologického poznania. In: Laiferová, E. – Mistríková, Ľ. (eds.): Alexander Hirner (1911 – 1987). Stimul, Bratislava, s. 43-50. http://stella.uniba.sk/texty/Hirner_sociologia.pdf
- SCHENK, J., 2013: Kauzálné modelovanie v sociológii: princípy, metódy a aplikácie. IRIS, Bratislava, 224 s.
- SOZAŃSKI, T., 1998: Socjologia teoretyczna jako nauka normalna. In: Studia socjologiczne, 151, č. 4, s. 5-37.
- SØRENSEN, A. B., 1998: Theoretical Mechanisms and the Empirical Study of Social Processes. In: Hedström, P. – Swedberg, R. (eds.): Social Mechanisms. An Analytical Approach to Social Theory. Cambridge University Press, New York, s. 238-266.