

# Modelová stratégia konštruovania sociologických teórií<sup>1</sup>

Juraj Schenk<sup>2</sup>

Katedra sociológie FF UK, Bratislava

**Sociological Theory Construction: Model-Based Strategy.** In the article, three basic types of strategies for sociological theory construction as well as main features of model-based strategy are briefly introduced. The main attention is paid to the road passed by contemporary analytical sociology in the field of theory construction. Theoretical models (drawn from R. Boudon's work) based upon social mechanism and providing explanation of social phenomena or processes, correspond to the first step on the road. In the next section, the transitional stage from theoretical models through classic formal models to agent-based models is mentioned. As a common example, the reproduction of social inequalities (Matthew effect and cumulative (dis)advantages) which constitutes the substantive background linking classic formal models to agent-based model was exploited. The final part is dealing with the construction of agent-based model of deference exchanges (Manzo & Baldassarri). Heuristic and methodological problems are emphasized.

Sociológia 2017, Vol. 49 (No. 1: 109-138)

**Key words:** *theory construction, model-based strategy, analytical sociology, Matthew effect, agent-based model*

Súčasná analytická sociológia sa rozvíja veľmi intenzívne a prináša viacero zaujímavých a inšpirujúcich teoretických i metodologických inovácií. (Porov. Schenk 2014) Predmetom záujmu v tejto štúdii je zmapovanie vývinu modelovej stratégie konštruovania sociologických teórií v rámci súčasnej analytickej sociológie.

V štúdii sa najprv naznačujú základné typy stratégií konštruovania sociologických teórií, ako aj konštitutívne znaky súčasnej verzie modelovej stratégie. Hlavná pozornosť je venovaná pokusu o rekonštrukciu cesty, ktorou na tomto úseku prešla súčasná analytická sociológia. Východiskovým bodom sú teoretické explanačné modely, ktoré sú dokumentované príkladmi z prác Raymonda Boudona. Ďalšia časť je venovaná prechodnému štádiu na ceste od teoretických modelov k modelom multiagentovým a záverečná časť už konštrukcii multiagentového modelu. Táto problematika sa prezentuje na vecne jednotiacom podklade modelov reprodukcie sociálnych nerovností (Efekt sv. Matúša a kumulatívne výhody) a ústi do multiagentového modelu statusových hierarchií na základe výmeny prejavov úcty. Dôraz sa pri tom kladie na heuristiku a metodologické otázky. Teoretické a vecné problémy nevyhnutne ostávajú mimo rámca tohto prístupu.

<sup>1</sup> Táto štúdia vznikla ako súčasť riešenia grantových úloh APVV *Sociálna stratifikácia a sociálna mobilita v slovenskej spoločnosti* (APVV-14-0639) a VEGA *Sociologické teórie moderny ako východisko skúmania vývoja slovenskej spoločnosti II* (VEGA 1/0062/1).

<sup>2</sup> Korešpondencia: prof. PhDr. Juraj Schenk, PhD., Katedra sociológie, Gondova 2, 814 99 Bratislava, Slovenská republika.  
E-mail: juraj.schenk@uniba.sk

### *Základné stratégie konštruovania sociologických teórií*

Metodologické problémy, ktoré súvisia s konštruovaním sociologických teórií, sú pomerne zložité. V mnohých ohľadoch ostávajú nedoriešené i napriek tomu, že sa im dlhodobo venuje primeraná pozornosť a vedie sa o nich ostrá, často kontroverzná diskusia. Jej výsledkom je vysoký, až takmer neprehľadný počet publikácií rozličného druhu a zamerania. V našej domácej sociológii tiež existuje plodná dlhoročná tradícia skúmania tejto oblasti. Jej jadrom sú hodnotné štúdie D. Alijevovej, o ktoré sa možno oprieť. (Porov. Alijevová 1974; 1979; 1986; 2006; Alieva 2008; 2015a)

Vzhľadom na hlavný zámer tejto štúdie možno venovať veľmi stručnú pozornosť len jednému aspektu danej problematiky. Je ním rozlíšenie základných stratégií konštruovania sociologických teórií.

Je zrejmé, že každý takýto pokus musí začať od vymedzenia predmetu stratégie. Odpoveď na otázku, čo je sama teória v sociológii, však nie je jednoduchá, lebo vymedzenie teórie patrí práve medzi tie najzávažnejšie nedoriešené otázky. Najznámejšie a najfrekventovanejšie prístupy k vymedzovaniu sociologickej teórie a jej hlavných druhov nedávno prehľadne zhrnul napr. J. Šubrt. (Šubrt 2015)

V tomto kontexte je vhodné oprieť sa predovšetkým o všeobecnovedné vymedzenie vedeckej teórie. Vedecká teória sa z tohto hľadiska definuje ako systém teoretických tvrdení usporiadaný vzťahmi, ktoré sú dané odvodzovacími pravidlami príslušnej teórie a formulované v jazyku danej vednej disciplíny. (Viceník – Černík 2005: 182) Takéto vymedzenie sa akceptuje aj v sociológii: napr. P. Sztompka teóriu definuje ako teoreticky usporiadaný systém tvrdení. (Sztompka 1973: 49) Z metodologického hľadiska existuje – aj napriek rozličným prístupom a formuláciám – pomerne vysoký stupeň zhody v otázke základných funkcií<sup>3</sup> sociologickej teórie. Zásadným problémom sa však stávajú (prínavnejšie) charakteristiky kľúčového komponentu teórie, ktorým je teoretické tvrdenie. Podstatou sporu je všeobecne nomologický charakter teoretického tvrdenia, t. j. jedna z najdôležitejších podmienok, ktoré by teoretické tvrdenie vo vede malo spĺňať<sup>4</sup>. Táto podmienka sa totiž často spochybňuje, alebo dokonca celkom odmieta<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Sztompka (Sztompka 1973: 71 an.) rozlišuje 2 typy funkcií teórie. Sú to funkcie autonómické: a. kodifikácia a systematizácia poznania, kumulácia poznatkov; b. verifikácia (falsifikácia); c. iniciácia ďalšieho (nového) výskumu a funkcie inštrumentálne: a. explanačná, b. prediktívna a c. praktická. Explanačnú funkciu považuje za „konštitutívny element“ funkcionálneho vymedzenia teórie. (Sztompka 1973: 77)

<sup>4</sup> Ďalšie všeobecno-vedné požiadavky na teoretické tvrdenia sa akceptujú v pomerne širokom rozsahu: teoretické tvrdenia sú tvrdenia o väzbách medzi javmi (nie sú to teda tvrdenia o faktoch), určujú podmienky, pri splnení ktorých nastávajú isté javy (nie sú to tvrdenia existenciálne – o tom, čo je skutočné), sú to tvrdenia vysokého stupňa všeobecnosti, musia obsahovať teoretické termíny a pod. (Porov. Sztompka 1973: 50-58)

<sup>5</sup> Ako výstižne uvádza D. Alijevová v súvislosti s koncepciou E. Goffmana, ktorý sa pokúsil vybudovať sociologickú teóriu na celkom iných (aj) metodologických princípoch, než boli vtedy bežné: jeho prístup „neznamená ... rezignáciu na teóriu, žiadal si len inú teóriu“. (Alieva 2008: 920)

Je všeobecne známe, že komplikácie a kontroverzie v takých zásadných otázkach, akými tu sú vymedzenie sociologickej teórie, jej vhodných druhov<sup>6</sup>, kritérií na jej posudzovanie i stratégií jej budovania súvisia predovšetkým s vnútornou fragmentáciou samej sociológie (Abbott). Tá sa tiež charakterizuje rozličným spôsobom. Je to napr. na základe konštitutívnych polarizácií: scientizmus verzus antiscientizmus, individualizmus verzus holizmus, poznávací realizmus verzus inštrumentalizmus (Schenk 1993), multiparadigmality, resp. oveľa výstižnejšie paralelnosti svetov sociologických teórií (Alijevová 2006) a pod.

Jedno z možných (pracovných a parciálnych) pragmatických riešení poskytuje prístup, ktorý sa zakladá na rozlíšení základných stratégií konštruovania sociologických teórií. Každá stratégia totiž vo vysokom stupni „predurčuje“ nielen výslednú podobu a charakter teórie, ale aj jej ďalšie atribúty. Pri takomto pokuse je ale nevyhnutné prihliadať na jednu z konštitutívnych polarizácií sociológie, ktorá je situovaná na dimenzii scientizmus verzus antiscientizmus. Je to preto, lebo niektoré stratégie môžu mať tak svoju scientistickú, ako aj anti-scientistickú verziu, kým v iných to z povahy veci možné nie je.

Stratégie budovania sociologických teórií sa spravidla situujú na škále od konštruovania induktívnych po deduktívne teórie. Nie je to celkom presné, ani úplné. V prvom prípade preto, lebo to vedie k častému rozlíšeniu tzv. deduktívnych a induktívnych teórií, ktoré v konečnom dôsledku znamená redukciu ich konštrukcie na deduktívnu, resp. induktívnu metódu. Navyše, obe metódy neraz nie sú interpretované správne. Inou vecou je, že konštrukcia sociologických teórií jedného typu sa opiera o indukcionizmus a druhého o dedukcionizmus. Indukcionizmus a dedukcionizmus sú totiž „metodologické koncepcie“ (Černík – Viceník 2004: 211), ktoré na metódu indukcie či dedukcie nemožno redukovať, i keď v nich plnia významnú úlohu. V druhom prípade je to zasa preto, lebo existuje minimálne jedna relevantná stratégia, ktorú do tohto rámca

---

<sup>6</sup> Klasifikácii sociologických teórií je mnoho. Zakladajú sa na rozličných kritériách a zámeroch. Na tomto mieste možno uviesť len dve spomedzi nich. Prvá naznačuje širší kontext a druhá priamo súvisí s orientáciou tejto štúdie.

A. V spoločenských vedách sa rozlišujú:

1. teórie *nomologické*, ktoré slúžia na vysvetľovanie sociálnych systémov a ktoré môžu byť axiomatické alebo hypoteticko-deduktívne a

2. teórie *vysvetľujúce ľudské konanie*. Tie môžu byť:

- interpretačné, ktoré slúžia na rekonštrukciu sociálnych významov konania a tzv. humanistické interpretácie (napr. v histórii a práve),

- kompetenčné, ktoré umožňujú rekonštrukciu pravidiel a noriem ľudského konania (napr. teória práva),

- kritické, cieľom ktorých je dekonštrukcia falošného vedomia a ideológie. (Viceník – Černík 2005: 185 an.)

B. aj so zreteľom na historický kontext sa rozlišujú tri generácie sociologických teórií (Sozański 1998):

1. *teórie prvej generácie* sú celostné sociologické systémy (à la Comte), ktoré „poskytujú predovšetkým rozpracované pojmové modely, ktoré z povahy samej veci majú vždy opisovať všetko, čo existuje v sociálnom univerze“.

2. *teórie druhej generácie* sú „teoretické miniparadigmy“, ktoré zodpovedajú Mertonovým teóriám stredného dosahu,

3. *teórie tretej generácie* majú podobu „abstraktných sociálnych systémov“ a sú to „elementárne“, abstraktné teórie, ktoré sú skonštruované na základe idealizačnej stratégie. Sú budované na základe experimentov (porov. Wysieńska – Wojtjuk – Karpinski 2001; Gächter – Thöni 2011) a/alebo počítačových simulácií v takých oblastiach, akými sú najmä dynamika výmenných sietí, kolektívne akcie, multiagentové modelovanie a pod.

nemožno konzistentne začleniť. Je to modelová stratégia konštruovania sociologických teórií.

S prihliadnutím na doterajší vývin sociológie možno za najvýznamnejšie považovať tri základné typy stratégií konštruovania sociologických teórií. Sú to stratégie indukcionistické, modelové a dedukcionistické. V rámci týchto kategórií potom možno ešte vyčleniť ich osobitné formy alebo varianty. Je zrejmé, že táto kategorizácia, hoci je užitočná, neumožňuje v plnej miere zachytiť všetky rozmanité prístupy, s ktorými sa v sociológii možno stretnúť.

*Indukcionistická* stratégia má dve hlavné verzie – *antiscientistickú* a *scientistickú*:

Zárodočné formy *antiscientistickej* verzie treba pravdepodobne hľadať v tých prístupoch klasickej sociológie, ktoré sa opierali o metódu analytickej indukcie (Znaniecki). V súčasnosti *antiscientistickej* verzii indukcionistickej stratégie zrejme najlepšie zodpovedá spôsob konštruovania teórie v symbolickom interakcionizme (porov. Alijevová 1979) a najmä uzemnená teória (*grounded theory*) v jej pôvodnej (Glaser, Strauss), modifikovanej (Strauss, Corbinová) i konštruktivistickej podobe (Charmazová, Bryant)<sup>7</sup>.

*Scientistická* verzia indukcionistickej stratégie má tiež dve historické formy. Je to naivistická stratégia v krajnom neopozitívizme a stratégia systematizácie a kodifikácie sociologického poznania (Manterys 1998), ktorá charakterizovala prvú fázu metodologického pozitívizmu (Lazarsfeld, Merton).

*Modelová* stratégia má tri hlavné formy. Prvú, „historickú“ formu možno nájsť už v klasickej sociológii. Pojmové a iné konceptuálne konštrukty (najmä typy a typológie), ktoré boli charakteristické práve pre toto obdobie (napr. Durkheim, Marx, Weber a pod.), predstavovali samu sociologickú teóriu alebo tvorili jej jadro a plnili funkciu explanačných modelov. V tejto etape sa pozornosť venovala skôr vecnému obsahu ako metodologickým otázkam tvorby týchto poznávacích konštruktov. Špecifické postavenie tu má najmä M. Weber preto, lebo venoval explicitnú pozornosť metodologickým postupom pri konštrukcii ideálnych typov, t. j. jednému variantu idealizácií<sup>8</sup>. Problematika idealizácií sa totiž „revitalizovala“ – i keď už v celkom inej podobe – aj v súčasnej analytickej sociológii a multiagentovom modelovaní. Druhú formu reprezentujú pokusy o konštruovanie klasických matematických modelov rozličného druhu alebo dokonca o vybudovanie matematickej sociológie (Coleman, Fararo a pod.). Sem možno zaradiť napr. aj pokus o vybudovanie semikvantitatívnej sociológie, ktorá – ako hierarchická sústava parciálnych modelov – mala byť aplikáciou synergetiky na oblasť sociálnej dynamiky (porov. Weidlich – Haag 1983; Schenk 1993) a mnohé iné pokusy. Tretia forma tejto stratégie priamo

<sup>7</sup> K analýze metodologických postupov pri konštrukcii uzemnenej teórie. (Porov. napr. (Hanzel 2010; Cipriani 2013))

<sup>8</sup> Idealizačné postupy možno nájsť aj u Marxa a tiež v reflektovanej a špecifickej podobe. Súčasná analytická sociológia v tejto otázke ide celkom iným smerom.

nadväzuje na princípy, ktoré vo svojej koncepcii rozvinul Raymond Boudon. Táto stratégia má kľúčovú pozíciu v súčasnej analytickej sociológii (Hedström – Swedberg 1998; Hedström 2005; Hedström – Bearman 2009; Hedström – Udehn, 2009; Demeulenaere 2011; Manzo 2014) a v multiagentovom modelovaní. (Schenk 2011)

*Dedukcionista* sa v sociológii aplikuje výlučne v scientisticky ladených prístupoch. Aj táto stratégia má dve hlavné formy: *krajnú* (konštruovanie axiomatizovaných teórií) a *umiernenú* (konštruovanie hypoteticko-deduktívnych teórií). Axiomatizácia sociologickej teórie sa ukázala ako nie príliš schodná cesta: známy je len pokus P. Blaua. (Blau 1970) Oveľa častejšie sa možno stretnúť s umiernenou verziou, t. j. s pokusmi o vybudovanie hypoteticko-deduktívnych teórií. Typickým príkladom je H. Blalock (Blalock 1969) so svojou koncepciou budovania „malých“ deduktívnych teórií a ich formalizácie s využitím kauzálneho modelovania a následného prepájania takýchto parciálnych deduktívnych teórií do čoraz širšieho blokovo-rekurzívneho teoretického systému. (Porov. Schenk 2013) O klasický hypoteticko-deduktívny prístup sa opiera aj M. Forsé vo svojej teórii sociálnej entropie, kde s pomocou vybudovaných modelov empiricky testuje platnosť dôsledkov, ktoré vyplývajú z hypotézy o platnosti Boltzmannovho princípu v sociálnych systémoch. (Forsé 1989; Schenk 1993)

### ***Modelová stratégia konštruovania sociologických teórií***

K formovaniu súčasnej podoby modelovej stratégie pristúpil Raymond Boudon (Boudon 1971; Boudon 1979) najmä so zámerom zdôrazniť kľúčový význam explanačnej funkcie sociologických teórií a zvýšiť efektívnosť jej naplňania. Tento zámer sa plodne rozvíja najmä v súčasnej analytickej sociológii a v multiagentovom modelovaní.

V súčasnej analytickej sociológii sa vychádza z predpokladu, že sociologická teória sa zakladá na sociálnom (generatívnom) mechanizme, ktorý má poskytnúť vysvetlenie (dynamiky) určitej predmetnej oblasti sociálnej skutočnosti. Generatívny mechanizmus tohto druhu sa charakterizuje aj ako model (Boudon). Model sociálneho mechanizmu sa pritom môže vzťahovať tak na singulárne prípady (Boudon), ako aj na osobitné triedy sociálnych procesov (Hedström – Udehn). Sociologickú teóriu teda môže tvoriť tak jeden model, ako aj celá sústava generatívnych modelov (sociálnych mechanizmov) alebo ich variantov. Osobitne významný je prípad, keď sociologickú teóriu tvorí sústava alternatívnych modelov, t. j. alternatívnych explanácií. Sociologická teória je tu konštruovaná ako sústava modelov (Boudon) alebo ako zásobník či rezervoár (*tool-box*) sociálnych mechanizmov, ktoré zodpovedajú upresnenej koncepcii mertonovských teórií stredného rozsahu. (Porov. Hedström – Udehn 2009; Schenk 2014) Podstatné je to, že v oboch prípadoch sú sociálne mecha-

nizmy vysvetlením buď singulárneho prípadu<sup>9</sup>, alebo danej triedy sociálnych procesov. Sociálny mechanizmus plní kľúčovú explanačnú funkciu preto, lebo je „kauzálnou rekonštrukciou“ (Mayntz 2004: 238) skúmaného javu alebo procesu.

Podstatné je aj to, že v rámci tejto stratégie 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 hlavolamov, ktoré spočívajú napr. v tom, že v rozličných sociálnych systémoch sa obdobné procesy neraz zakladajú na rozličných sociálnych mechanizmoch a vedú k celkom odlišným výsledkom<sup>10</sup>. 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)

Prínos 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 nomologické 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)

Osobitnú pozornosť si preto zasluhuje rekonštrukcia cesty, ktorou prešla súčasná analytická sociológia od teoretických explanačných modelov k modelom multiagentovým.

### ***Teoretické explanačné modely***

V súčasnej analytickej sociológii sa prvá forma modelovej stratégie zakladá na konštruovaní a využívaní klasických teoretických modelov. Tie v sociológii vždy plnili dôležité explanačné funkcie. Za najznámejšie teoretické modely sociálnych mechanizmov sa v sociológii považujú (Kaidesoja 2016: 16):

- Sebanapĺňajúce sa proroctvá (R. Merton),

<sup>9</sup> Pre prípadové štúdie sa rozvíja aj alternatívna metóda „stopovania“ mechanizmu. (Beach – Pedersen 2016)

<sup>10</sup> „Sociológia (namiesto toho, aby vyražala 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 1994: 33)

- Efekt sv. Matúša a teória kumulatívnych výhod (R. Merton),
- Mechanizmy difúzie (napr. J. Coleman),
- Segregačné mechanizmy (napr. T. Schelling),
- Prahové mechanizmy (napr. M. Granovetter).

Uvedené teoretické modely nevznikli až v súčasnej analytickej sociológii, no bezpochyby i v nej majú významnú úlohu a inšpiračnú funkciu. Merton a Schelling sa považujú za predchodcov, či dokonca „otcov“ analytickej sociológie. Pre budovanie tohto typu modelov sociálnych mechanizmov v súčasnej analytickej sociológii sú azda najtypickejšie pokusy Raymonda Boudona. Boudon ich často nielen ilustruje, ale najmä demonštruje na prácach sociologických klasikov (napr. M. Webera, E. Durkheima a mnohých ďalších). Na tomto mieste možno spomenúť najmä tie, ktoré sa v danom kontexte už všeobecne považujú za kánonické príklady. Tieto explanácie rozličných druhov sociálnych javov pochádzajú od Alexisa de Tocquevillea a Adama Smitha. Boudon ich volí o.i. preto, aby ukázal, že takýto prístup má v sociológii (prínavnejšom v jednej z jej vývojových línií) už zaužívanú tradíciu a pevné zakotvenie.

Skôr než bude možné venovať pozornosť trom zvoleným príkladom, treba uviesť aspoň stručnú všeobecnejšiu poznámku k Boudonovej koncepcii, ktorá je potrebná pre avizovaný krok<sup>11</sup>.

Modelová stratégia konštruovania teórie je integrálnou súčasťou Boudonovej koncepcie. Konzistentne sa spája nielen s prístupom, ktorý sa charakterizuje ako metodologický (štruktúrny) individualizmus (Boudon 1979; porov. Schenk 2011: 83-85), ale aj so špecifickou koncepciou racionality a jej rôznych druhov<sup>12</sup>. Pre Boudona je model základným nástrojom vysvetlenia veľmi širokého okruhu rozmanitých sociálnych javov (problémov, procesov, situácií a pod.)<sup>13</sup>. Pokúša sa vysvetliť napr. nielen zánik bývalého ZSSR, ale aj úspešnosť

<sup>11</sup> Širší výklad presahuje účel i možnosti tohto textu. K vývinu Boudonovho výskumného programu. (Porov. napr. Cherkauoui 2014)

<sup>12</sup> Boudon argumentuje, že koncepcia (utilitárnej) racionality, o ktorú sa opiera teória racionálnej voľby (Coleman), je príliš úzka a limitujúca, lebo neumožňuje vysvetlenie mnohých sociálnych javov. (Boudon 1998b; Boudon 2003) Sám prezentoval tri základné verzie koncepcie racionality. V prvej (Boudon 1992) rozlíšil racionalitu *objektívnu* (napr. konanie založené na objektívne najlepších dôvodoch), *subjektívnu* (napr. konanie založené na dobrých, silných dôvodoch) s jej variantmi (utilitárna, teleologická, axiologická, tradicionalistická a kognitívna) a *iracionalitu* (napr. konanie, ktoré sa nekladá na dobrých dôvodoch, ale len na afektívnych faktoroch) s tým, že to, čo je subjektívne racionálne, nemusí byť aj objektívne racionálne. Neskôr, v druhej verzii (Boudon 1998a) rozpracúva problematiku racionality *kognitívnej*, kde berie do úvahy napr. aj výsledky výskumu v oblasti tzv. sociálnej heuristiky (Kahnemann, Tversky, Gigerenzer), a napokon (Boudon 2011) racionality *bežnej, obyčajnej* (ordinary).

<sup>13</sup> O jednu z prvých systematických analýz celej Boudonovej koncepcie sa pokúsil K.D. Opp. Konštatuje, že aj keď je to koncepcia, ktorá je dôsledne vybudovaná v súlade s princípmi metodologického individualizmu, umožňuje vysvetliť tak mikrojav, ako aj makrojav. Pritom Boudon „predložil teóriu, ktorá by mala vysvetliť všetky alebo prinajmenšom väčšinu javov, zaujímavých sociálnych vedcov: deskriptívne a normatívne presvedčenia, preferencie, postoje, konanie“. (Opp 2014: 482) Navyše sa vyznačuje aj mnohými ďalšími pozitívnymi charakteristikami: je zakotvená v jadre sociologickej tradície, je markantne jednoduchá a má jednoduchú štruktúru a tiež je testovateľná. (Opp 2014: 482-483)

Opp však Boudonovu koncepciu aj kriticky analyzuje. Nazýva ju „teóriou všetkého“, no predovšetkým ju konfrontuje so súčasnou verziou teórie racionálnej voľby a na tomto základe ju podrobuje zásadnej kritike. Treba uviesť, že jeho argumenty sú vecné a silné. Zdá sa teda, že problém je najmä v tom, že kým Boudon kritizoval radikálnu verziu teórie racionálnej voľby

prieniku monoteistických náboženstiev (mithraistického kultu a neskôr kresťanstva) do tradične polyteistického starého Ríma, ďalej rozličné typy konania<sup>14</sup>, postojov, deskriptívnych i normatívnych presvedčení, rozličné paradoxy (napr. paradox voliča), racionalitu magických rituálov, náboženských presvedčení alebo falošných predstáv a pod. Boudon pritom osobitne naliehavo zdôrazňuje, že adekvátna sociologická explanácia musí mať finálny charakter, t. j. nesmie obsahovať nijaké čierne skrinky. (Porov. Boudon 1998a; Schenk 2011; Schenk 2014)

Prípád č.1: úpadok francúzskeho poľnohospodárstva na konci 18. storočia

V tomto prípade Boudon čerpá z analýzy Alexisa de Tocquevillea v klasickej štúdii *L'Ancien Régime et la Révolution*. Ide o hľadanie odpovede na jeden zo závažných problémov (rébusov) danej doby, ktorý mal známe ďalekosiahle dôsledky: prečo sa v 17. – 18. storočí anglické poľnohospodárstvo rozvíjalo, kým francúzske upadalo?

Stagnácia poľnohospodárstva nastala aj napriek tomu, že fyziokrati, ktorí mali vtedy vo Francúzsku veľký politický vplyv, zdôrazňovali, že práve modernizácia poľnohospodárstva je hlavnou cestou k ekonomickému rastu. Príčin bolo niekoľko.

Podľa Tocquevillea administratívna centralizácia je príčinou, že vo Francúzsku bolo oveľa viac pozícií v civilnej správe ako v Anglicku, a preto boli aj ľahšie dosiahnuteľné. Sprievodným znakom centralizácie bol aj rýchlejší rozvoj miest ako v Anglicku. Centralizácia vo Francúzsku spôsobila, že zo služby kráľovi sa stal jediný zdroj prestíže, vplyvu a moci – preto (*ceteris paribus*) francúzski veľkovlastníci pôdy sú ľahšie iniciovaní k tomu, aby opúšťali svoje veľkostatky a kupovali si pozície v kráľovskej správe (najlepšie priamo na kráľovskom dvore). To však viedlo k nízkemu podielu inovácií, lebo veľkostatkári sa zaujímali o dvor a mali len malý záujem o inovácie. Roľníci, ktorí si od

---

(Coleman), Opp k Boudonovým stanoviskám pristupuje už z hľadiska dnešnej, modifikovanej verzie teórie racionálnej voľby. Je známe, že táto modifikácia bola výsledkom reakcie na neudržateľnú kritiku pôvodnej, radikálnej verzie a bola teda zásadná. S vedomým zjednodušením totiž možno povedať, že silná interpretácia (objektívnej, „ekonomickej“, utilitárnej) racionality, ktorá bola typická pre pôvodnú verziu, sa v súčasnosti výrazne modifikovala a ako kritérium racionality tu vystupuje v podstate len tranzitívnosť preferencií. (Porov. Gintis – Helbing 2015: 4) „Vyzlečená (stripped down) teória racionality“ sa zakladá na predpoklade, že „jednotlivci sú racionálni len v tej miere, v akej sú ich preferencie tranzitívne“. (Hechter 2015: 90)

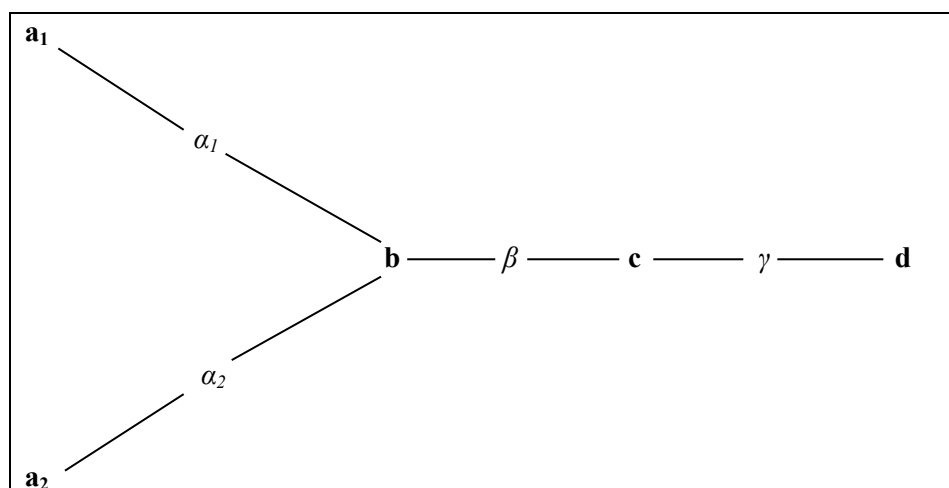
<sup>14</sup> Napríklad v súvislosti s vysvetľovaním rozličných spôsobov konania osobitost' Boudonovho prístupu spočíva na niekoľkých okolnostiach. Po prvé, zdôrazňuje, že je účelné rekonštruovať konanie sociálnych aktérov, ktorí sú definovaní ako ideálne typy. Po druhé, vysvetlenie v duchu metodologického (štruktúrneho) individualizmu musí brať do úvahy nielen samo konanie sociálnych aktérov, ale aj štruktúrne podmienky, v ktorých sa toto konanie uskutočňuje. Po tretie, zmyslom rekonštrukcie konania sociálnych aktérov je – ak je to možné – odkrytie dobrých, silných dôvodov (t. j. istého typu racionality), ktoré týchto aktérov viedli k tomu, aby konali tak, ako konali, resp. aby verili tomu, čomu verili (t. j. napr. aj falošným predstavám). Predpoklad, že konanie, presvedčenia atď. sociálneho aktéra sa väčšinou zakladajú na istom type racionality, umožňuje ich pochopenie a je nevyhnutnou zložkou i podmienkou vedeckého vysvetlenia v sociológii. Po štvrté, metodologický individualizmus nie je sociálny atomizmus. Preto je podstatné, že rozhodnutia a konanie, ale aj presvedčenia a pod. sociálneho aktéra sa utvárajú aj pod vplyvom konkrétneho sociálneho a historického kontextu: sociálny aktér nekoná ako izolovaná a absolútne slobodná jednotka, ale je určený zo sociologického hľadiska, t. j. z hľadiska vplyvu konkrétnych štruktúrnych parametrov. (Boudon 1979; Boudon 1989; Boudon 1992; Boudon 1998a; Boudon 1998b; Boudon 2011)

nich prenajímali pozemky, by síce mali motiváciu inovovať, no nemali na to zdroje. V Anglicku to bolo inak: ak niekto bol inovatívny veľkovlastník pôdy, získaval nielen lokálny rešpekt a prestíž, ale mohlo mu to otvoriť aj cestu do Westminsteru. (Boudon 1998b: 822-823; Boudon 2003: 5-6; porov. aj Boudon 1984: 50-51; Boudon 1989: 216-217; Boudon 1992: 30)

Francúzska šľachta (lokálna elita) mala dobré dôvody opúšťať svoje majetky a vstúpiť do kráľovských služieb, lebo to pre ňu bola jediná možnosť kariéry: moc a prestíž tu vyplývali iba z pozície v systéme centrálneho riadenia. No v Anglicku pomerne vysoký stupeň decentralizácie štátu vytváral motiváciu k rozvíjaniu poľnohospodárstva ako zdroja moci a bohatstva šľachty (lokálnej elity). To znamená, že aj anglická šľachta mala dobré dôvody konať tak, ako konala, no pritom konala celkom inak ako šľachta francúzska. Keďže obe lokálne elity konali síce odlišne, no na základe dobrých dôvodov, ich konanie bolo v oboch prípadoch racionálne.

Toto vysvetlenie Boudon na iných miestach (Boudon 1998a: 175-176; Boudon 2003: 5-6) dopĺňa explanačnou schémou, ktorá má charakter (modelu) sociálneho mechanizmu. (Obr. č. 1)

Obr. č. 1: Sociálny mechanizmus stagnácie poľnohospodárstva vo Francúzsku na konci 18. storočia



V danej explanačnej schéme predstavuje:

$a_1$  – veľký počet disponibilných pozícií v civilnej správe

$a_2$  – vysoký stupeň prestíže štátnych zamestnancov

$b$  – vysoký podiel veľkostatkárov, ktorí opúšťajú svoje majetky (*landlord absenteeism*)

$c$  – nízka úroveň inovácií

**d** – stagnácia poľnohospodárstva

$\alpha_1$  – veľkostatár si môže ľahko kúpiť pozíciu v civilnej správe

$\alpha_2$  – tým zvyšuje svoju moc, prestíž a pravdepodobne aj príjem

$\beta$  – veľkostatár prenajíma svoje pozemky roľníkom

$\gamma$  – roľníci, ktorí nemajú prostriedky na inovácie, hospodária rutinizovaným spôsobom

Boudon zdôrazňuje, že tu – v súlade s princípmi metodologického (štruktúrneho) individualizmu – nestačí brať do úvahy len makrostavy (t. j. v danom prípade: **a**<sub>1</sub> – **a**<sub>2</sub> – **b** – **c** – **d**), lebo kauzálne vzťahy medzi nimi ešte neposkytujú finálne vysvetlenie. Aby bolo možné dospieť k finálnemu vysvetleniu, „treba ešte vysvetliť, prečo **a**<sub>1</sub> a **a**<sub>2</sub> sú príčinami **b**, prečo **b** je príčinou **c** a prečo **c** je príčinou **d**“. A to je možné len tak, že sa doplnia „tvrdenia, ktoré vysvetľujú, prečo ideálno-typické individua reprezentujúce relevantné kategórie konali práve tak, ako konali“. (Boudon 1998a: 176)

Ak Boudon konštatuje, že takéto vysvetlenie (mechanizmus) neobsahuje nijakú čiernu skrinku, len zdôrazňuje, že – inými slovami – finálne vysvetlenie nesmie obsahovať nijaké neidentifikované, zle identifikované, alebo dokonca hypostázované entity, ktoré zakrývajú medzery vo vysvetľovaní<sup>15</sup>. Lakonicky preto len poznamenáva: Ak dajaké konanie možno vysvetliť ako účinok konkrétnych (dobrých, silných) dôvodov, „už nič iné netreba dodať“. (Boudon 1998a: 192) Vysvetlenie je dostatočné (prinajmenšom z hľadiska sociológie) a iné vedné disciplíny (napr. psychológia alebo biológia) už k nemu nemôžu prispieť.

Tocquevilleova teória teda poskytuje finálne vysvetlenie daného javu z troch dôvodov:

1. jej empirické tvrdenia sú v zhode s pozorovanými údajmi,
2. zakladá sa na utilitárnej racionalite<sup>16</sup>,
3. jej konečné (ultimate) neempirické tvrdenia (označené gréckymi písmenami) o dôvodoch vysvetľujúcich, prečo roľníci, veľkovlastníci a pod. konali daným spôsobom, sú akceptovateľné: „Vnímame ich ako 'evidentné' nielen v logickom, ale aj v psychologickom zmysle“. (Boudon 1998a: 176)

<sup>15</sup> V sociológii sú explanácie „čiernou skrinkou“ pomerne časté: v rozličných súvislostiach funkciu čiernej skrinky plnia také konštrukty ako napr. 'nátlak', 'imitačný inštinkt', 'magické myslenie', 'kognitívne deformácie', 'primitívna mentalita', 'rámce', 'habitus', 'averzia voči riziku', 'rezistencia voči zmene'. (Boudon 1998a: 175)

<sup>16</sup> Utilitárna racionalita sa zakladá na „princípe maximalizácie rozdielu medzi nákladmi a výnosmi rozličných variantov konania“ a vedie k „výberu konania, ktoré prináša maximum očakávanej užitočnosti“ (Boudon 1998a: 177), t. j. čo najvyšší úžitok pri čo najnižších nákladoch. Súčasne je to interpretácia, ktorá sa využíva v teórii racionálnej voľby (Coleman a pod.). Boudon zdôrazňuje, že v danom prípade má utilitárna racionalita (konania v oboch kategóriách sociálnych aktérov) síce len *implicitný* charakter (Boudon 1998b: 822), ale je v zhode s teóriou racionálnej voľby.

Prípád č. 2: akceptácia normatívnych tvrdení<sup>17</sup> (presvedčení)

Raymond Boudon čerpá viacero príkladov aj z morálnej filozofie Adama Smitha<sup>18</sup>. Jeden z nich je odpoveďou na otázku: Prečo máme pocit (feeling), že baníci majú byť lepšie platení ako vojaci? Prečo to považujeme za spravodlivé?<sup>19</sup> (Boudon 1998a: 188-190; Boudon 1998b: 823-824)

Boudon súčasne ponúka aj podrobnú logickú rekonštrukciu tohto vysvetlenia (Boudon 1998a: 189; Boudon 2003: 15):

1. Plat je odmena za (výkon) príspevok (retribution of a contribution),
2. rovnakým príspevkom by mali zodpovedať rovnaké odmeny,
3. úroveň (hodnota) odmeny má rozličné komponenty ako napr. investície, ktoré vyžaduje realizácia daného typu kompetencií, riziko, s ktorým sa spája realizácia príspevku, a pod.,
4. stať sa vojakom vyžaduje zhruba rovnaký čas a úsilie ako stať sa baníkom. Obe povolania charakterizujú podobné riziká: v oboch hrozí riziko smrti,
5. medzi oboma typmi povolanií však existujú aj významné rozdiely,
6. vojak v spoločnosti plní významnú funkciu: chráni identitu a samu existenciu národa. Baníci vykonávajú jednu z mnohých ekonomických aktivít. Baník má pre spoločnosť rovnaký význam ako napr. textilný robotník,
7. v dôsledku toho má smrť vojaka a baníka odlišný sociálny význam. Smrť baníka sa považuje za nehodu, kým smrť vojaka na vojnovom poli za svätú obeť,
8. vzhľadom na rozdiely v sociálnom význame oboch aktivít vojakovi sa v prípade, že padne v boji, dostávajú symbolické odmeny, prestíž, symbolické hodnoty a posmrtná úcta,
9. baník takéto symbolické odmeny nedostáva,
10. keďže príspevky oboch kategórií – najmä z hľadiska rizika a investícií – sú rovnaké, rovnováhu medzi príspevkom a odmenou možno v tomto prípade obnoviť len tak, že sa zvýši baníkom plat,
11. na tomto systéme dôvodov sa zakladá náš *pocit*, že baník by mal dostávať vyšší plat ako vojak.

Za Smithových čias vládla všeobecná zhoda na tom, že baníci by mali byť lepšie platení ako vojaci. Obe profesie vyžadujú len nízku kvalifikáciu a iba krátky čas na prípravu na jej vykonávanie. Obe sú vystavené riziku smrti. Smrť baníka sa všeobecne považuje za nešťastie, kým smrť vojaka za svätú obeť vlasti. Vojak preto dostáva symbolické odmeny, no baník nedostane nič. Keďže obe profesie sú porovnateľné z hľadiska kvalifikácie a vystavenia riziku, princíp *rovnaká odmena za rovnaký príspevok* (výkon) vyžaduje, aby baník dostal vyšší plat ako vojak, lebo sa mu nedostane ani slávy, ani iných symbolických odmien. Samo toto stanovisko vyplýva z princípu *dôstojnosť pre všetkých* (dig-

<sup>17</sup> Boudon vo všeobecnosti rozlišuje tvrdenia *normatívne* a *deskriptívne* (reprezentatívne, kognitívne). Kým normatívne tvrdenia sa vzťahujú na presvedčenia, deskriptívne sa vzťahujú na fakty. Preto v prvom prípade možno hovoriť o ich správnosti, no v druhom o ich pravdivosti. (Boudon 1995) Vysvetlenie spočíva na určení podmienok, za ktorých ľudia tieto tvrdenia akceptujú, t. j. považujú buď za správne, alebo za pravdivé.

<sup>18</sup> Ku koncepcii A. Smitha porov. vynikajúcu štúdiu. (Alieva 2015b)

<sup>19</sup> Iným príkladom je Smithova explánácia (1776) obdobnej otázky: prečo má kat (public executioner) taký vysoký plat? Jeho kvalifikácia je minimálna a jeho práca vyžaduje nízku úroveň vzdelania a kompetencií. Navyše – vďaka Bohu – drasticky nemá čo robiť. Ale keďže jeho prácu všetci jednoznačne dehonestujú, musí sa mu to finančne kompenzovať. (Boudon 2011: 40)

nity of all) a – ako akýkoľvek iný princíp – nemožno ho dokázať. (Boudon 2011: 40-41)

Je zrejmé, že v tomto prípade sa prijatie normatívneho presvedčenia zakladá na akceptovaných hodnotách: ide o axiologickú racionalitu. Ako zdôrazňuje sám Boudon, utilitárna racionalita tu vysvetlenie neumožňuje.

### Prípad č. 3: kult rozumu

Alexis de Tocqueville sa pokúsil vysvetliť, prečo na konci 18. storočia bol vo Francúzsku – na rozdiel od Anglicka – nesmierne populárny kult Rozumu. Vo vtedajšom Francúzsku sa tradičné inštitúcie a teda aj Tradícia totálne zdiskreditovali. V Anglicku však britská aristokracia plnila dôležité sociálne a ekonomické roly a jej status preto ľudia považovali za zdôvodnený a legitímny. Francúzska šľachta – okrem toho, že sedela vo Versailles – nemala nijakú viditeľnú sociálnu a ekonomickú funkciu. Šľachtici, ktorí si neboli schopní kúpiť post v kráľovskej správe, zostávali na svojom majetku: chudobní a zahorklí len ritualisticky ľpeli na svojich privilégiách, no ich oficiálne vyšší rang roľníci považovali za nelegitímny. Keďže to bol produkt tradície, roľníci a iné skupiny obyvateľstva dospeli k záveru, že inštitúcie, ktoré odvodzovali svoju moc od tradície, boli zlé. Takže keď filozofi prišli s tým, že by sa inštitúcie založené na Tradícii mali nahradiť jej protikladom = Rozumom, získali okamžitý úspech.

Tento úspech nie je výsledkom interpersonálneho vplyvu, lebo bol okamžitý. Jednotliví francúzski roľníci, právnici a pod. ľahko prijali teóriu, podľa ktorej dobré inštitúcie by mali byť výsledkom (dnešným jazykom) sociálneho inžinierstva, výsledkom Rozumu.

Rozdiel medzi Anglickom a Francúzskom sa opätovne zakladá na (rozličných) dobrých dôvodoch ľudského konania. Ľudia vo Francúzsku prijali túto politickú teóriu preto, lebo sa im zdala validná a očakávali, že ich situácia sa po jej aplikácii zlepší. Je to taký istý prípad kognitívnej racionality, ako keď vedci preferujú teóriu T pred teóriou T'. V rámci teórie racionálnej voľby, ktorá sa zakladá na utilitaristickej verzii racionality, tento rozdiel vysvetliť nemožno. (Boudon 1998b: 823-824; Boudon 2003: 11)

Uvedené ukážky umožňujú voľne zhrnúť štyri hlavné metodologické charakteristiky, ktoré sú typické pre Boudonovu verziu modelovej stratégie konštruovania sociologických teórií:

1) *Platnosť všeobecne nomologických tvrdení je v sociológii sporná.* Z tohto dôvodu ich nemožno (univerzálne) uplatniť a požadovať ako komponent vedeckého vysvetlenia.

Vyššie uvedené i mnohé ďalšie prípady ukazujú, že spravidla neexistuje sociologická teória, ktorá by poskytovala univerzálne vysvetlenie dajakého javu, udalosti a pod. Takáto teória by sa totiž musela zakladať na všeobecne

nomologických tvrdeniach (typu: ak X, tak Y), ktoré sa (najmä v prírodných vedách) považujú za základný komponent vedeckej teórie. Všeobecne nomologické tvrdenia majú byť univerzálne platné a môžu nadobúdať až podobu (prírodovedných) zákonov, ktoré nepripúšťajú výnimky. No v sociológii sú všeobecne nomologické tvrdenia priúzké, „arbitrárne ohraničujúce“ (Boudon 1984: 53), lebo rovnaké javy (udalosti a pod.) majú rôzne príčiny, rozličný výskyt, priebeh, výsledky atď. Preto aj ich vysvetlenia musia byť odlišné: vysvetlením osobitného (výnimočného) javu (triedy javov) je model<sup>20</sup>.

2) Sociologickú teóriu, ktorej hlavnou funkciou je vysvetlenie dajakého sociálneho javu (procesu, udalosti atď.), tvorí *sústava alternatívnych modelov*. Výnimkou je len vysvetlenie singulárneho prípadu, to však je spravidla podnetom k dobudovaniu teórie.

Dôležité pritom je, že tu ide o alternatívne modely (vysvetlenia) a nie o modely konkurenčné. Presvedčivo to dokazuje príklad mechanizmov vývinu poľnohospodárstva vo Francúzsku a v Anglicku na konci 18. storočia: jeden model nie je validnejší ako druhý, ale jeden platí pre Francúzsko, kým druhý pre Anglicko.

3) Model je vysvetlením osobitného, špecifického, výnimočného javu, a to na *makrosociologickej* úrovni. Vyžaduje brať do úvahy špecifické sociálne, historické, ekonomické, kultúrne kontexty a zodpovedajúce štruktúrne parametre (ako napr. stupeň centralizácie štátnej správy a pod.)<sup>21</sup>.

4) Sociologické vysvetlenie vyžaduje *osobitnú logickú štruktúru*. Boudon zdôrazňuje, že v sociológii je účelné aplikovať špecifickú schému vedeckého vysvetľovania<sup>22</sup>. Za dobré vedecké vysvetlenie (sociálneho) javu P považuje „množinu {S} tvrdení, ktorá spĺňa tri požiadavky:

1. všetky  $s \in \{S\}$  sú akceptovateľné,
2.  $\{S\} \rightarrow P$ <sup>23</sup> a
3. relevantné fakty nie sú arbitrárne ignorované“. (Boudon 1998b: 827)

### *Na ceste k multiagentovým modelom*

Niektoré teoretické explanačné modely boli rozpracované aj do iných modelových foriem. Budovali sa najprv klasické formálne modely<sup>24</sup>, ktoré sa stali sú-

<sup>20</sup> Porov. aj diskusiu, ktorá prebieha v súčasnej analytickej sociológii na tému sociálnych zákonov, mechanizmov a ich vzájomného vzťahu. (Schenk 2011; Schenk 2014)

<sup>21</sup> Boudon upozorňuje, že niektoré presvedčenia môžu byť závislé od kontextu, no iné od kontextu závisieť nemusia. (Boudon 2011: 37)

<sup>22</sup> „Nebeská mechanika nie je model, ktorý by mali nasledovať všetky disciplíny“. (Boudon 1998b: 827)

<sup>23</sup> Inými slovami, jav P vyplýva z množiny tvrdení {S}.

<sup>24</sup> Klasické formálne modely, ktoré patria do kategórie modelov založených na rovniciach (porov. Macy – Willer 2002; Schenk 2011), tzv. EBM (equation-based models), ale aj problematika matematickej sociológie vôbec presahujú možnosti i zámer tejto štúdie. Na tomto mieste ostávajú mimo priamej pozornosti aj vtedy, ak okrem analytických umožňujú i simulačné riešenia. Navyše, modely tohto druhu nie sú vždy v súlade s princípmi súčasnej analytickej sociológie, čím sa

časťou matematickej sociológie a ktoré sa v tomto kontexte považujú za osobitnú (druhú) etapu skúmania. Dnes už je k dispozícii takmer neprehľadné množstvo formálnych sociologických modelov, ktoré vyrastajú na rozličných teoretických a metodologických východiskách, matematických prístupoch a metódach a pod.<sup>25</sup> No v ostatných 20 rokoch s objavením sa metodológie multiagentových modelov a vznikom veľkého počtu multiagentových modelov rozmanitých sociálnych javov a procesov (porov. Schenk 2011), začala ďalšia (tretia) špecifická etapa. Takýto krok, samozrejme, nebol ani náhodný, ani samoučelný. Tieto modely priniesli nielen nové možnosti sociologickej analýzy, ktoré súviseli napr. s experimentovaním s variantmi modelu, so simuláciou, testovaním a pod., ale aj nové, spravidla náročnejšie požiadavky najmä na explicitnosť, konzistentnosť a úplnosť identifikácie skúmaného javu (procesu), ktoré sú podmienkami explanácie.

Cestu od teoretického explanačného modelu k modelu multiagentovému spolu s jej náročnými a inšpiratívnymi operáciami možno najzreteľnejšie demonštrovať na klasickom sociologickom príklade.

#### Prípad č. 4: Efekt svätého Matúša

Azda najlepším príkladom je Mertonov „Efekt svätého Matúša“ (ESM). Pri analýze distribúcie výhod vo vede Merton (Merton 1970) zistil, že tento proces vlastne dobre zodpovedá známemu biblickému textu, ktorý – parafrázujúc – znie: „kto má veľa, dostane pridané, kto má málo, tomu sa uberie“. (Ev. sv. Matúša, kap. 13/12)

I keď ESM takmer okamžite získal svoje pevné miesto v sociologickej teórii, neprestal byť predmetom záujmu. Prevládol názor, že ESM je totožný s tzv. kumulatívnymi výhodami (porov. Rigney 2010; Kaidesoja 2016)<sup>26</sup>, čo je pre tento proces – o.i. – menej expresívny, neutrálnejší, a teda pre vedu vhodnejší názov. Ďalej sa zistilo, že ESM má široké aplikačné pole: dá sa nájsť nielen vo vede, ale aj v mnohých ďalších oblastiach, kde sa vyskytujú sociálne, ekonomické a iné nerovnosti<sup>27</sup>. Najvýznamnejšie však bolo, že ho možno

---

tiež dostávajú mimo rámca tohto textu. No autormi klasických formálnych modelov sú aj významní metodologickí individualisti a analytici sociológovia ako napr. J. Coleman, T. Fararo a mnohí iní.

<sup>25</sup> Kompetentný prehľad o matematickej sociológii možno nájsť v štúdii (Skvoretz – Fararo 2011), ktorá vznikla pod záštitou ISA, v klasických fundamentálnych textoch (Coleman 1964; Fararo 1973) alebo v súčasných syntetizujúcich prácach (napr. Capestri, V. – Buscema, M. – Contucci, P. – D’Amore, B. 2010). Konkrétne formálne modely publikujú renomované sociologické časopisy: najmä The Journal of Mathematical Sociology, The Journal of American Sociology a The American Sociological Review.

<sup>26</sup> Existujú však aj iné stanoviská. Napríklad Manzo a Baldassarriová ESM interpretujú ako špeciálny prípad kumulatívnych výhod. (Manzo – Baldassarri 2015: 330)

<sup>27</sup> Rigney demonštruje výskyt ESM v širokom spektre oblastí: vo vede, technológii, ekonomike, politike, verejných politikách i vo vzdelávaní a kultúre. (Rigney 2010)

považovať za najdôležitejší mechanizmus produkcie sociálnych nerovností rozličného typu<sup>28</sup>.

Vzhľadom na uvedené okolnosti je len prirodzené, že sa podnikli aj pokusy o dopracúvanie tejto problematiky. No rovnako prirodzené je aj to, že pritom vznikli viaceré závažné otázky, na ktoré chýbali odpovede.

Pokusy o dopracúvanie mali viacero podôb. Jednou z nich bolo hľadanie modifikácií, resp. špecifických prípadov, v ktorých sa vyskytuje ESM alebo daná jeho verzia. Tak historička vedy Margaret Rossiterová identifikovala „Matildin efekt“ vo vede, t. j. proces, v ktorom sa historicky rozvíjajú kumulatívne výhody mužov a kumulatívne nevýhody žien, zakladajúce sa na kamarátskych sieťach (mužov) a iných diskriminačných praktikách v genderovej oblasti. (Porov. Rigney 2010: 29)

Iný a azda zásadnejší pokus mal za cieľ bližšie preskúmať tak podmienky, ako aj základnú štruktúru ESM. V tomto zmysle napr. D. Rigney zdôrazňuje, že i keď ESM je hlavným mechanizmom, ktorým sa produkujú sociálne nerovnosti, nemusí fungovať vždy a za každých podmienok: môžu ho anulovať protipôsobiacie (countervailing) faktory (Rigney 2010: 24), ktoré však už bližšie nešpecifikuje. Na druhej strane, venuje osobitnú pozornosť „subtypom“, resp. „vzorcom vzťahov“ medzi bohatými a chudobnými, ktoré súvisia s ESM. Autor tu prináša niekoľko inovačných momentov.

Po prvé, zdôrazňuje, že bez ohľadu na to, čo je hodnotovým zdrojom (peniaze, moc, prestíž, poznanie atď.), nemusí vždy platiť, že bohatí bohatnú a chudobní sa stávajú ešte chudobnejšími. (Rigney 2010: 1) Po druhé, možné sú dva základné scenáre: rozdiel medzi bohatými a chudobnými sa môže nielen zväčšovať, ale aj znižovať. Po tretie, keďže ide o proces, do úvahy treba brať aj jeho tempo. To umožňuje rozlíšiť tak absolútny a relatívny Matúšov efekt (Rigney 2010: 9), ako aj základné subtypy alebo vzorce vzťahov, ktoré patria do jednotlivých scenárov.

Do spomínaných dvoch scenárov tak možno zaradiť celkovo 6 základných subtypov (Rigney 2010: 10, 12):

a) Rozdiel medzi bohatými a chudobnými sa *rozširuje*, ak:

- 1) bohatí bohatnú, kým chudobní chudobnejú; to je absolútny Matúšov efekt,
- 2) bohatí aj chudobní bohatnú, no chudobní bohatnú pomalšie; to je relatívny Matúšov efekt,
- 3) bohatí aj chudobní chudobnejú, no chudobní chudobnejú rýchlejšie.

b) Rozdiel medzi bohatými a chudobnými sa *zuzuje*, ak:

- 4) bohatí i chudobní chudobnejú, no chudobní chudobnejú pomalšie,

---

<sup>28</sup> Panuje všeobecná zhoda v tom, že „Matúšov efekt je hlavná forma dynamiky, ktorá generuje sociálnu a ekonomickú nerovnosť“ (Bothner et al. 2010: 82), resp. že „kumulatívna výhoda je hlavný (general) mechanizmus vzniku nerovnosti v akomkoľvek časovom procese“. (Rigney 2010: 21)

- 5) bohatí i chudobní bohatnú, no chudobní bohatnú rýchlejšie,
- 6) bohatí chudobnejú, kým chudobní bohatnú, to je opak absolútneho Matúšovho efektu.

Napriek významným posunom v riešení tejto problematiky sa – najmä v súvislosti s pokusmi budovať špecifické modely – objavili aj viaceré nedoriešené otázky. Za najzávažnejšie spomedzi nich zrejme treba považovať:

- Je ESM naozaj totožný s kumulatívnymi výhodami?
- Je nerovnosť (zhora) neohraničená, resp. môže rásť do nekonečna?
- Prečo pri raste nerovnosti spravidla nenastáva situácia, v ktorej „vítaz berie všetko“?
- ESM sa síce považuje za proces, ale skúma sa naozaj ako proces, alebo len ako jeho výsledok?
- Ako vlastne funguje tento proces? Aký je jeho mechanizmus?
- Kedy, za akých podmienok sa vyskytuje a funguje tento proces?
- Aký typ modelu je tu najvhodnejší?

Na to, aby bolo možné v danej oblasti vybudovať validný a realistický model, uvedené (a ďalšie) otázky vyžadujú istú – aspoň predbežnú – odpoveď. Vyskytlo sa už viacero pokusov o prijateľné riešenie<sup>29</sup>, ale v mnohých ohľadoch nie sú definitívne a v niektorých ďalších sa nepodarilo dospieť ku zhode.

Významný krok na ceste k multiagentovému modelu predstavuje koncepcia, ktorú vypracovali Míia a Mikael Baskovci. (Bask – Bask 2015) Analyzujú problematiku životných dráh, ktorá v sociológii prirodzene súvisí so sociálnymi nerovnosťami, a pritom ponúkajú netriviálne odpovede na niektoré z uvedených otázok.

Baskovci predovšetkým zdôrazňujú, že ak sa ESM považuje za proces, skúmanie sa musí „zameriavať skôr na *mechanizmus* ..., ktorý generuje nerovnosť, než na výsledok tohto procesu ako taký“. Preto predmetom pozornosti sa musí stať mechanizmus Matúšovho efektu a nie „efekt Matúšovho efektu“. V danom prípade je teda názov *Matúšov mechanizmus* adekvátnejší, než bol pôvodný ESM. (Bask – Bask 2015: 3)

Ďalšie spresnenie sa týka vzťahu medzi Matúšovým mechanizmom a kumulatívnymi (ne)výhodami. Nie sú totožné z viacerých dôvodov. Dynamika sa tu odohráva na dvoch osobitných úrovniach. *Intra*-individuálne zmeny v socio-ekonomickom statuse (t. j. zmeny socio-ekonomického statusu jednotlivca)

---

<sup>29</sup> Napríklad v štúdií (Bothner et al. 2010) sa zdôrazňuje, že skúmanie Matúšovho efektu si vyžaduje taký model, ktorý umožňuje lepšie pochopiť jeho hraničné podmienky. Za rozhodujúci faktor pôsobenia Matúšovho efektu sa tu považuje *stupeň difúzie statusu cez sociálne vzťahy*. Ak difúzia neexistuje, aktérova úroveň statusu nie je ovplyvnená úrovňami statusu tých, ktorí ho uznávajú, a aktér s najvyšším statusom (top ranked) sústreďuje skoro všetok status, ktorý je prítomný v systéme. Ak difúzia statusu existuje, aktérova úroveň statusu je silne ovplyvnená úrovňami statusu tých, ktorí mu vyslovujú uznanie (rešpekt). Za svoj primárny príspevok autori považujú „intuíciu, podľa ktorej elity môžu nezámerne a paradoxne deštruovať svoje kumulatívne výhody pod úroveň uznania, ktoré sa im dostáva od iných“. (Bothner et al. 2010: 82, 84-85)

predstavujú *mikro*-úrovňový jav a sú „výsledkom buď kumulatívnych výhod, alebo kumulatívnych nevýhod“, ktoré jedinec požíva. No *inter*-individuálne zmeny v socio-ekonomickom statuše sú už *makro*-úrovňovým javom, lebo charakterizujú „buď konvergenciu, alebo divergenciu trajektórií socio-ekonomických statusov jednotlivcov“ a „v prípade divergencie sú výsledkom Matúšovho mechanizmu“<sup>30</sup>. (Bask – Bask 2015: 6) Výskyt „interindividuálnej divergencie trajektórií jednotlivcov je znakom, že *mechanizmus*, ktorý generuje tieto trajektórie, je *Matúšov mechanizmus*“. (Bask – Bask 2015: 4) Toto rozlíšenie má zásadný význam najmä preto, lebo „neexistuje jednoznačná korešpondencia“ medzi zmenami socio-ekonomického statusu na individuálnej úrovni, kde pôsobia kumulatívne výhody, alebo nevýhody, a zmenami na úrovni inter-individuálnej, ktoré sú výsledkami Matúšovho mechanizmu. (Bask – Bask 2015: 6) Matúšov mechanizmus, pochopiteľne, funguje nielen na úrovni inter-individuálnej, ale aj na úrovni medzikohortnej<sup>31</sup>. (Bask – Bask 2015: 11)

Matúšov mechanizmus sa tak vyznačuje tromi hlavnými znakmi. Je to proces:

- výsledkom ktorého je rast nerovnosti,
- trvajúci (ongoing), a teda dynamický,
- nelineárny, „lebo – i keď je ohraničený – je schopný zväčšovať malé rozdiely medzi stavmi životných dráh jednotlivcov v čase“. (Bask – Bask 2015: 11)

Osobitnú pozornosť si zasluhuje predpoklad ohraničenosti, konečnosti tohto procesu. Pôvodná Mertonova interpretácia totiž implikuje, že takýto dynamický proces môže viesť „k neohraničenému narastaniu nerovnosti“<sup>32</sup>. (Bask – Bask

<sup>30</sup> Inými slovami, divergencia tohto druhu je znakom nerovnosti a rast divergencie znamená rast nerovnosti.

<sup>31</sup> Celkom inak sa Merton interpretuje v štúdií (Bothner et al. 2010), kde sú kumulatívne výhody situované na *makro*úroveň. Podľa tejto interpretácie sám Merton (pojem) ESM vo vede vzťahoval na mikroúroveň i na makroúroveň. Na mikroúrovni mal opisovať proces, „ktorým vedci s vyšším statusom získavali za porovnateľné intelektuálne výkony oveľa väčší kredit ako ich menej prestížni kolegovia“. Na makroúrovni malo ísť o opis procesu, „ktorý sa často nazýva kumulatívna výhoda a ktorým vedci s vysokým statusom zaznamenávajú pozitívnu spätnú väzbu medzi symbolickými a vecnými zdrojmi, čím prípadne disproportčne zvyšujú svoj podiel na odmenách“. Vo všeobecnosti ESM označuje:

a) „princíp, podľa ktorého – na danej úrovni kvality – aktéri s vyšším statusom získavajú vyššie výnosy ako ich nižšie situovaní partneri a

b) proces, prostredníctvom ktorého elitní aktéri zvyšujú svoj status a sústreďujú čoraz väčšie výhody“. (Bothner et al. 2010: 81)

Tieto dve formulácie vyvolávajú viacero otázok, ktoré vyplývajú práve z toho, že kým v prvej sa hovorí o kumulatívnom procese vo vede, v druhom o kumulatívnom procese vo všeobecnosti. Rozdiel medzi nimi je vecne významný: vo vede sa požaduje, aby sa kumulatívny proces zakladal na tom, že *jeden druh výhod „privoláva“ iný druh výhod* (napr. vysoká prestíž, t. j. symbolická výhoda, prináša – neúmerne – lepšie platené miesto, t. j. materiálnu výhodu), čím sa zvyšuje ich celkový „objem“. Vo všeobecnosti sa však už takáto podmienka explicitne nekladie a nie je teda jasné, či v danom prípade sa kumulatívny proces nezakladá, resp. nemôže zakladať len na tom, že preň postačuje iba kumulácia výhod z *jedného* zdroja: napr. vysoká prestíž prináša ďalšie (neúmerne) symbolické odmeny, t. j. celkové zvyšovanie „objemu“ výhod. Z teoretického hľadiska by teda bolo produktívne hľadať a nájsť odpovede napr. na také otázky, ako sú: Sú kumulatívne výhody špecifickým variantom kumulatívneho procesu? Existujú aj iné špecifické varianty tohto procesu? Je vo vede kumulatívny efekt z dvoch zdrojov nevyhnutnou podmienkou? atď. atď.

<sup>32</sup> Predpoklad ohraničenosti je síce často prehliadaná požiadavka (Bask – Bask 2015: 8), no nie je celkom unikátna. Napr. K. Bailey v súvislosti so vznikom a reprodukciou mnohodoménových stratifikačných systémov hovorí o alokácii konečných zdrojov do konečnej populácie (model P.I.S.T.O.L.). (Bailey 1990)

2015: 3) Predpoklad ohraničenosti je nielen vecne realistický, ale je aj dôležitou podmienkou pre meranie Matúšovho mechanizmu.

Pokus o meranie je tu pomerne náročný. Po prvé preto, lebo sa nemerajú trajektórie (t. j. životné dráhy jednotlivcov, kde jednotlivé stavy sú príslušné socio-ekonomické statusy v danom časovom okamihu), ale dynamický proces, ktorý generuje rozdiely (vzdialenosti) medzi trajektóriami. Po druhé preto, lebo treba nájsť vhodný metodický nástroj, slúžiaci na rozlíšenie situácií, v ktorých Matúšov mechanizmus funguje a v ktorých nefunguje. Jeho výskyt nie je v tomto zmysle univerzálny, resp. nevyhnutný.

Tento dynamický proces, ktorý sa vyjadruje funkciou  $f(.)$ <sup>33</sup>, je nelineárny a zhora ohraničený. Každý takýto proces má svoj charakteristický Ljapunov exponent  $\lambda$ <sup>34</sup>, ktorý možno určiť. Ljapunov exponent  $\lambda$  môže vykazovať hodnoty  $\lambda < 0$ ,  $\lambda = 0$  alebo  $\lambda > 0$ . Matúšov mechanizmus funguje len vtedy, ak  $\lambda > 0$ , lebo (v dostatočne dlhom čase) amplifikuje vzdialenosti medzi trajektóriami: „ak  $\lambda > 0$ , dynamický proces sa vyznačuje tým, že akýkoľvek pár trajektórií životných dráh<sup>35</sup>, ktoré majú arbitrárne blízke, no nie identické životné stavy (t. j. statusy – pozn. J.S.), bude sa navzájom exponenciálne vzdďaľovať, ale zostane v ohraničenom priestore“. (Bask – Bask 2015: 9)  $\lambda > 0$  tu teda vystupuje ako nevyhnutná podmienka výskytu a pôsobenia Matúšovho mechanizmu<sup>36</sup>. (Bask – Bask 2015: 8)

Je známe, že na meranie nerovností sa zvyčajne využíva Giniho koeficient. Ten však v prípade merania Matúšovho mechanizmu nestačí preto, lebo Giniho koeficient „meria stupeň ... socio-ekonomickej nerovnosti medzi jednotlivcami v určitom časovom bode“. Dalo by sa povedať, že Giniho koeficient je statická miera, ktorá vlastne meria výsledok procesu v danom časovom okamihu. Pre meranie samého procesu je vhodný len Ljapunov exponent. Až  $\lambda$  „meria, ako sa v čase mení stupeň nerovnosti medzi jednotlivcami, ktorí majú podobné stavy životných dráh“<sup>37</sup>. Ljapunov exponent  $\lambda$  preto treba považovať za „doplnok k takej miere nerovnosti, akou je Giniho koeficient“. (Bask – Bask 2015: 10)

Baskovci veľmi korektne a otvorene upozorňujú aj na obmedzenia navrhovanej koncepcie. Základný problém sa nachádza na úrovni kumulatívnych

<sup>33</sup> K formálnemu vyjadreniu a odvodeniu funkcie  $f(.)$  porov. (Bask – Bask 2015: 7-9)

<sup>34</sup> Ljapunov exponent je známy zo štatistickej fyziky – charakterizuje dynamické nelineárne systémy (presnejšie ich predikovateľnosť). Ljapunov exponent (maximálny LE)  $\lambda > 0$  určuje chaotický systém.

<sup>35</sup> Bolo by príliš reštriktívne požadovať, aby sa vo všetkých prípadoch trajektórie jednotlivcov navzájom v čase vzdďaľovali. Ak funguje Matúšov mechanizmus, „priemerný trend by mal byť pozitívny“. (Bask – Bask 2015: 6)

<sup>36</sup> Ak  $\lambda < 0$ , Matúšov mechanizmus sa tu nemôže vyskytovať, lebo neexistuje systematická divergencia trajektórií:  $\lambda < 0$  sa spája s bodom (bodovým atraktorom) vo fázovom priestore. Matúšov mechanizmus sa nemôže vyskytovať ani pri  $\lambda = 0$ , lebo vtedy trajektórie nevykazujú systematickú divergenciu, ale kvázi-periodické oscilácie vo fázovom priestore. (Bask – Bask 2015: 8)

<sup>37</sup> Problém je teda v tom, že  $\lambda > 0$  (výskyt Matúšovho mechanizmu) sa môže spájať tak s vysokými, ako aj s nízkymi hodnotami Giniho koeficientu. (Porov. Bask – Bask 2015: 10)

výhod, resp. nevýhod, t. j. na úrovni zmien statusu jednotlivca. Ide predovšetkým o to, že model kumulatívnych (ne)výhod „nevysvetľuje, *prečo* ľudia v priebehu času získavajú rozličné objemy výhod a nevýhod. Dôvodom je to, že tento model poskytuje len tzv. štatistické vysvetlenie zisteného nárastu medzikohortnej nerovnosti v čase“. V rámci tohto prístupu sa totiž len „identifikujú také premenné, akými sú úroveň vzdelania, zdravotný stav, garantovaný dôchodok, ktoré sa zdajú byť dôležité pre pravdepodobnosť, že skúmaný jav sa vyskytne“. Lepšie by však bolo vysvetlenie odvodené od príslušného mechanizmu, lebo takéto vysvetlenie sa nezakladá na premenných veličinách, ale „na aktéroch v spoločnosti a ich (inter)akciách, a tak umožňuje vysvetliť, *prečo* vzdelanejšia osoba môže získať lepšie zamestnanie alebo *prečo* lepšie zamestnanie môže viesť k lepšiemu zdraviu“<sup>38</sup>. (Bask – Bask 2015: 12)

Na základe tejto kritickej analýzy Baskovci dospievajú k jedinému logickému záveru: model, ktorý by mohol súčasne a dobre vysvetliť dynamiku tak na mikroúrovni, ako aj na makroúrovni, t. j. „kumulatívne (ne)výhody i Matúšov mechanizmus, musí byť model s heterogénnymi agentmi“, t. j. multiagentový model. Len takýto multiagentový model totiž umožňuje brať do úvahy takú významnú charakteristiku, akou je napr. „heterogenita v miere kumulatívnych výhod“, ktorou sa zjavne líšia jednotliví agenti.

Za metodologicky efektívny preto považujú taký prístup, ktorý by využíval kombináciu multiagentového modelovania a štatistickej fyziky<sup>39</sup>. (Bask – Bask 2015: 12) Odvolávajú sa pritom na inšpiratívne prístupy v súčasnej analytickej sociológii a prvý pokus o multiagentový model v tejto oblasti. (Manzo – Baldassarri 2015)

### ***Multiagentový model statusových hierarchií na základe výmeny prejavov úcty***

Multiagentový model statusových hierarchií publikovali Gianluca Manzo<sup>40</sup> a Delia Baldassarriová v r. 2015. (M&B 2015) Ich autorský prístup je nielen inovatívny, ale aj premyslený a pomerne komplikovaný. Vzhľadom na to, že ide o prístup, ktorý ešte nie je všeobecne známy, vyžaduje širšiu pozornosť, no súčasne ho na tomto mieste nemožno rekonštruovať v plnom rozsahu. S vyso-

<sup>38</sup> Navyše, ak by sa nebrala do úvahy možnosť, že „aj iné než socio-ekonomické premenné ovplyvňujú alebo sú ovplyvňované socio-ekonomickými statusmi jednotlivcov, mohli by sme v longitudinálnych analýzach prísť k nesprávnemu záveru, že vtedy, keď sa socio-ekonomické trajektórie jednotlivcov vzájomne nevzdáľujú, Matúšov mechanizmus nepôsobí“. (Bask – Bask 2015: 9)

<sup>39</sup> Výskumný program, v ktorom sa dnes koncentruje početný a prudko sa rozvíjajúci výskum aplikácie metód štatistickej fyziky pri skúmaní a modelovaní sociálnych javov, sa nazýva sociofyzika. (Porov. Castellano – Fortunato – Loreto 2009) Súčasná sociofyzika je vnútorne veľmi štruktúrovaná a plná závažných kontroverzií. Tento problém je nad rámec danej štúdie.

<sup>40</sup> G. Manzo sa v ostatnom období čoraz výraznejšie profiluje ako významný predstaviteľ súčasnej analytickej sociológie. (Porov. Manzo 2014) Pôsobí v Paríži na CNRS a GEMASS (Group d'Études des Méthodes de l'Analyse Sociologique de la Sorbonne), čo je pracovisko, ktoré na Université Paris IV. založil a dlhé roky viedol Raymond Boudon.

kým stupňom zjednodušenia tu treba zaznamenať aspoň jeho hlavné východiská a princípy.

Status sa tu definuje v klasickom weberovskom zmysle ako celkový objem úcty, rešpektu alebo prestíže, ktorú je aktér schopný získať v rámci svojej skupiny (populácie). Statusové hierarchie sú jednodimenziálne usporiadania (rankings) jednotlivcov a ako také sú výsledkom „kryštalizácie nekonečného počtu prejavov úcty, ktoré si aktéri vymieňajú v každodenných interakciách“. Už u Mertona a tiež v klasických formálnych modeloch sa vznik statusových hierarchií považuje za „*samoposilňujúci* sa proces, ktorý je riadený mechanizmami kumulatívnych výhod, akým je napr. Matúšov efekt“, kde sa „malý kvalitatívny rozdiel medzi jednotlivcami zosilňuje na základe potvrdzujúcich prejavov úcty“. (M&B 2015: 330)

Ani status, ani akty pripisovania úcty nemožno priamo pozorovať, no „k dispozícii už sú podstatné empirické poznatky o tom, čo sú základy, na ktorých sa pripisovanie úcty vytvára“. Sú to: majetok, príjem, vzdelanie, krása, kognitívne schopnosti a pod., t. j. faktory na individuálnej úrovni, ktoré „aktéri využívajú na to, aby určili, koľko úcty, rešpektu alebo prestíže si iný aktér zasluhuje“. Keďže potvrdzujúce prejavy úcty sa zakladajú na týchto skutočnostiach, aj „distribúcie statusových hierarchií by mali kopírovať, alebo dokonca zosilňovať kvalitatívne charakteristiky, ktoré sú spoločné týmto statusovým signálom (cues)“<sup>41</sup>. (M&B 2015: 331)

Manzo a Baldassarriová podrobili dôkladnej kritickej analýze najdôležitejšie klasické formálne modely v danej oblasti (najmä Gouldov model a model Lynnovej, Podolného a Taa). Analyzovali modely, ktoré majú len analytické riešenia, ale aj analytické i simulačné riešenia.

Za hlavné nedostatky tejto triedy modelov považujú, že:

1. aktéri tu vystupujú len ako 'výpočtové mechanizmy', ktoré „maximalizujú úžitkovú funkciu“: „ideálny objem úcty, v ktorom sa spája tak úsilie aktérov o interakcie s jednotlivcami s vyšším statusom, ako aj ich nechúť k neopätovaným potvrdeniam úcty, je určený maximalizujúcim výpočtom“;
2. v celej populácii zjednodušujúco predpokladajú homogenitu citlivosti aktérov tak na sociálny vplyv, ako aj na symetriu v prejavoch úcty,
3. prijímajú neúnosne simplifikovanú predstavu o sociálnom kontexte ako o úplne prepojenej sieti, v ktorej si „každý aktér vymieňa prejavy úcty so všetkými ostatnými“. (M&B 2015: 335)

<sup>41</sup> Výsledky výskumov ukazujú, že:

a) príjem a majetok vykazujú veľmi šikmé rozdelenia (t. j. – obrazne povedané – 'málo ľudí má veľa a veľa ľudí má málo', čo zodpovedá Paretovmu rozdeleniu, resp. mocninovému zákonu – pozn. J.S.) a v mnohých prípadoch má takáto „distribútna nerovnosť“ tendenciu postupne narastať, no pritom nikdy nevznikajú štruktúry, v ktorých 'vítaz berie všetko',  
b) tieto distribúcie charakterizuje aj rozdiel (gap) medzi napr. 'kvalitou' a 'talentom' aktérov a objemom odmiern, ktoré napokon získavajú,  
c) mala by ich charakterizovať koexistencia silnej, stabilnej asymetrie na makroúrovni s neustálymi zmenami v poradíach (jednotlivcov v statusovej hierarchii – pozn. J.S.) na mikroúrovni. (M&B 2015: 331-332)

Klasické formálne modely sú súčasne i zdrojom dôležitých inšpirácií. Azda najvýznamnejšou je Gouldovo „inovatívne riešenie“ otázky, prečo sa statusové distribúcie nevyvíjajú do podoby 'víťaz berie všetko'. Gould predpokladá, že na mikroúrovni pôsobia dva mechanizmy. Sú to: mechanizmus sociálneho vplyvu<sup>42</sup> a mechanizmus 'reciprocity'<sup>43</sup>. Vznik statusových hierarchií sa tu interpretuje ako „vedľajší produkt vzájomne sa vyrovnávajúcich (counterbalancing) mechanizmov“. (M&B 2015: 334)

Lynnovvej, Podolného a Taov model je inšpiratívny zasa v tom, že:

- skutočnú, vnútornú kvalitu aktéra, ktorá nie je priamo pozorovateľná, môže partner v párovej interakcii tak podhodnotiť, ako aj nadhodnotiť,
- kladie dôraz na dynamický prístup, v ktorom sú aktéri začlenení do sekvencie výmen prejavov úcty a svoje konanie tak odvodzujú od reflexie predošlého konania iných,
- monitoruje makroskopické dôsledky mechanizmu, ktorý pôsobí na mikroúrovni<sup>44</sup>. (M&B 2015: 334)

Manzo a Baldassarriová považujú tieto klasické formálne modely za dobré východisko, no s tým, že je nevyhnutné prekonať ich nedostatky a zdokonaľiť ich inšpirácie. V podstate to znamená, že pri konštruovaní multiagentového modelu je nevyhnutné prijať realistickejšie kľúčové predpoklady, ktoré sa týkajú nielen základného princípu, od ktorého sa odvodzuje správanie aktérov, ale aj sociálneho kontextu ich interakcií. Pritom to musia byť predpoklady, ktoré umožnia v oboch prípadoch zabudovanie heterogenity do modelu.

Realistickejšie predpoklady o správaní sa aktéra vyžadujú odklon od koncepcie aktéra, ktorý maximalizuje danú úžitkovú funkciu. Inými slovami, je to odklon od úzkej koncepcie utilitárnej racionality. Vývin v oblasti kognitívnych vied ukazuje, že je potrebný obrat ku koncepcii, kde sa „prejavy úcty zakladajú na jednoduchých heuristikách, ktoré sú kognitívne prijateľné (feasible)“. (M&B 2015: 330) To umožňuje do modelu zakomponovať heterogenitu v rozhodovaní aktérov, a tým prekonať aj jedno z najzávažnejších obmedzení klasických modelov, t. j. homogenitu správania sa aktérov.

Realistickejšie relačné predpoklady sú inšpirované výsledkami výskumov v oblasti sietí a sociálnej psychológie. Namiesto predpokladu úplných sietí a interakcií každého aktéra so všetkými ostatnými sa prijíma predpoklad, že

<sup>42</sup> V mechanizme sociálneho vplyvu, resp. v mechanizme kumulatívnych výhod založenom na sociálnom vplyve sám sociálny vplyv spočíva v tom, že „aktérove prejavy úcty sú ovplyvnené pripisovaním úcty zo strany iných aktérov“, čo „prispieva k nárastu tak statusovej nerovnosti, ako aj rozdielu medzi skutočnou kvalitou aktéra a jeho konečným statusom“. (M&B 2015: 333)

<sup>43</sup> Mechanizmus 'reciprocity' „odráža aktérovu nechť voči neopätovaným prejavom úcty“, čím limituje možnosť neohraňeného rastu nerovnosti a „zabraňuje vzniku štruktúr typu 'víťaz berie všetko'“. (M&B 2015: 334)

<sup>44</sup> Meria sa tu statusový rozptyl (status dispersion), t. j. potenciálny rozdiel medzi kvalitou aktéra a jeho statusom a predovšetkým statusové 'preusporiadanie' (status re-ordering), t. j. potenciálna disjunkcia medzi pôvodnou hierarchiou kvalít jednotlivcov a výslednou hierarchiou ich statusov. Statusové preusporiadanie sa pritom považuje za „radikálnejšiu formu sociálnej konštrukcie statusu“ ako statusový rozptyl. (M&B 2015: 334)

„výmeny prejavov úcty medzi aktérmi sú zakotvené v lokálnych interakciách s variabilným stupňom homofílie“. (M&B 2015: 331) Tým sa odstraňuje druhý deformujúci predpoklad homogenity interakcií, lebo to umožňuje pracovať s rozličným stupňom heterogenity v interakciách s osobami s rovnakým statusom, t. j. s rozličnou mierou preferencií interakcie tohto druhu.

Tretie zdokonalenie sa týka základného zámeru konštrukcie modelu a jeho simulácií. Cieľom je „na makroúrovni reprodukovať základné kvalitatívne charakteristiky, ktoré sú spoločné pre mnohé statusové distribúcie, a preskúmať, za akých podmienok sú prijaté predpoklady pre mikroúroveň schopné vygenerovať takéto agregované vzorce“. (M&B 2015: 331) Multiagentový model prejavov úcty tak má určiť, za akých podmienok myriády lokálnych prejavov úcty vedú ku vzniku statusových hierarchií, ktoré sa vyznačujú týmito tromi makroskopickými znakmi:

- 1) „statusová asymetria, t. j. distributívna nerovnosť,
- 2) rozdiel medzi kvalitou (talentom alebo hodnotou) aktérov a objemom úcty, ktorá sa im dostáva, t. j. ich statusovou pozíciou a
- 3) nezhoda medzi pozíciou aktéra v hierarchii kvality a jeho pozíciou v statusovej hierarchii, ktorá sa zakladá na prejavoch úcty“. (M&B 2015: 332)

#### Multiagentový model

Sama konštrukcia tohto modelu je pomerne komplikovaná záležitosť. Vzhľadom na zámer tohto textu k nej možno s vedomým zjednodušením uviesť len najnevyhnutnejšie skutočnosti. Detailné informácie vrátane argumentov a deskripcie všetkých formálnych krokov, aparátu a operácií možno nájsť v pôvodnej štúdii.

Najprv treba zdôrazniť, že Manzo a Baldassarriová konštruujú typický idealizovaný multiagentový model. Model je vybudovaný v smere „zdola – nahor“ a ukazuje, ako na základe správania sa agentov (mikroúrovneň), pri ktorom sa kognitívni agenti riadia jednoduchými pravidlami (t. j. rozličnými konkrétnymi heuristikami v rozličných situáciách), vznikajú určité makrostavy, makroštruktúry (t. j. statusové distribúcie).

Model má  $n$  agentov, každý agent  $i$  sa vyznačuje:

- skutočnou kvalitou  $Q_i$
- chybou  $e_{ij}$ , ktorej sa dopúšťa agent  $i$  pri posudzovaní skutočnej kvality agenta  $j$ <sup>45</sup>
- sklonom (propensity)  $h_i$  interagovať s agentmi, ktorí nemajú rovnaký status
- sklonom  $w_i$  imitovať prejavy úcty zo strany iných agentov

---

<sup>45</sup>  $Q$  a  $e$  sú základom pre určenie statusu. Presnejšie  $Q + e = q$  (t. j. ohodnotený status partnera) a následne  $q = a$ , čo je úcta prejavovaná k partnerovi. Celkový status sa určuje ako vážená priemerná hodnota statusov (prejavov úcty) od všetkých reálnych partnerov.

- citlivosťou  $s_i$  na rozdiel medzi odovzdaným a získaným objemom úcty v párových interakciách.

Osobitne dôležité sú dve okolnosti. Po prvé, „každý z týchto atribútov môže medzi agentmi variovať, čo umožňuje skúmať *heterogenitu* na úrovni jednotlivcov“ a najmä jej makrodôsledky. Po druhé, parametre  $h$ ,  $w$  a  $s$  sa považujú za „jadrové“ parametre, lebo práve na ich variabilitu a kombináciu sa zakladá simulácia modelu, t. j. jednotlivé simulačné scenáre, ktoré sú potom predmetom analýzy. Parametre  $h$ ,  $w$  a  $s$  môžu nadobúdať hodnoty v intervale  $<0;1>$ . (M&B 2015: 336, 337) Agenti sa líšia alebo môžu líšiť hodnotami  $h$ ,  $w$  a  $s$ <sup>46</sup>.

Dynamika modelu sa „začína“ na mikroúrovni: každý agent musí postupovať v štyroch základných krokoch a riešiť tri základné úlohy, lebo štvrtá je dôsledkom jeho predošlého správania:

1. výber partnera (partner selection) – pravidlá pre konanie agenta určuje tzv. heuristika '*Sirén*',
2. ohodnotenie kvality partnera (quality perception) – pravidlá vyplývajú z heuristiky '*imitácie*',
3. pripísanie úcty (deference attribution) – pravidlá konania agenta určuje heuristika '*kyslé hrozno*',
4. aktualizácia statusu (status up date) – 'finálny' status sa v každom iteračnom cykle odvodzuje na základe heuristiky váženého spriemerovania.

Tieto kroky, resp. úlohy sa, pochopiteľne, opakujú v každom iteračnom cykle.

Pri výbere partnera agent berie do úvahy rozdielnosť statusov, lebo z nej vyplýva pravdepodobnosť interakcie s inými partnermi. Predpokladá sa, že agenti budú preferovať interakcie s tými partnermi, ktorí majú rovnaký alebo veľmi podobný status<sup>47</sup>. Hlavným dôvodom je to, že pri rozdielnych statusoch vzniká reálne, i keď nie výlučné, riziko neopätovaných alebo nie dostatočne opätovaných prejavov úcty. Ľudia „nemajú radi, ak nie sú rešpektovaní“, a tak sa radšej vyhýbajú „neprijemným psychologickým skúsenostiam“. Každý agent má možnosť určiť si „subjektívne definované“ rozpätie „akceptovateľnej rozdielnosti statusov“<sup>48</sup>. Takéto rozhodnutie, ktorým sa určujú (a vylučujú) partneri interakcií, sa zakladá na tzv. heuristike '*Sirén*'<sup>49</sup>. (M&B 2015: 339-340)

<sup>46</sup> Čím viac sa hodnota blíži k 1, tým vyšší je stupeň heterofilie, imitácie i citlivosti agenta.

<sup>47</sup> Osobitná špecifikácia modelu sa týka prípadu, keď agenti s nízkym statusom majú vysokú toleranciu k interakciám s agentmi, ktorí majú vysoký status. (Porov. M&B 2015: 341)

<sup>48</sup> Akceptovateľná statusová rozdielnosť sa zakladá na dvoch komponentoch. Prvým je populačná statusová úroveň (range), t. j. rozdiel medzi najvyššími a najnižšími statusmi v populácii v danom časovom momente. Druhým je stupeň heterofilie agenta. (M&B 2015: 340) Ako vidno, autori sa dôsledne pridržiavajú koncepcie metodologického (štruktúrneho) individualizmu, lebo prvý komponent predstavuje štruktúrne determinanty individuálneho konania.

<sup>49</sup> Heuristika *Sirén* je odvodená od známeho príbehu Odyssea, ktorý voskom zalepil uši svojich druhov a sám sa priviazal ku sťažňu, aby nepodľahli zvonným hlasom *Sirén* a v konečnom dôsledku nezahynuli.

Ohodnotenie každého zvoleného partnera je pomerne náročné, lebo jeho kvalita  $Q$  sa nedá pozorovať priamo a môže sa vyskytnúť aj chyba  $e$ , získavanie informácií tiež býva časovo náročné a nie zvládnutelné v plnom rozsahu a pod. Agent túto úlohu môže prakticky riešiť s pomocou pravidiel heuristiky 'imitácie': môže pozorovať správanie iných agentov – najmä ich prejavy úcty ku zvolenému partnerovi – a postupovať buď podľa pravidla „napodobuj väčšinu“, alebo „napodobuj úspešného“<sup>50</sup>. Pre daný model sa volí pravidlo „napodobuj väčšinu“ aj preto, lebo „modelovanie sociálneho vplyvu na základe tejto heuristiky vedie k dynamike kumulatívnych výhod“. (M&B 2015: 342)

„Skutočná kvalita  $Q$  predstavuje začiatkový bod komplexného kognitívneho procesu pripisovania úcty“. (M&B 2015: 337) V treťom kroku agent musí určiť, aký objem úcty by mal prejsť voči každému zvolenému partnerovi. Tento objem je „sčasti určený snahou o reciprocitu“, či symetriu, lebo neopätované prejavy úcty si ľudia interpretujú ako „znak neúcty“ a pri nedostatku symetrie sa cítia „ukrivení“.

Objem úcty, ktorú chce prejsť voči partnerovi, si agent musí 'vykalkulovať'. Opiera sa pri tom o tzv. diferenciu v párovej úcte (difference in dyadic deference). Jednoducho povedané, ide o to, aký je vzťah medzi úctou, ktorú si vymieňajú agent  $i$  a agent  $j$ . Ak agent  $i$  od agenta  $j$  dostáva rovnaký alebo väčší objem úcty, než mu sám prejavil, „agentova potreba byť rešpektovaný je uspokojená“ a sám mu prejaví toľko úcty, koľko zodpovedá ním odhadovanej kvalite partnera  $j$  (diferencia  $d \leq 0$ ). Ak  $d > 0$ , agent  $i$ , ktorému sa od agenta  $j$  dostalo menej úcty, než mu sám prejavil, reaguje tak, že proporcionálne zníži objem úcty prejavovanej voči agentovi  $j$ . Preto agent, ktorého „potreba byť rešpektovaný je narušená, reaguje tak, že tresce nerecipročného partnera“<sup>51</sup>. (M&B 2015: 343)

V tomto procese sa predpokladá, že ľudia „na prejavy úcty inštinktívne, alebo dokonca podvedome reagujú ako Ezopova líška“. Preto sa tento mechanizmus i heuristika nazýva 'kyslé hrozno'. (M&B 2015: 343-344)

Posledným krokom v iterácii je aktualizácia statusu každého agenta. Status sa určuje ako vážený priemer z prejavov úcty od ostatných partnerov, t. j. statusov, ktoré mu pripísali. Každý prejav úcty je vážený podielom medzi iteráciou, v ktorej vznikol, a danou iteráciou. Predpokladá sa, že neskoršie prejavy úcty sú kognitívne významnejšie pre agentovo vnímanie statusu iných: čím skôr sa prejav odohral, tým má menšiu váhu. (M&B 2015: 345)

<sup>50</sup> Existujú aj iné pravidlá imitácie. (Porov. Schenk 2011: 27)

<sup>51</sup> V niektorých variantoch modelu sa predpokladá, že agenti s nízkym statusom sa vyznačujú nízkou senzitivitou k neopätovaným, resp. nedostatočne opätovaným prejavom úcty. Účelom je zachytiť situáciu, v ktorej „jednotlivci s nízkym statusom môžu byť osobitne zainteresovaní na vyhľadávaní jednotlivcov s vysokým statusom, a preto aj ochotnejší akceptovať psychologické náklady z neopätovaných prejavov úcty“. (M&B 2015: 344)

Na účely merania nerovností statusov sa používajú tri populačné parametre: *rozdiel medzi kvalitou a statusom* (SQG), ktorý ukazuje, či a ako sa v čase vyvíja rozdiel medzi kvalitou a statusom v danej populácii, *statusovo-kvalitové preusporiadanie* (SQR), ktorý zaznamenáva koreláciu medzi poradím agentov v hierarchii skutočnej kvality a ich poradím v hierarchii statusov na konci každej iterácie, a štandardný *Giniho koeficient*, ktorý sa tiež určuje na konci každej iterácie. (M&B 2015: 346)

Prezentovaná východisková verzia modelu pracuje s 30 agentmi. Simulácia sa zakladá na systematickej kombinácii parametrov  $h$ ,  $w$  a  $s$  v úplnom priestore parametrov. (M&B 2015: 349) Pri každej relevantnej kombinácii parametrov  $h$ ,  $w$  a  $s$  sa uskutočnilo vždy 100 iterácií a celkovo 2000 iterácií ako test robustnosti modelu. Simulačný cyklus „štartuje“ zo situácie, v ktorej sú všetci agenti homogénni a distribúcia skutočnej kvality  $Q$  v populácii má normálne rozdelenie. Je to preto, aby sa ukázalo, či následné zmeny v stupni heterogenity na úrovni parametrov  $h$ ,  $w$  a  $s$  vygenerujú statusové distribúcie, ktoré sú bližšie k empirickým vzorcom reálnych distribúcií. (M&B 2015: 347)

Simulácie poskytujú ohromné množstvo zistení, ktoré tu nemožno reprodukovať v plnom rozsahu. Najdôležitejšie z nich obsahuje 18 základných simulačných scenárov, t. j. vždy po 6 scenárov pre každý populačný parameter SQG, SQR a Giniho koeficient. Tieto scenáre ukazujú a graficky zobrazujú dynamiku modelu (zmeny statusových nerovností) pri rozličných kombináciách hodnôt parametrov  $h$ ,  $w$  a  $s$ . (M&B 2015: 354) Okrem toho sa tu pracuje aj s rozličnými doplnkovými simuláciami (napr. simulácie homogénnych populácií, simulácie dynamiky statusových trajektórií, re-simulácie niektorých klasických formálnych modelov a pod.).

Manzo a Baldassarriová prezentujú výsledky modelových simulácií nielen systematicky a komplexne, ale aj veľmi trpezlivo a s nevyhnutným kritickým nadhľadom. So zreteľom na uvedené okolnosti preto možno na tomto mieste len zhrnúť štyri závery, ktoré sa javia ako hlavné:

1. ak sú agenti heterogénni, medzi sociálnym vplyvom (imitačná heuristika) a záujmom o symetriu prejavov úcty (heuristika kyslé hrozno) pôsobí kompenzačný, vyrovnávací mechanizmus, ktorý zabráňuje vzniku nerovností typu 'vítaz berie všetko', a v dôsledku trestov za nreciprocitu vyvoláva situáciu, kde 'ten, kto mal veľa, bude mať menej' (M&B 2015: 345, 362),
2. makroskopické dôsledky však nie sú jednoznačné, lebo závisia od spôsobu, akým sa tieto mechanizmy modelujú, pričom samé mechanizmy majú rozličný celkový vplyv na jednotlivé makrocharakteristiky statusových distribúcií. Rozhodujúcu úlohu tu zohráva parameter  $h$ , a to najmä vtedy, ak sa prijme realistický scenár, podľa ktorého agenti s nižším statusom majú vyššiu toleranciu k interakciám s agentmi s odlišným statusom: agenti s nižším statusom akceptujú interakcie s agentmi, ktorí majú tak nižší, ako aj

vyšší status, kým agenti s vyšším statusom majú tendenciu interagovať medzi sebou (M&B 2015: 345, 352, 363),

3. na to, aby bolo možné vygenerovať statusové hierarchie, ktoré sa čo najviac blížila k charakteristikám reálnych distribúcií (distributívna nerovnosť, rozdiel medzi skutočnou kvalitou a obdržanou úctou a rozdiel medzi pozíciou v hierarchii kvality a v hierarchii úcty), je nevyhnutné, aby model pracoval s „významným objemom heterogenity na individuálnej úrovni a špecifickými interakčnými vzorcami“ (M&B 2015: 332, 363),
4. simulácie modelu poskytujú dostatočne robustné výsledky. (M&B 2015: 356-360)

Model prejavov úcty je len prvým krokom pri skúmaní tejto problematiky metodológiou multiagentového modelovania a jeho výsledky preto nemožno považovať za konečné. Napriek tomu poskytuje seriózny a inšpirujúci podklad pre ďalší výskum. Prináša aj metodologické inovácie, akými sú koncepcia sofistikovaného kognitívneho agenta, ktorý rozličné úlohy rieši rozličnými heuristikami, koncepcia sústavy viacerých mechanizmov a ich špecifických vzťahov a pod. Za osobitný prínos možno považovať testovanie výsledkov simulácie oproti vopred stanoveným kritériám, ktoré sú odvodené z reálnych statusových distribúcií, čo poskytuje netriviálne kritériá pre posudzovanie modelových idealizácií. Väčšina doterajších multiagentových modelov totiž umožňovala len zistiť, čo model vygeneruje pri zmenách parametrov.

Táto rekonštrukcia ukázala, že cesta, ktorou vo svojom doterajšom vývine prešla súčasná analytická sociológia, bola síce náročná, no produktívna. Nespochybniteľný teoretický a heuristický prínos, ktorý je podporený metodologickými inováciami, umožnil reanalyzovať a upresniť viaceré zásadné otázky a otvoriť nové prístupy k ich skúmaniu. V súčasnej sociológii sa tak v plnej miere vyprofiloval osobitný výskumný program, ktorý začal naplňovať svoje rozvojové možnosti.

Celkom na záver možno uviesť asi len to, že modelová stratégia konštruovania sociologických teórií nie je jediná možná, ani univerzálna. Paralelnosť svetov sociologických teórií naďalej ostáva konštitutívnou charakteristikou sociológie. No tento jeden z možných – sčasti aj virtuálnych – svetov je nepochybne zaujímavý, inšpirujúci a plný potencií. Preto aj zaznamenáva taký dynamický rozvoj. To sú dostatočné dôvody, aby sa mu venovala pozornosť.

**Juraj Schenk** je profesorom sociológie na Komenského univerzite v Bratislave. Zaoberá sa metodologickou problematikou, najmä modelovaním a konštruovaním sociologických teórií, súčasnou analytickou sociológiou, teóriami samoorganizácie a výskumom sociálnej anómie. Medzi jeho najnovšie knižné publikácie patria: Škálovanie: základné jednodimenzionálne metódy (2010), Metodologické problémy multiagentového modelovania v sociológii (2011), Kau-

zálné modelovanie v sociológii: princípy, metódy a aplikácie (2013), Znaký, indikátory a indexy v sociologickom výskume (2015). *Je tiež autorom mnohých štúdií a článkov z oblasti metodológie a sociologického výskumu.*

#### LITERATÚRA

- ALIJEVOVÁ, D., 1974: Metateoretická analýza v nemarxistickej sociológii. *Sociológia*, 6, č. 6, s. 542-555.
- ALIJEVOVÁ, D., 1979: Nededuktívne teórie v súčasnej americkej sociológii. *Sociológia*, 11, č. 4, s. 335-354.
- ALIJEVOVÁ, D., 1986: Súčasná americká sociológia. Bratislava: Pravda, 309 s.
- ALIJEVOVÁ, D., 2006: Paralelné svety sociologických teórií. *Sociológia*, 38, č. 5, s. 367-398.
- ALIEVA, D., 2008: Chytanie v žite každodennosti. *Sociologický časopis/Czech Sociological Review*, 44, č. 5, s. 889-922.
- ALIEVA, D., 2015a: Sociológia každodennosti. Bratislava: SÚ SAV, 307 s.
- ALIEVA, D., 2015b: Politická ekonómia ako predzvesť sociológie a náhrada za ňu. In: Gerbery, D. – Hofreiter, R. (eds.): *Spoločnosť a ekonomika: sociologické perspektívy*. Bratislava: Stimul, s. 52-85.
- BAILEY, K.D., 1990: *Social Entropy Theory*. New York: SUNY, 301 s.
- BASK, M. – BASK, M., 2015: Cumulative (Dis)Advantage and the Matthew Effect in Life-Course Analysis. In: *PLoS ONE* 10 (11), 14 s.  
DOI: 10.1371/journal.pone.0142447
- BEACH, D. – PEDERSEN, R. B., 2016: Selecting Appropriate Cases When Tracing Causal Mechanisms. *Sociological Methods & Research*, s. 1-35.  
DOI: 10.1177/0049124115622510
- BLALOCK, H. M., 1969: *Theory Construction. From Verbal to Mathematical Formulations*. New York – Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 180 s.
- BLAU, P., 1970: Formal Theory of Differentiation in Organizations. *American Sociological Review*, 35, č. 2, s. 201-218.
- BOTHNER, M.S. – HAYNES, R. – LEE, W. – SMITH, B. E., 2010: When Do Matthew Effects Occur? *The Journal of Mathematical Sociology*, 34, č. 2, s. 80-114. DOI: 10.1080/00222500903310960
- BOUDON, R., 1971: *La crise de la sociologie*. Paris – Genève : Droz, 326 s.
- BOUDON, R., 1979: *La logique du social*. Paris: Hachette, 333 s.
- BOUDON, R., 1984: *La place du désordre*. Paris: PUF, 245 s.
- BOUDON, R., 1989: *Effets pervers et ordre social*. Paris: PUF, 283 s.
- BOUDON, R., 1992: *Traité de sociologie*. Paris: PUF, 574 s.
- BOUDON, R., 1993: European Sociology: The Identity Lost? In: Nedelmann, B. – Sztompka, P. (eds.): *Sociology in Europe. In Search of Identity*. Berlin – New York: De Gruyter, s. 27-44.
- BOUDON, R., 1995: *Le just et le vrai*. Paris: Fayard, 575 s.
- BOUDON, R., 1998a: Social Mechanisms without Black Boxes. In: Hedström, P. – Swedberg, R. (eds.): *Social Mechanisms. An Analytical Approach to Social Theory*. New York: Cambridge University Press, s. 172-203.

- BOUDON, R., 1998b: Limitations of Rational Choice Theory. *American Journal of Sociology*, 104, č. 3, s. 817-828.
- BOUDON, R., 2003: Beyond Rational Choice Theory. *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*. New York: Cambridge University Press, s. 33-49.
- CAPECCHI, V. – BUSCEMA, M. – CONTUCCI, P. – D'AMORE, B. (eds.), 2010: *Applications of Mathematics in Models, Artificial Neural Networks and Arts*. Dordrecht – Heidelberg – London – New York: Springer, 617 s.
- CASTELLANO, C. – FORTUNATO, S. – LORETO, V., 2009: Statistical Physics of Social Dynamics. 58 s. arXiv:0710.3256v2 [physics.soc-ph] 11 May 2009
- CIPRIANI, R., 2013: Empirical Data and Theory Construction: An Example of Application in Social Science Research. *Bulletin de Méthodologie Sociologique*, 118, č. 1, s. 73-84. <http://bms.sagepub.com/content/118/1/73>
- COLEMAN, J., 1964: *Introduction to Mathematical Sociology*. New York: Free Press, 554 s.
- ČERNÍK, V. – VICENÍK, J., 2004: Metóda a metodológia sociálno-humanitných vied. In: *Problém rekonštrukcie sociálnych a humanitných vied*. Bratislava: IRIS, s. 204-227.
- FARARO, T. J., 1973: *Mathematical Sociology: An Introduction to Fundamentals*. New York: Wiley.
- FORSÉ, M., 1989: *L'ordre improbable. Entropie et processus sociaux*. Paris: PUF, 258 s.
- GAMBETTA, D., 1998: Concatenation of Mechanisms. In: Hedström, P. – Swedberg, R. (eds.): *Social Mechanisms. An Analytical Approach to Social Theory*. New York: Cambridge University Press, s. 102-124.
- GÄCHTER, S. – THÖNI, Ch., 2011: Micromotives, Microstructure, and Macrobbehavior: The Case of Voluntary Cooperation. *The Journal of Mathematical Sociology*, 35, č. 1, s. 26-65. <http://dx.doi.org/10.1080/0022250X.2010.532260>
- GILBERT, N., 2008: *Agent-Based Models*. Los Angeles – London – New Delhi – Singapore: Sage, 98 s.
- GINTIS, H. – HELBING, D., 2015: Homo Socialis: An Analytical Core for Sociological Theory. *Review of Behavioral Economics*. Special Issue on „Homo Socialis“, 2, č. 1-2, s. 1-59.
- HANZEL, I., 2010: What is Grounded Theory? Some Philosophico-Methodological Reflections and Explications. In: *Studies in the Methodology of Natural and Social Sciences*. Frankfurt am Main: P. Lang, s. 269-303.
- HEDSTRÖM, P., 2005: *Dissecting the Social. On the Principles of Analytical Sociology*. New York: Cambridge University Press, 177 s.
- HEDSTRÖM, P. – BEARMAN, P. (eds.), 2009: *The Oxford Handbook of Analytical Sociology*. New York: Oxford Univ. Press, 772 s.
- HEDSTRÖM, P. – SWEDBERG, R. (eds.), 1998: *Social Mechanisms. An Analytical Approach to Social Theory*. New York: Cambridge University Press, 340 s.

- HEDSTRÖM, P. – UDEHN, L., 2009: Analytical Sociology and Theories of the Middle Range. In: Hedström, P. – Bearman, P. (eds.): *The Oxford Handbook of Analytical Sociology*. New York: Oxford Univ. Press, s. 25-48.
- HECHTER, M., 2015: Why Economists Should Pay Heed to Sociology. *Review of Behavioral Economics*. Special Issue on „Homo Socialis“, 2, č. 1-2, s. 89-92.
- CHERKAoui, M., 2014: From Positivism to Generative Mechanisms: Raymond Boudon's Pathbreaking Research Programme. *Papers. Revista de Sociologia*, 99, č. 4, s. 451-468. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/papers.2076>
- KAIDESOJA, T., 2016: Causal Inference and Modeling. Forthcoming in: McIntyre, L. – Rosenberg, A. (eds.): *Routledge Companion to Philosophy of Social Science*. London: Routledge, 21 s. [www.academia.edu](http://www.academia.edu) [pdf]
- MACY, M. – FLACHE, A., 2009: Social Dynamics from the Bottom Up: Agent-Based Models of Social Interaction. In: Hedström, P. – Bearman, P., (eds.): *The Oxford Handbook of Analytical Sociology*. New York: Oxford Univ. Press, 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.
- MANTERYS, A., 1998: Kodyfikacja i systematyzacja socjologii klasycznej. *Studia socjologiczne*, 149, č. 2, s. 45-67.
- MANZO, G. (ed.), 2014: *Analytical Sociology: Actions and Networks*. Chicester: Wiley, 429 s.
- MANZO, G. – BALDASSARRI, D., 2015: Heuristics, Interactions, and Status Hierarchies: An Agent-Based Model of Deference Exchange. *Sociological Methods & Research*, 44, č. 2, s. 329-387. DOI: 10.1177/0049124114544225
- MAYNTZ, R., 2004: Mechanisms in the Analysis of Social Macro-Phenomena. *Philosophy of Social Sciences*, 34, s. 237-259.
- MERTON, R. K., 1948: The Self-Fulfilling Prophecy. *The Antioch Review*, 8, č. 2, s. 193-210. <http://www.jstor.org/stable/4609267>.
- MERTON, R. K., 1970: Efekt sv. Matouše ve vědě. *Sociologický časopis*, 6, č. 2, s. 121-132.
- OPP, K. D., 2014: The Explanation of Everything. A Critical Assessment of Raymond Boudon's Theory Explaining Descriptive and Normative Beliefs, Attitudes, Preferences and Behavior. *Papers. Revista de Sociologia*, 99, č. 4, s. 481-514. <http://dx.doi.org/10.5565/rev/papers.2076>
- RIGNEY, D., 2010: *The Matthew Effect: How Advantage Begets Further Advantage*. New York: Columbia University Press, 165 s.
- SCHENK, J., 1974: Problém teórie v nemarxistickej sociológii. *Sociológia*, 6, č. 3, s. 267-287.
- SCHENK, J., 1982: Metodologický pozitivizmus v americkej sociológii. *Sociológia*, 14, č. 4, s. 373-396.
- SCHENK, J., 1986: Formalizácia sociologických teórií: metodologické prístupy v súčasnej sociológii. In: Dubnička, J. a kol.: *Matematizácia a formalizácia vo vedeckom poznaní. Štúdie-pramene*, Bratislava: ÚFS SAV, č. 5, s. 123-140.
- SCHENK, J., 1993: Samoorganizácia sociálnych systémov (Metodologické problémy synergetického prístupu v sociológii). Bratislava: IRIS, 243 s.

- SCHENK, J., 2011: Metodologické problémy multiagentového modelovania v sociológii. Stimul, Bratislava, 163 s.  
[http://stella.uniba.sk/texty/JS\\_modelovanie\\_sociologia.pdf](http://stella.uniba.sk/texty/JS_modelovanie_sociologia.pdf)
- SCHENK, J., 2013: Kauzálne modelovanie v sociológii: princípy, metódy a aplikácie. Bratislava: IRIS, 224 s.
- SCHENK, J., 2014: Analytická sociológia: niekoľko metodologických inšpirácií. Sociológia, 46, č. 2, s. 130-145.
- SKVORETZ, J. – FARARO, T. J., 2011: Mathematical Sociology. In: Sociopedia.isa, 14 s. DOI: 10.1177/20568460111102
- SOZAŇSKI, T., 1998: Socjologia teoretyczna jako nauka normalna. Studia socjologiczne, 151, č. 4, s. 5-37.
- SZMATKA, J., 1975: Problem aksjomatyzacji teorii socjologicznych. Studia socjologiczne, č. 1, s. 89-119.
- SZTOMPKA, P., 1973: Teoria i wyjaśnienie. Warszawa: PWN, 235 s.
- SZTOMPKA, P., 2002: Shaping Sociological Imagination: The Importance of Theory. In: Bron, A. – Schemmann, M. (eds.): Social Science Theories in Adult Education Research. Münster – Hamburg – London: LIT, s. 21-38.
- ŠUBRT, J., 2015: Individualismus a holismus v sociologii. Praha: Slon, 152 s.
- VICENÍK, J. – ČERNÍK, V., 2005: Spoločenskovedné teórie. In: Zákon, explanácia a interpretácia v spoločenských vedách. Bratislava: IRIS, s. 181-224.
- WEIDLICH, W. – HAAG, G., 1983: Concepts and Models of a Quantitative Sociology. The Dynamics of Interacting Populations. Berlin – Heidelberg – New York: Springer, 217 s.
- WYSIENSKA, K. – WOJTZUK, P. – KARPIŃSKI, Z., 2001: Teoria i eksperyment w socjologii. Studia socjologiczne, 154, č. 1, s. 81-114.