

Abstrakcia a idealizácia

Juraj Halas

Univerzita Komenského v Bratislave · 2016

ABSTRAKCIA A IDEALIZÁCIA

JURAJ HALAS

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE · 2016



Táto práca bola podporovaná
Agentúrou na podporu výskumu a vývoja
na základe Zmluvy č. APVV-0149-12.



Bližšie informácie o projekte
Analytické metódy v spoločensko-humanitných disciplínach
nájdete na stránkach projektu: www.amesh.sk.

© Juraj Halas, 2016

Vedeckí recenzenti: doc. PhDr. Igor Hanzel, PhD.
doc. Mgr. Eugen Zelenák, PhD.

ISBN 978-80-223-4275-9

OBSAH

Predhovor 7

Úvod 9

1 Abstrakcia a idealizácia vo filozofii vedy 11

1.1 Priekopníci: prehistória súčasných diskusií 12

1.2 Súčasné diskusie o abstrakcii a idealizácii 46

Porovnanie a zhrnutie 88

2 Abstrakcia a idealizácia ako metódy 95

2.1 Dva príklady 95

2.2 Ideálna podoba 97

2.3 Abstrakcia a idealizácia v SH disciplínach 107

2.4 Analytickosť, modelovanie, konkretizácia 114

3 Prípadová štúdia: Ideálne typy Maxa Webera 121

3.1 Tri príspevky k rekonštrukcii 122

3.2 Štruktúra „ideálno-typickej“ metódy 144

Záver 165

Abstraction and Idealization (Summary) 167

Literatúra 170

ZOZNAM TABULIEK

- 1.1 Porovnanie vybraných koncepcií z časti 1.1. 91
- 1.2 Porovnanie vybraných koncepcií z častí 1.2.1 – 1.2.3. 92
- 1.3 Porovnanie vybraných koncepcií z časti 1.2.4. 93

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

- DN deduktívno-nomologický
- IT ideálny typ (ideálno-typický)
- SH spoločensko-humanitný

PREDHOVOR

Táto kniha je jedným z výsledkov výskumného projektu *Analytické metódy v spoločensko-humanitných disciplínach*, na ktorom v rokoch 2013 – 2017 pracuje tím zložený z členov bratislavskej Katedry logiky a metodológie vied. Predlohou jednotlivých kapitol boli články, ktoré som v predchádzajúcich rokoch uverejnil v časopisoch *Organon F*, *Filozofia* a *Filozofia nauki*.¹

Ďakujem svojim kolegom z výskumného tímu (spoluriešitelia dr. Lukáš Bielik, prof. František Gahér, Mgr. Daniela Glavaničová, doc. Igor Hanzel, dr. Miloš Kostrec, dr. Vladimír Marko, dr. Igor Sedlár a zodpovedný riešiteľ prof. Marián Zouhar) za mnohé zaujímavé diskusie a cenné pripomienky k rôznym verziám textov, ktoré sa stali základom tejto knihy. Za podnetné komentáre vďačím aj auditóriám konferencií v Prahe, Bratislave a Belehrade, na ktorých som mal príležitosť predstaviť niektoré jej časti. V neposlednom rade ďakujem anonymným recenzentom, ktorí posudzovali jednotlivé kapitoly a pomohli odstrániť viaceré nedostatky. Za dôkladné prečítanie celého rukopisu a množstvo dôležitých postrehov patrí zvláštno poďakovanie doc. Eugenovi Zeleňákovi z Filozofickej fakulty Katolíckej univerzity v Ružomberku. Prirodzene, ako autor nesiem úplnú zodpovednosť za všetky chyby, ktoré prekázali až do konečnej podoby práce.

Knihu venujem všetkým učiteľkám a učiteľom – minulým, súčasným i budúcim.

¹ Prvá kapitola je rozšírenou verziou dvojdielnej state (Halas, 2015b; 2015c). Druhá kapitola vychádza z článku Halas (2015a), no zohľadňuje niektoré novšie výsledky práce na projekte. Tretia kapitola pôvodne vyšla v angličtine (Halas, 2016); tu je doplnená o časť venovanú C. G. Hempelovi.

ÚVOD

Vo sfére ľudskej činnosti, ktorú nazývame empirickou vedou, sa pomocou rozmanitých prostriedkov a postupov riešia kognitívne problémy špecifického druhu. Pokiaľ ide o postupy alebo metódy, ktoré sa tu uplatňujú, dajú sa rôzne klasifikovať. Uvážme napríklad dve skupiny metód. Prvá zahŕňa tie, v ktorých hrá kľúčovú úlohu zmyslová skúsenosť a praktická interakcia – hoci i sprostredkovaná – so skúmaným objektom, či už ide o fyzický objekt, udalosť, mentálny stav, ľudské konanie atď. Obvykle sem zaraďujeme pozorovanie, meranie a experimentovanie, pričom celú skupinu nazývame empirickými metódami. Druhú triedu tvoria postupy, ktoré sa zaoberajú bez zmyslovej skúsenosti a bez toho, aby výskumník pri ich použití interagoval s empirickým predmetom svojho záujmu. Tieto postupy, ku ktorým patrí napríklad definovanie, usudzovanie, výpočet či klasifikovanie, sa v literatúre niekedy nazývajú teoretickými či konceptuálnymi metódami. Tu ich označujem ako analytické metódy. „Analytickosťou“ chcem zdôrazniť ich podstatnú odlišnosť od empirických postupov, ktorá spočíva v tom, že ich použitím sa východiskové empirické poznanie nerozširuje o nové empirické poznatky, ale sa rôznymi spôsobmi transformuje.²

Oba druhy metód – empirické i analytické – možno chápať ako postupnosti alebo sústavy „inštrukcií, vedúcich k nejakému druhu cieľa, pričom inštrukcia špecifikuje krok metódy“ (Bielik et al., 2014b, 197).³

² Pojem *analytická metóda* podrobnejšie explikuje štúdia Miloša Kosterca (2016). Vráťam sa k nej v druhej kapitole v súvislosti s otázkou, či metódy abstrakcie a idealizácie spĺňajú navrhovanú definíciu analytickej metódy.

³ Pozri tiež Bielik et al. (2014a,c,d). Ďalej vychádzam z Bielikovej, Kostercovej a Zouharovej explikácie metódy ako sústavy inštrukcií, ktoré možno vyjadriť pomocou imperatívov.

Spomínaný rozdiel medzi empirickými a analytickými metódami bude zrejme spočívať práve v povahe inštrukcií, ktoré ich tvoria. Predbežne sa možno domnievať, že empirické metódy budú pozostávať (aj) z inštrukcií, ktorých realizácia zahŕňa zmyslovú skúsenosť a interakciu s objektom, kým v analytických metódach takéto inštrukcie nebudú vystupovať. Hoci empirickú vedu charakterizuje, a od matematiky či logiky odlišuje, práve využívanie empirických metód, je zrejme, že napríklad pri výstavbe teórií (ale nielen tam) sa táto veda nezaobíde bez používania analytických metód. Zdá sa, že to platí pre empirickú vedu vôbec, a to tak pre tie disciplíny, ktoré označujeme ako prírodovedné, ako aj pre tie, ktorým hovoríme spoločenskovedné a humanitné.

Predmetom môjho záujmu v tejto knihe budú dve analytické metódy: abstrakcia a idealizácia. V prvej kapitole zhrňam niektoré trvácnejšie výsledky diskusií o týchto metódach vo filozofii vedy, ku ktorým sa dospelo za posledných asi štyridsať rokov. Tie sú v druhej kapitole východiskom pre návrh modelu „ideálnej podoby“ oboch metód. V druhej, ale najmä v tretej kapitole tento model aplikujem pri rekonštrukcii použitia oboch metód v kontexte spoločensko-humanitných (SH) disciplín, ktoré tu zastupujú sociológia a ekonómia.

Cieľom výskumného projektu, v rámci ktorého kniha vznikla, je totiž otestovať hypotézu, podľa ktorej existuje akési „jadro“ analytických metód, ktoré je spoločné prírodovedným i spoločensko-humanitným disciplinám. V knihe ukazujem, že metódy abstrakcie a idealizácie patria do tohto spoločného jadra. Ide o analytické metódy, ktoré majú v SH disciplinách rovnakú štruktúru ako v prírodných vedách. Rozdiely medzi podobami týchto metód v rôznych disciplinách súvisia s odlišným charakterom predmetu poznania a s odlišnými kognitívnymi cieľmi, ktoré sa spájajú s aplikáciou týchto metód.

1 ABSTRAKCIA A IDEALIZÁCIA VO FILOZOFII VEDY

V sedemdesiatych rokoch 20. storočia sa v metodológii, resp. vo filozofii vedy začalo intenzívne diskutovať o úlohe metód abstrakcie a idealizácie vo vede. Diskusia mala svojich predchodcov – vrátane takých, ktorých od nej delili stáročia – a má i nasledovníkov v našej súčasnosti. V tejto kapitole predkladám kritický prehľad koncepcií, problémov a sporov, ktoré sa objavili v posledných rokoch. Ako „súčasné“ označujem v texte príspevky, ktoré vznikli okolo roku 2000 a neskôr. No prv, než sa nimi budeme zaoberať, preskúmame ich predhistóriu. Stredobodom pozornosti v prvej časti kapitoly sú príspevky L. Nowaka, E. McMullina a ďalších autorov, ktoré pochádzajú z obdobia sedemdesiatych a osemdesiatych rokov. Osobitný priestor venujem príspevkom k tejto problematike, ktoré vznikli u nás, teda v bývalom Československu. V záujme prehľadnosti a historickej presnosti je text prvej časti členený prevažne chronologicky.

Naproti tomu v druhej časti sa sledujú novšie príspevky zo systematického hľadiska. Zaoberám sa tu pokusmi o vypracovanie ucelených koncepcií, ako aj samostatnými príspevkami, ktoré sú venované vzťahu medzi idealizáciou a aproximáciou, problému neúspešnej reprezentácie a heuristickej úlohe abstrakcie a idealizácie. V záverečnej časti predkladám porovnanie koncepcií a formulujem niekoľko všeobecnejších záverov na margo doterajších výsledkov diskusie.

Táto kapitola plní dve funkcie. Na jednej strane zhrňa širšiu diskusiu, ktorú v našej literatúre reflektovali len niekoľkí autori, pričom sa sústredili najmä na líniu, ktorá vychádza z príspevkov poľských filozofov vedy tzv. poznanskej školy. Záber kapitoly je o čosi širší; treba

však dodať, že predsa zostáva silno selektívny.⁴ Na druhej strane niektoré z rozoberaných príspevkov poslúžia ako podklad pri formulácii „ideálnej podoby“ oboch metód v nasledujúcej kapitole.

1.1 PRIEKOPNÍCI: PREHISTÓRIA SÚČASNÝCH DISKUSIÍ

Ak by ambíciou tejto časti kapitoly bolo podať vyčerpávajúci prehľad dejín používania výrazov „abstrakcia“ a „idealizácia“ vo filozofii a vede, vyžadovala by si mnohonásobne väčší priestor – a to aj v prípade, ak by sme sa sústredili len na abstrakciu a idealizáciu ako *metódy*. O „abstrakcii“ ako myšlienkovom postupe sa zmieňuje už antická filozofia.⁵ Neskôr sa k nemu vyjadruje celý rad autorov, ktorí sa zaoberali záležitosťami „ľudského umu“ (Locke), „pravidiel na vedenie rozumu“ (Descartes), „umenia myslieť“ (port-royalská logika), „logiky ako vedy“ (Hegel), „duchovnej produkcie“ (Marx), „základov aritmetiky“ (Frege) či napríklad „symbolických foriem“ (Cassirer). Dejiny výrazu „idealizácia“ sú podľa všetkého kratšie, no podobne zahŕňajú širokú škálu autorov, smerov a disciplín. Záber tejto časti preto musím arbitrárne zúžiť, a to s ohľadom na širšie ciele, ktoré táto kapitola sleduje. Ako som naznačil v úvode, zameriam sa tu na „prehistóriu“ súčasných diskusií o oboch metódach, teda na obdobie, ktoré sa začína sedemdesiatymi rokmi dvadsiateho storočia.⁶

Prv však musím urobiť niekoľko poznámok, ktoré snáď uľahčia ďalšie čítanie. Po prvé, je žiaduce, aby sme do prehľadu koncepcií abstrak-

⁴ Okrem iného aj pre svoju orientáciu na analytickú filozofiu vedy. Záujem o problematiku abstrakcie a idealizácie totiž pretrváva aj v kontexte iných filozofických tradícií, napríklad fenomenologickej či marxistickej.

⁵ Pozri napr. Bäck (2014).

⁶ Obchádzam teda aj práce, ktoré sa vo väčšej alebo menšej miere venovali problematike idealizácie, pričom priamočiaro a významne vplývali na rozoberaných autorov: napríklad Hempelove *Aspects of Scientific Explanation* či Rudnerovu *Philosophy of Social Science* v prípade Barra, alebo práce poľských autorov v prípade Nowaka. K niektorým aspektom Hempelovho poňatia idealizácie sa však vrátim v 3. kapitole.

cie a idealizácie vstupovali s určitým vopred existujúcim chápaním oboch termínov, ako aj so základným porozumením ich významu vo vede. Napokon, vo vedeckom, ale aj v mimovedeckom kontexte celkom bežne hovoríme o „abstrahovaní od (čohosi)“, o „vyšších“ a „nižších úrovniach abstrakcie“, o „abstraktnejších“ a „menej abstraktných“ teóriách, modeloch či perspektívach. Niektoré spôsoby použitia výrazu sú normatívne: hovorí sa o „príliš silnej abstrakcii“, ba dokonca o „násilnej“ či „prázdnej abstrakcii“. Azda menej často, ale predsa nie zriedkavo hovoríme o „ideálnych prípadoch“, „idealizovanom obraze (čohosi)“, prípadne priamo o „idealizovaných“ teóriách, modeloch, opisoch. Často však vôbec nemusí byť zrejmé, čo presne sa pod uvedenými výrazmi má na mysli. Ak sa obrátíme k slovníkom, zistíme, že abstrakcia je „myšlienková činnosť, pri ktorej sa zisťujú všeobecné, podstatné vlastnosti javov“,⁷ resp. „myšlienkový proces odlučujúci odlišnosti a osobitosti a zisťujúci všeobecné, podstatné vlastnosti a vzťahy“.⁸ Zároveň sa výrazom „abstrakcia“ označujú výsledky uplatnenia týchto postupov. Citované slovníky definujú idealizáciu ako „vytváranie myšlených, ideálnych alebo idealizovaných objektov ako istého druhu abstrakcií“, resp. „myšlienkové konštruovanie pojmov o predmetoch v skutočnosti neexistujúcich, ktoré sú krajným prípadom niečoho existujúceho“. Možno si tiež všimnúť, že prvá (mimochodom, zrejme kruhová) definícia idealizácie naznačuje jej súvislosť s abstrakciou; *Synonymický slovník slovenčiny* (2004) dokonca oba termíny chápe ako synonymá.

Tieto definície vystihujú niektoré, ale zďaleka nie všetky spôsoby použitia oboch výrazov vo filozofii a metodológii vedy. Podľa niektorých prístupov je idealizácia skutočne druhom abstrakcie, no iné prístupy ich odlišujú. Najmä staršie koncepcie spájali idealizáciu s „krajnými prípadmi“, no toto chápanie nie je nijako záväzné. Vzhľadom na širšie epistemologické a sémantické predpoklady (o. i. týkajúce sa aj povahy

⁷ *Slovník súčasného slovenského jazyka, A – G*, 2006.

⁸ *Slovník cudzích slov (akademický)*, 2005.

pojmov) môžu jednotlivé koncepcie pripúšťať, že by tieto postupy boli metódami „konštruovania“ či „tvorby pojmov“, no v iných kontextoch taký spôsob vyjadrovania vzbudzuje pohoršenie. A napokon spojenie abstrakcie s podstatnými vlastnosťami „javov“ môže naraziť na problémy pri úvahách o úlohe abstrakcie v matematike či logike.

Aby sme sa vôbec pohli z miesta, prijmime kompromis, ktorý spočíva v akceptácii akéhosi počiatočného, vágneho chápania oboch termínov – zatiaľ takého, ktoré medzi nimi nebude jasne rozlišovať. O „abstrakcii“ a „idealizácii“ ako metóde je teda vo filozofii a metodológii vedy *zväčša* reč vtedy, keď sa hovorí:

1. o postupoch, pri ktorých nenamáhamo vlastné svaly, laboratórne vybavenie ani vzorku živých respondentov, ale pracujeme s určitými *reprezentáciami* nášho predmetu skúmania (fyzikálneho objektu, biologického organizmu, mentálneho stavu, spoločenského vzťahu, kultúrneho artefaktu atď., ale pokojne aj objektu, ktorý je sám výsledkom predchádzajúcej aplikácie týchto postupov); presnejšie, obvykle sa týmito termínmi označujú postupy, ktorých cieľom je získať („zaviesť“, „skonštruovať“) také reprezentácie, aby sme s nimi mohli ďalej pracovať – napríklad ako s „náhradami“ pôvodného predmetu;

pričom

2. tieto „abstraktné“ a „idealizované“ reprezentácie možno – v závislosti od našich ďalších ontologických, epistemologických či sémantických záväzkov – chápať ako pojmy, predstavy, modely či abstraktné objekty; v nijakom prípade však nejde o objekty, ktoré by boli prístupné skúmaniu empirickými metódami pozorovania, merania či experimentovania;
3. tieto reprezentácie sa vyznačujú tým, že sú neúplným alebo nepresným „obrazom“ pôvodného predmetu; v tom zmysle, že ho zámerne zobrazujú bez určitých vlastností (v širokom zmysle slova, ktorý zahŕňa aj vzťahy a veličiny), ktoré v skutočnosti má,

alebo s vlastnosťami, ktoré v skutočnosti nemá; prenesene: ide o jednostranné, neúplné, skreslené či prehnané reprezentácie, ktorým nezodpovedá nijaký „vo svete“ existujúci objekt;

4. napriek tomu, že ide o nepresné reprezentácie, ich skúmanie (v širokom zmysle slova) sa často osvedčuje ako kognitívne prínosné, čím sa líšia od bežných chybných reprezentácií, ktoré sú výsledkom (nezámerných) omylov, porušenia korektných vedeckých postupov atď.

Za nekontroverzné príklady výsledkov uplatnenia metód abstrakcie a idealizácie sa považujú objekty (niekde tiež: pojmy) ako *hmotný bod*, *ekonomika dokonalej konkurencie*, *matematické kyvadlo*, *ideálne kompetentný hovorca* či *racionálny aktér*. Teórie a modely, v ktorých také objekty vystupujú, sa podobne neproblematicky považujú za abstraktné, resp. idealizované. Napríklad model atómu, ktorý zobrazuje elektrónové orbitály ako sústavu sústredných kružníc, považujeme za idealizovaný, prípadne abstraktný, rovnako ako model ekonomiky, v ktorom vystupujú len firmy a domácnosti. V oboch prípadoch totiž vieme, že skutočný objekt (atóm, trhová ekonomika) je „zložitejší“. Abstraktnými nazývame aj „všeobecné“, „schematické“ modely, ktoré zobrazujú určitý druh nešpecifickej situácie: príkladom je model dilemy väzňa, ktorý sa používa pri skúmaní rozličných problémov v ekonómii, ekológii, psychológii či politológii.

Filozofia a metodológia vedy v súvislosti s používaním abstrakcie a idealizácie vo vede čelia viacerým výzvam. Predovšetkým je tu otázka, či možno tieto metódy „racionálne rekonštruovať“ ako akési recepty, postupnosti krokov, ktorých vykonanie si nevyžaduje jedinečné schopnosti, a ktoré sú principiálne otvorené voči akémukoľvek používateľovi – podobne ako empirické meracie postupy, experimentálne procedúry a podobne. Inými slovami, otázka znie, či ide o metódy pozostávajúce z jasne vymedziteľných krokov, alebo skôr o neurčité postupy, založené na predstavivosti, invencii a podobne. Ak sa rozhodneme pre prvú odpoveď, stojíme pred ďalšími metodologickými

otázkami: o aké postupnosti krokov v prípade abstrakcie a idealizácie ide, aké problémy sa pomocou nich riešia, aké ciele sa nimi môžu sledovať, s akými prostriedkami a predmetmi sa v nich pracuje, kedy je zvolený postup korektný atď. Ako však uvidíme, týmito otázkam sa v koncepciách oboch metód nevenuje príliš veľká pozornosť. Podrobnejšie sa na ne pozrieme až v druhej kapitole. Iné, častejšie prijímané výzvy súvisia s otázkou, ako možno vysvetliť, že určitý druh nepresných reprezentácií môže byť vo vede nanajvyš užitočný. Nech už primárny cieľ empirickej vedy vymedzíme ako formuláciu (pravdivých) vysvetlení, umožnenie efektívnej kontroly nad svetom pomocou predikcií a intervencií, alebo prosto ako „hľadanie pravdy“, taký cieľ sa zdá byť v napätí s používaním metód, o ktorých je známe, že vedú k nepresnosti. Prečo sú niektoré druhy nepresnosti lepšie ako iné?

Zároveň treba mať na pamäti, že tak ako slovenské slovníky, ani veľká časť zahraničných autorov terminologicky nerozlišuje medzi metódami a ich výsledkami. Ako „abstrakciu“ a „idealizáciu“ teda označujú jednak postup, jednak objekt (napr. model, „pojmem“, prípadne určitý druh predpokladu o objekte a pod.), ktorý pomocou tohto postupu získavame. A tak mnohé príspevky, ktoré navonok vzbudzujú dojem, že sú venované metódam abstrakcie a idealizácie, sa v skutočnosti prevažne zaoberajú výsledkami uplatnenia týchto metód a ich použitím.⁹

To je tiež prípad jedného z prvých špecializovaných príspevkov o idealizácii z obdobia sedemdesiatych rokov, ktorého autorom je William F. Barr. V dvoch článkoch (1971; 1974) predložil podrobnú syntaktickú, sémantickú a pragmatickú analýzu „idealizácií“ vo vede.

Ako idealizáciu Barr označuje špecifický druh antecedentu vedeckého zákona. Napríklad konjunkcia propozícií z antecedentu Boylovho zákona, podľa ktorej

⁹ V druhej kapitole zavediem terminologické rozlíšenie medzi týmito aspektmi.

„všetky molekuly [plynu] sú dokonale elasticke a sférické, majú rovnakú hmotnosť a objem, zanedbateľnú veľkosť a s výnimkou vzájomných kolízií na seba nepôsobia žiadnou silou“ (Barr, 1971, 259),

je podľa Barra idealizáciou. Celý výrok, v tomto prípade Boylov zákon, má tvar „Pre každé x platí, že ak x spĺňa určité podmienky (ktoré nikdy nie sú splnené), potom ak x je také a také [...], tak x je onaké“ (Barr, 1971, 262).

Barrovo chápanie idealizovaných zákonov a teórií sa zakladá na niekoľkých definíciách. Všeobecne kvantifikovaný výrok, ktorého antecedentom je ideálna podmienka, v Barrovej terminológii predstavuje „ideálny prípad“. Pritom ideálne podmienky sú výroky, v ktorých vystupuje priradenie hodnôt „stavovým premenným“ a ktorých „existenčný uzáver“ je kontingentne nepravdivý. Ako stavovú premennú Barr označuje výraz tvaru $f^1(x_1)$, ktorý zastupuje určitú charakteristiku javu opísaného v zákone. V ideálnych podmienkach zákona vystupujú priradenia hodnôt stavovým premenným, napr. $f^1(x_1) = y$. V prípade Boylovho zákona by sme napríklad neprítomnosť pôsobenia vonkajších síl na molekuly mohli reprezentovať priradením nulovej hodnoty zodpovedajúcej stavovej premennej. Existenčný uzáver („*existential closure*“) je výraz, ktorý získame existenčnou kvantifikáciou nad voľnými premennými formuly: ak F je formula a a_1, a_2 sú voľné premenné v tejto formule, potom $(\exists a_1)(\exists a_2)F$ je existenčný uzáver formuly F . Kontingentne nepravdivý je vtedy, ak je nepravdivý a nie je analyticky nepravdivý. Ideálne podmienky sú kontingentne nepravdivé práve v dôsledku priradenia určitých hodnôt stavovým premenným.¹⁰ Napríklad na molekuly plynu vždy pôsobia aj vonkajšie sily; náš predpoklad (a jeho existenčný uzáver) je teda vždy (kontingentne) nepravdivý. Z ideálnej podmienky možno získať pravdivý výrok tým, že stavo-

¹⁰ Barr pritom nevyžaduje, aby pripísanie hodnôt stavovým premenným bolo nepravdivé z *nomologických* dôvodov, hoci pripúšťa, že v mnohých prípadoch to tak je (Barr, 1971, 271).

vým premenným pripíšeme realistické, resp. realizovateľné hodnoty, napríklad skutočnú veľkosť pôsobiacich síl.¹¹

Množina výrokov T je potom idealizovanou teóriou, ak spĺňa tieto podmienky: (i) každý výrok v T je všeobecným zákonom, (ii) konjunkcia výrokov z T je kontingentne nepravdivá, (iii) je známe, že T je pravdivá len v ideálnych podmienkach (Barr, 1974, 55). K trom podmienkam Barr pripája „mimoriadne dôležitú charakteristiku“ idealizovaných teórií. Tieto teórie *aproximujú* skutočné javy, pričom ideálne podmienky, v ktorých teórie platia, zároveň umožňujú vysvetliť odchýlky predikcií odvodených z idealizovaných teórií od skutočného priebehu javov (Barr, 1974, 56). Bez požiadavky aproximácie by sme čelili problému, ako odlíšiť skutočné „ideálne prípady“ od iných všeobecne kvantifikovaných kondicionálov, ktoré spĺnia ostatné formálne náležitosti (Barr, 1974, 59). Adekvátne deduktívno-nomologické (DN) vysvetlenie, ktoré sa odvoláva na ideálny prípad, potom musí zahrňať aj doplňujúce postuláty, ktoré zohľadňujú odchýlky skutočného prípadu od ideálneho prípadu. Výsledkom obvykle bude aproximatívne DN vysvetlenie (Barr, 1974, 57).

Barr sa vo svojich článkoch zamerl na povahu idealizujúcich predpokladov, ktoré vystupujú v antecedentoch vedeckých zákonov a v dôsledku toho aj v teóriách. Pokúsil sa ukázať, že idealizácie sú *nielen* pracovnými, heuristickými pomôckami na generovanie hypotéz, ale aj to, že zákony, v ktorých vystupujú, majú explanačnú silu. Tá je podľa neho navyše *nezávislá* od toho, či dané zákony možno odvodiť zo všeobecnejších a neidealizovaných zákonov či teórií. V oboch týchto ohľadoch sa Barrova obhajoba idealizácií odkláňa od prác C. G. Hempela a R. Rudnera zo šesťdesiatych rokov, na ktoré inak nadväzuje. Na druhej strane však v jeho článkoch zostáva nevyjasnená povaha *metódy* idealizácie, ale tiež otázka (vzhľadom na jeho zámery významná),

¹¹ Barrove definície termínov „ideálna podmienka“ a „ideálny prípad“ sú podrobnejšie a technicky väčšmi prepracované (Barr, 1971, 263 – 265). Niektoré detaily vypúšťam v záujme stručnosti.

akú mieru aproximácie máme od idealizovaných zákonov požadovať. V tomto smere Barr ako prvovezec predznamenal črty viacerých ďalších pohľadov na idealizáciu.

1.1.1 POZNANSKÁ IDEALIZAČNÁ FILOZOFIA VEDY

V čase, keď Barr publikoval dvojicu svojich článkov, sa v poľskej Poznani rozvíja škola vo filozofii vedy, ktorá problematiku idealizácie a súvisiacich postupov postavila do samého centra svojej pozornosti. Už koncom šesťdesiatych rokov sa v poľskom časopise *Studia filozoficzne* viedli polemiky o metodológii Marxovho *Kapitálu*, v ktorých sa objavil názor, že jej významnou súčasťou je metóda „postupnej“, resp. „stupňovitej“ aproximácie či konkretizácie.¹²

Tento pohľad na Marxovu metódu mal v Poľsku dlhšiu tradíciu. Obdobným spôsobom interpretoval *Kapitál* poľský ekonóm Oskar Lange.¹³ Podľa neho vo výstavbe politicko-ekonomických teórií hrá významnú úlohu metóda „abstrakcie“, ktorá spočíva v „myšlienkovvej eliminácii všetkého, čo je vedľajšie, náhodné, t. j. existujúce len niekedy, »z prípadu na prípad« a vo vyčlenení toho, „čo je podstatné čiže nevyhnutné“.¹⁴ Metóda abstrakcie umožňuje podľa Langeho konštrukciu „teoretických modelov“, založených na nerealistických predpokladoch, ktoré nezodpovedajú bohatšej, komplikovanejšej skutočnosti. Preto ich so skutočnosťou nemožno konfrontovať „priamo“ (Lange, 1966, 110); musia sa postupne konkretizovať, čo otvára „cestu pre verifikáciu“ modelu, resp. teórie (Lange, 1966, 114). S podobnou interpretáciou Marxovej metodológie už skôr pracoval nemecky píšuci ekonóm narodený v Krakove, Henryk Grossman.¹⁵

¹² Pozri napr. článok Jerzyho Topolského, Založenia metodologiczne „Kapitálu“ Marksa. *Studia filozoficzne*, 1968, č. 3 – 4, s. 3 – 33.

¹³ Ako inšpirátora poznanskej školy si Langeho všima aj Viceník (1988, 264).

¹⁴ Pozri (Lange, 1966, 100 – 101). Langeho práca pôvodne vyšla v roku 1963.

¹⁵ Pozri Grossman (1992, 29 – 33). Táto práca prvýkrát vyšla už v roku 1929.

Samotná myšlienka, že v ekonómii sa uplatňuje postup tohto druhu, je ešte staršia a neobmedzovala sa na marxistickú tradíciu, hoci tu našla osobitné opodstatnenie vzhľadom na Marxove vyjadrenia o „postupe od abstraktného ku konkrétnemu“ ako adekvátnej metóde výstavby teórie.¹⁶ Napríklad jeden zo zakladateľov neoklasickej ekonómie, Frank Hyneman Knight, vo svojej práci z roku 1921 stotožňuje vedeckú metódu vôbec s metódou abstrakcie a postupných aproximácií („*successive approximations*“, Knight, 1921, 8), ktorú chápe podobne ako Lange, ba dokonca hovorí o používaní „*idealizations*“ vo vede (Knight, 1921, 79). Samozrejme, ako postup „od jednoduchšieho k zložitejšiemu“ má táto metóda svoje predchodkyne najneskôr v novovekej filozofii.

Poznanská škola sa však neobmedzila len na – v tom čase „povinné“ – traktáty o metodológii klasikov marxizmu. Rozpracovala obsiahlu koncepciu takzvanej idealizačnej filozofie a metodológie vedy, ktorá zahŕňa špecifické chápanie vedeckého zákona, teórie, modelovania, explanácie, konfirmácie, vedeckého pokroku či úlohy interpretácie v SH disciplínach.¹⁷ Viaceré jej aspekty by si zaslúžili samostatnú, hoci kritickú diskusiu. Tu sa však sústredím len na vymedzenie základných idealizačných postupov v tej podobe, v akej vystupuje najmä v prácach Leszeka Nowaka. Hoci väčšina publikácií predstaviteľov poznanskej školy bola uverejnená v poľskom jazyku, zameriam sa tu na texty publikované na medzinárodných fórach, keďže práve tie mohli ovplyvniť ďalší vývoj diskusie, ktorú v tejto kapitole sledujeme.

¹⁶ Inou otázkou je, či „postupná aproximácia“, ako ju chápu Lange, Grossman či poľskí filozofi vedy, zodpovedá Marxovej predstave o tejto metóde. Tu sa týmto problémom nezaobieram; v našej literatúre sa mu venoval Václav Černík, ktorý dospel k zápornej odpovedi (Černík, 1977, 78). Podobné argumenty neskôr predložil Werner Diederich (1994).

¹⁷ Užitočné zhrnutie podávajú Nowakowa a Nowak (2000), resp. Nowak (2000). Jednotlivým aspektom idealizačnej filozofie vedy sú venované rôzne zväzky série *Poznań Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities* nakladateľstva Rodopi.

IDEALIZOVANÝ ZÁKON A JEHO KONKRETIZÁCIA

V zrejme prvom článku z prostredia poznanskej školy, ktorý vyšiel v anglickom jazyku v prestížnom časopise (1972), Nowak konfrontuje idealizačnú koncepciu vedeckých zákonov a teórií s ich tradičným, logicko-pozitivistickým poňatím, aké predložil Ernest Nagel v klasickej práci *The Structure of Science*. Podobné zámery sleduje aj článok Władysława Krajewského (1977).

Po formálnej stránke ich prístup pripomína Barrove príspevky: zameriavajú sa na úlohu idealizujúcich predpokladov v antecedentoch vedeckých zákonov. Všeobecný kondicionál tvaru $(\forall x)(G(x) \rightarrow F(x))$, ktorému zodpovedá napr. výrok „Všetky telesá z cínu sa pôsobením tepla rozťahujú“, podľa Nowaka neumožňuje správne zachytiť povahu idealizovaných vedeckých zákonov, ktoré sú vo vede celkom obvyklé (Nowak, 1972, 533). Navrhuje chápať ich ako výroky formy

$$(\forall x)[G(x) \wedge p_1(x) = d_1 \wedge \dots \wedge p_k(x) = d_k \rightarrow \\ \rightarrow F(x) = f(H_1(x), \dots, H_n(x))],^{18}$$

kde $G(x)$ je tzv. realistický (tiež: faktúálny) predpoklad a zvyšné konjunkty v antecedente výroku sú tzv. idealizujúce predpoklady. Realistický predpoklad zodpovedá antecedentu z tradičnej podoby nologických výrokov. Ak by sme sa držali uvedeného príkladu, znamenalo by „ x je teleso z cínu, ktoré bolo vystavené pôsobeniu tepla“. Idealizujúce predpoklady priradujú rozličným charakteristikám objektu $(p_1(x), \dots, p_k(x))$ číselné hodnoty (d_1, \dots, d_k) , ktoré predstavujú „krajné (najväčšie alebo najmenšie)“ veľkosti daných veličín. Podmienky stanovené týmito predpokladmi nespĺňa nijaký skutočný objekt. Avšak pre objekt, ktorý by tieto podmienky spĺňal, by *platilo*, že jeho charakteristika $F(x)$ je určená faktormi $H_1(x), \dots, H_n(x)$ („je funkciou týchto faktorov“). V našom príklade by v antecedente mohol vystupovať o. i. predpoklad, že na cínové teleso x nepôsobia

¹⁸ S miernymi úpravami podľa (Nowak, 1972, 536).

žiadne vonkajšie sily, t. j. že súčet veľkostí pôsobiacich síl sa rovná nule ($p_1(x) = 0$).¹⁹ Pre také teleso by – pri splnení ďalších idealizujúcich predpokladov – platilo, že zmena jeho dĺžky F je výlučne funkciou faktorov H_1, \dots, H_3 , teda napríklad jeho pôvodnej dĺžky, lineárneho koeficientu tepelnej rozťažnosti cínu a zmeny teploty.

Idealizujúce predpoklady však v prípade skutočných cínových telies nie sú splnené, takže skutočnú zmenu dĺžky telesa vždy ovplyvňujú pôsobiace sily, hoci v zanedbateľnej miere. Ako uvádza Krajewski, objekt, ktorý spĺňa idealizujúce predpoklady a pre ktorý zákon platí takpovediac „bez zvyšku“ je „ideálnym objektom (alebo ideálnym modelom skutočných objektov)“ (Krajewski, 1977, 333). Idealizovaný zákon preto nemožno priamo testovať. Predpokladom testovania takého zákona je jeho *konkretizácia* (tiež: faktualizácia). Pri nej sa idealizujúce predpoklady z antecedentu postupne odstraňujú, pričom sa vykonávajú zodpovedajúce zmeny v konzekvente zákona. Odstránením idealizujúceho predpokladu sa znižuje stupeň idealizovanosti zákona. V tomto zmysle možno hovoriť o k -tom stupni, $k - 1$. stupni atď. Zákony nultého stupňa idealizovanosti sú tzv. *faktuálne zákony*, ktoré sú spĺňané skutočnými objektmi. Tieto zákony umožňujú presné predikcie a možno ich bezprostredne testovať.

Každé odstránenie idealizujúceho predpokladu si vyžaduje úpravu konzekventu zákona. Ak by sme teda z nášho kvázizákona o vplyve teploty na zmenu dĺžky cínového telesa chceli odstrániť predpoklad o tom, že na teleso nepôsobia vonkajšie sily, museli by sme vedieť, ako pôsobenie celkovej sily určitej veľkosti a smeru ovplyvní zmenu dĺžky telesa. Ak sú také poznatky k dispozícii, môžeme konzekvent modifikovať a uskutočniť tzv. „striktnú“ konkretizáciu: v danom prípade by sme popri eliminácii idealizujúceho predpokladu funkciu f nahradili inou funkciou f' , ktorej by pribudli ďalšie argumenty. Nie vždy sú však potrebné poznatky poruke. Môže sa tiež stať, že hoci nimi disponujeme,

¹⁹ Presnejšie by bolo, ak by sme hovorili o súčte veľkosti síl rovnom o N , ale tu i ďalej sa držim pôvodného textu.

práca s konkretizovaným zákonom je komputačne príliš náročná, alebo vedie k výsledkom, ktoré sú vzhľadom na aktuálnu potrebu zbytočne presné. Veľkosť síl, ktoré pôsobia na skúmaný kúsok cínu, tiež môže byť v jednotlivom prípade zanedbateľná. Za takých okolností sa pri aplikácii, resp. testovaní zákona, môžeme uspokojiť s takým stupňom konkretizácie, ktorý umožňuje dostatočne presné aproximácie. Pre skutočné cínové teleso, na ktoré pôsobí nenulová, ale zanedbateľná sila, bude platiť, že $(G(a) \wedge p_1(a) \approx 0) \rightarrow [F(a) \approx f(H_1(a), \dots, H_3(a))]$; ak ho zahrejeme, tak zmena jeho dĺžky sa bude približne rovnať násobku jeho pôvodnej dĺžky, lineárneho koeficientu teplotnej rozťažnosti a zmeny jeho teploty.

Explanácia na základe idealizovaného zákona podľa Nowaka nemá podobu jednoduchšej subsumpcie pozorovaného javu pod explanans, pozostávajúci z všeobecného zákona a počiatočných podmienok. Namiesto toho navrhuje nasledujúcu schému (upravené podľa Nowak, 1972, 538), ktorá popri konkretizácii idealizovaných zákonov zohľadňuje aj ich aproximatívnu konkretizáciu:

$$T^{(k)} \mapsto T^{(k-1)} \mapsto \dots \mapsto T^{(j)} \hookrightarrow T^{(0)} \wedge P \vdash E$$

Symbole \mapsto , \hookrightarrow zastupujú reláciu striktnej a aproximatívnej konkretizácie, relácia \vdash je reláciou logického vyplývania. Pomocou takejto *stupňovitej konkretizácie* postupne znižujeme stupeň idealizovanosti zákona $T^{(k)}$ až po j -tý stupeň. Od $T^{(j)}$ prechádzame k aproximatívne-faktuálnemu zákonu $T^{(0)}$, ktorý je približne pravdivý pre skutočné objekty. Jav opísaný v explanande E vysvetľujeme tak, že ho subsumujeme pod zákon $T^{(0)}$ a počiatočné podmienky P tohto zákona. Posledným krokom je teda subsumpcia pod pokrývajúci zákon; v tomto zmysle Nowakov model explanácie stupňovitou konkretizáciou predstavuje určité rozvinutie klasického DN modelu.

Skôr ako prejdeme k ďalším aspektom, chcem upozorniť na dve črty Nowakovho prístupu v 70. rokoch:

1. zdôrazňuje úzku súvislosť medzi idealizáciou a aproximáciou,

2. za idealizáciu považuje kontrafaktuálne pripísanie *krajných* hodnôt veličinám (presnejšie: veľkostiam veličín).

K nim možno pripojiť tretiu charakteristiku, ktorá z citovaného článku nie je celkom zrejmalá. Vo viacerých Nowakových, ale aj v ďalších „poznanských“ prácach dlho zostáva nevyjasnený status metódy abstrakcie. Na jednej strane sa idealizácia stotožňuje s tým, čo Hegel a Marx nazývali „abstrakciou“.²⁰ Inde sa chápe ako postup, *pomocou ktorého* sa „abstrahuje“.²¹ V Nowakových neskorších prácach, ku ktorým sa teraz obraciam, sa už abstrakcia chápe ako špecifický postup odlišný od idealizácie.

IDEALIZÁCIA AKO METÓDA

Už v raných prácach predstaviteľov poznanskej školy sa o idealizácii uvažuje ako o *metóde*, ktorá sa dokonca považuje za „jednu z hlavných metód každej rozvinutej vedy“ (Krajewski, 1977, 327), za „univerzálnu metódu“ empirických vied (Nowak, 1980, 34). Podľa Nowaka ju možno chápať ako postup, ktorý pozostáva z troch krokov:²²

1. zavedenie idealizujúcich predpokladov,
2. formulácia idealizovaného zákona,
3. stupňovitá striktná alebo aproximatívna konkretizácia zákona.

Za pozornosť tu stoja dve okolnosti. Po prvé, metóda idealizácie ako postupnosť určitých krokov podľa tohto vymedzenia zahŕňa konkretizáciu. Po druhé, štruktúra jednotlivých krokov zostáva nešpecifikovaná. Preto tiež nie je zjavné, na akých druhoch objektov metóda operuje,

²⁰ Pozri Krajewski (1977, 330). Používanie termínu „idealizácia“ sa tu zdôvodňuje mnohoznačnosťou termínu „abstrakcia“ (Krajewski, 1977, 338).

²¹ Z tohto chápania vychádza aj Viceník (1988, 252), keď píše: „*idealizácia* spočíva v tom, že pri analýze predmetov, procesov postupne abstrahujeme od vedľajších okolností.“

²² Upravené podľa Nowak (1980, 31).

a či ide o empirickú, alebo neempirickú metódu. Na jednej strane vieme, že idealizované zákony platia pre „ideálne objekty“ a neplatia pre skutočné objekty. Na druhej strane nie je bližšie určená povaha týchto objektov, ani to, či aplikácia metódy idealizácie je zároveň procesom „konštruovania“ či „postulovania“ takých objektov. Vymedzenie metódy idealizácie je tu príliš všeobecné. V článku z roku 1972 zostala Nowakova koncepcia idealizácie len načrtnutá; podrobnejšie ju v tom čase rozpracoval v článkoch a monografiách publikovaných v poľštine. V osemdesiatych rokoch sa objavujú aj texty v anglickom jazyku, ktoré už obsahujú niektoré spresnenia. Tie nás tu zaujímajú v dvoch ohľadoch. Po prvé, pokiaľ sa dotýkajú cieľov metódy idealizácie a kritérií relevantnosti korektných idealizácií. Po druhé, pokiaľ ide o štruktúru idealizácie ako metódy.

Videli sme, že podľa Nowaka metóda idealizácie umožňuje zachytiť takú funkčnú závislosť určitého faktora od iných faktorov, ktorá v realistických okolnostiach neplatí. Teda: *ak* sú splnené určité idealizujúce, nerealistické predpoklady, tak určitý faktor (resp. veľkosť veličiny) závisí výlučne od iných faktorov (veľkosti iných veličín). Nowak v článku (1989, 228 – 229), ako aj v skoršej práci (1980, 95 a ďalej) toto poňatie závislosti medzi faktormi rozpracúva do koncepcie *esenciálnej štruktúry* faktora alebo veličiny. Určitá veličina G nejakého (druhu) objektu je *esenciálna* pre inú veličinu F v prípade, ak existuje aspoň jedna taká hodnota veľkosti G , pri ktorej veľkosť F nemôže byť ľubovoľná, ale nadobúda práve určitú hodnotu. Pre každú veličinu potom možno uvažovať o jej esenciálnej štruktúre, teda o štruktúre pozostávajúcej zo všetkých veličín, ktoré sú pre ňu viac alebo menej esenciálne. Veličina G je väčšmi esenciálna pre veličinu F ako veličina G' v prípade, ak rozsah hodnôt veľkosti G , pri ktorých veľkosť F nemôže nadobudnúť ľubovoľnú hodnotu, je väčší ako rozsah obdobných hodnôt veličiny G' . Viaceré veličiny môžu byť pre tú istú veličinu rovnako esenciálne. Štruktúra, ktorá pozostáva z množín E_1, E_2, \dots, E_n , do ktorých patria esenciálne veličiny (pre určitú veličinu F) s rovnakým stupňom

esenciálnosti, a ktorá je usporiadaná vzostupne podľa toho stupňa, je *esenciálnou štruktúrou* S_F veličiny F . Množina E_n obsahuje tzv. *primárne faktory* alebo veličiny s najvyšším stupňom esenciálnosti (pre danú veličinu); ostatné množiny obsahujú tzv. *sekundárne faktory*.

Idealizácia je potom metóda, pomocou ktorej možno zachytiť funkčnú závislosť skúmaného javu a jeho primárnych faktorov, a to tým, že sa sekundárne faktory prostredníctvom idealizujúcich predpokladov kontrafaktuálne postulujú ako neprítomné či nepôsobiace. Keďže tieto faktory v skutočnosti pôsobia, pri vysvetlení skutočného javu treba buď konkretizovať zákon tým, že sa odstránia idealizujúce predpoklady a zohľadní sa pôsobenie sekundárnych faktorov, alebo sa uspokojíť s aproximáciou. V našom fiktívnom príklade o tepelnej rozťažnosti kovu išlo o tri primárne faktory H_1, \dots, H_3 (pôvodná dĺžka kovu, koeficient rozťažnosti, zmena teploty), ktoré určujú zmenu dĺžky v prípade, ak nepôsobia sekundárne faktory H_4, \dots, H_n . Ako už vieme, toto nepôsobenie faktorov sa vyjadruje idealizujúcimi predpokladmi v antecedente zákona. Nech sekundárny faktor H_4 predstavuje napr. veľkosť pôsobiacich síl. Pri vysvetlení jednotlivého javu by sme faktor H_4 buď mohli ignorovať, ak je jeho veľkosť zanedbateľná, alebo odstrániť zodpovedajúci idealizujúci predpoklad z antecedentu zákona a v konzekvente zohľadniť pôsobenie faktora H_4 .

Nowakove pojmy esenciálnej štruktúry faktora a primárnych, resp. sekundárnych faktorov teda umožňujú spresniť chápanie cieľov idealizácie.²³ Zároveň sú spojené s Nowakovým „esencialistickým predpokladom“, podľa ktorého každý faktor má esenciálnu štruktúru pozostávajúcu najmenej z dvoch množín veličín (t. j. pre každý faktor možno rozlíšiť jeho primárne a sekundárne faktory) (Nowak, 1980, 104). Tým

²³ Dodávam, že Nowak ich zamýšľal aj ako prostriedok na explikáciu Marxových pojmov *podstata* a *javová forma*.

sa zdôvodňuje význam metódy idealizácie v každej rozvinutej empirickej vede.²⁴

Článok (1989) predkladá aj chápanie metódy idealizácie ako kombinácie tzv. *deformačných postupov*. Sú to postupy, pomocou ktorých sa zo skutočného objektu (predmetu skúmania) získava (nemateriálny) „možný“ objekt, ktorý v skutočnosti nie je exemplifikovaný, a od skutočného objektu sa líši svojimi vlastnosťami. Rozpaky, ktoré táto charakterizácia vzbudzuje, sú dané tým, ako problematiku predstavuje Nowak:

„Uvažujme množinu vlastností (veličín, faktorov) U a objekt a , ktorý chápeme ako existujúci, s určitým priestorom vlastností, ktoré sú na ňom prítomné v určitej miere. Potencializácia a potom spočíva v postulovaní možného objektu a' , ktorý sa od a líši tým, že nejakú vlastnosť P má v odlišnej miere ako a . Ak je nová miera prítomnosti vlastnosti u a väčšia (resp. menšia), hovoríme o pozitívnej (resp. negatívnej) potencializácii.“ (Nowak, 1989, 225)

Nowak bližšie nešpecifikuje charakter objektov a , a' , a nepribližuje ani svoje chápanie pojmu *vlastnosť* a postupu „postulovania“. Zostáva teda nie celkom jasné, či objekt a je skutočný objekt (napr. určité konkrétne teleso), kým objekt a' je abstraktný objekt,²⁵ alebo či sú oba objekty abstraktnými objektmi. V druhom prípade by deformačný postup operoval napríklad na reprezentácii (relatívne realistickej, ale abstraktnej) skutočného objektu, z ktorej by sa získavala iná (rovnako abstraktná, ale relatívne menej realistická) reprezentácia. K tomuto

²⁴ Zavedenie metódy idealizácie do určitej disciplíny sa v idealizačnej koncepcii filozofie vedy dokonca považuje za zlomový bod, ktorým sa prechádza od „induktívneho“ k „idealizačnému“ stupňu jej vývoja. Nowak (2000, 28) uvádza štyri také prípady: vo fyzike (Galileo), v biológii (Darwin), v ekonómii (Marx) a v lingvistike (Chomsky).

²⁵ V rovnakom zmysle, v akom hovoríme o pojmoch ako o abstraktných entitách. Mám tu teda na mysli, že produktom abstrakcie a idealizácie nie je nikdy empirický, „fyzický“, „materiálny“ objekt, ale vždy abstraktný, „ideálny“, „nemateriálny“ objekt.

druhému poňatiu sa tu Nowak explicitne nehlási – jeho vyjadrenia skôr naznačujú príklon k prvému. No práve druhé chápanie by podľa môjho názoru lepšie korešpondovalo s Nowakovým presvedčením, že deformačné postupy sú myšlienkovými postupmi a uplatňujú sa v rozličných oblastiach „duchovnej [*spiritual*] činnosti človeka“ (Nowak, 1989, 227). Ak by „potencializácia“ či ďalšie deformačné postupy operovali na skutočných objektoch (a ich vlastnostiach), zrejme by sme ich museli považovať za empirické, a nie myšlienkové („teoretické“, konceptuálne, analytické) postupy. Zdá sa tiež, že vykonať potencializáciu – teda napríklad „postulovať“ existenciu dokonale čierneho telesa – možno aj bez toho, aby sme akokoľvek interagovali s nejakým skutočným telesom. Ba dokonca bez toho, aby sme mali akúkoľvek skúsenosť (vrátane minulej) so skutočným objektom takého druhu: predstavme si napríklad potencializáciu, pri ktorej postulujeme dokonale čierne matematické kyvadlo. Pri prvom chápaní deformačných postupov tiež vzniká otázka, či nový, „možný“ objekt *má* určité vlastnosti v rovnakom zmysle, v akom ich *má* pôvodný, „existujúci“ objekt. Inými slovami, narážame na problém toho, či taký „možný“ objekt môže exemplifikovať empirické vlastnosti, napríklad dĺžku, objem a podobne, hoci neexemplifikuje existenciu. Ani len intuitívne sa kladná odpoveď nezdá prijateľná. Deformačné postupy je preto zrejme vhodnejšie chápať ako metódy, ktoré vždy pracujú s abstraktnými objektmi, pričom tie môžu, no nemusia byť reprezentáciami nejakých skutočných objektov.²⁶

Vráťme sa však k Nowakovým (1989, 225 – 226) rozlíšeniam. „Krajný prípad“ negatívnej potencializácie označuje ako „abstrakciu“; jej výsledkom je „abstrakt“. Pri tomto postupe sa určitej veličine postulovaného „možného“ objektu pripisuje minimálna (napr. nulová) veľkosť. Ak teda od telesa s určitým objemom prechádzame k možnému objektu, ktorý má nulový objem, ide o „abstrakciu“ od objemu. Kom-

²⁶ Závěry z tohto odseku využijem v nasledujúcej kapitole pri návrhu „ideálnej podoby“ metód abstrakcie a idealizácie.

plementom abstrakcie je tzv. „mytologizácia“, pri ktorej sa pripisuje maximálna (napr. nekonečná) miera; jej výsledkom je „mýtický objekt“. Oba druhy potencializácie (vrátane abstrakcie a mytologizácie) Nowak charakterizuje ako „mäkké deformačné postupy“, pretože zachovávajú pôvodný „priestor vlastností“ objektu a – v tom zmysle, že objekt a' nemá oproti a nijaké „nové“ vlastnosti ani mu nechýbajú žiadne zo „starých“ vlastností a .²⁷

Naproti tomu „tvrdé deformačné postupy“ rozširujú alebo zužujú priestor vlastností. „Redukcia“ je postupom, pri ktorom „kontrafaktuálne postulujeme, že objekt nemá niektoré z vlastností, ktoré v skutočnosti má“ (Nowak, 1989, 226), čím získavame „redukt“. Rozdiel medzi abstrakciou a redukciou je zrejмый: pri abstrakcii sa veličina zachováva, hoci v minimálnej miere, kým pri redukcii sa veličina celkom opomína či eliminuje. Treba povedať, že Nowakovo chápanie abstrakcie celkom nezodpovedá intuíciam; často sa abstrakciou nazýva práve to, čo Nowak označuje ako redukciu.²⁸ Komplementom redukcie je „transcendentalizácia“, pri ktorej „sa o objekte kontrafaktuálne postuluje, že má určité vlastnosti, ktoré v skutočnosti vôbec nemá“ (Nowak, 1989, 226). Výsledkom uplatnenia tohto postupu sú „transcendentália“.

²⁷ Tu sa prejavujú niektoré dôsledky Nowakovho neurčitého chápania vlastností. Odhliadnime teraz od problému povahy vstupného objektu potencializácie. Ak predpokladáme objekt a , ktorý má objem 2 m^3 , a pri potencializácii „postulujeme“ možný objekt a' s objemom 3 m^3 , potom pri obvyklom chápaní pojmu *vlastnosť* tento nový objekt nemá vlastnosť *mať objem* 2 m^3 , a zároveň má vlastnosť *mať objem* 3 m^3 , ktorú objekt a nemal. Nový objekt tiež nemá vlastnosť *mať objem, ktorého veľkosť v kubických metroch je bez zvyšku deliteľná číslom 2*, ani mnoho ďalších podobných vlastností, a má mnohé také vlastnosti, ktoré nemal objekt a (*mať objem, ktorého veľkosť v kubických metroch je bez zvyšku deliteľná číslom 3*). Tieto problémy azda čiastočne zmiernuje Nowakovo stotožnenie vlastností s veličinami. UVážme však prípad, keď postulovanie možného objektu so zmenenou veľkosťou určitej veličiny vedie k tomu, že objekt nadobúda ďalšie veličiny, ktoré sa pôvodnému objektu nedali pripísať (napríklad ak zmena veľkosti jednej veličiny znamená fázový prechod).

²⁸ V rámci poznanskej školy uvedené poňatie abstrakcie rozpracovala už Renata Zielińska (1981).

Špecifickým druhom deformačného postupu, ktorý nachádza mimoriadne uplatnenie vo vede, je podľa Nowaka idealizácia. Chápe ju ako kombináciu redukcie a negatívnej potencializácie (vrátane abstrakcie):

„Například hmotný bod je zároveň reduktom i abstraktom z fyzikálních telies – má len niektoré fyzikálne vlastnosti (iné sú redukované, napríklad chemické, prípadne biologické či psychologické vlastnosti atď.), no vlastnosti, ktoré mu nemožno zmysluplne pripísať, napr. priestorové rozmery, sa postulujú ako prítomné v nulovej miere. Hmotný bod a všetky ďalšie podobné vedecké konštrukty sú teda ideálnymi typmi skutočných objektov.“ (Nowak, 1989, 227)

Všimnime si, že v článku (1972) sa idealizácia spájala s pripisovaním krajných (maximálnych alebo minimálnych) hodnôt. Podľa toho by išlo o „abstrakciu“ alebo „mytologizáciu“ z článku (1989). No v tomto druhom článku sa chápanie idealizácie jednak rozširuje tým, že zahŕňa redukciu, jednak zužuje tým, že nepripúšťa mytologizáciu. Nowak tento posun nezdôvodňuje. Pristavme sa ešte pri príklade, ktorý tu Nowak uvádza. Vo fyzike sa hmotný bod definuje ako teleso s určitou hmotnosťou, polohou a s nulovým objemom. Iné veličiny, vrátane takých, ktoré telesá obvykle majú, prípadne môžu mať, zostávajú v definícii nešpecifikované. Ak túto definíciu čítame ako záznam o výsledku nejakého deformačného postupu, potom možno nowakovským jazykom povedať, že sa redukujú všetky veličiny okrem hmotnosti, polohy a objemu, pričom veličina objem sa abstrahuje (pripisuje sa jej kontrafaktuálna, minimálna, v tomto prípade nulová hodnota). Nie je teda jasné, prečo sa tu podľa Nowaka pripisujú nulové hodnoty priestorovým rozmerom (dĺžke, šírke, výške), keďže tie v definícii vôbec nevystupujú a „postará sa“ o ne postulácia nulového objemu.

V ďalších príspevkoch predstaviteľov poznanskej školy sa rodina deformačných postupov rozrástla. Nowak (2000, 55 – 56) podáva užitočný prehľad, ktorý tu len krátko zhrniem. Rozoznáva tieto základné deformačné postupy:

1. idealizácia,
2. stabilizácia (postulovanie konštantnosti veličiny),
3. semiidealizácia (vylúčenie pôsobenia ďalších, neznámych faktorov),
4. kváziidealizácia (vylúčenie niektorých individuí z univerza úvahy v antecedente zákona),
5. agregácia (zanedbanie vplyvov takých veličín, ktoré prislúchajú odlišnej „úrovni“ javu).

Popri tejto päťici Nowak uvádza tieto postupy:

1. protoidealizácia (kontrafaktuálne zaradenie kontrolovaného faktora medzi nekontrolované premenné),
2. redukcia,
3. normalizácia (redukcia škály premennosti veličiny na jej „normálnu“ oblasť),
4. izolácia (špecifický variant idealizácie: zanedbanie faktora, ktorý je spoločný aspoň pre dve esenciálne štruktúry skúmaných veličín).

Chápanie idealizácie a redukcie zostáva rovnaké. V zoznamoch však už nefiguruje abstrakcia a Nowak sa v uvedenom texte nikde nezmiňuje o negatívnej či pozitívnej potencializácii. V jednej z úvodných poznámok však píše:

„Abstrakcia zhruba spočíva v prechode od vlastností AB k vlastnosti A , kým idealizácia spočíva v postupe od AB k $A-B$.²⁹ Napríklad postup od pojmu otvorená kapitalistická ekonomika (OKE) k pojmu kapitalistická ekonomika (KE) je aktom abstrakcie, kým akt idealizácie by spočíval napríklad v prechode od OKE k pojmu uzavretá kapitalistická ekonomika ($-OKE$).“ (Nowak, 2000, 8)

²⁹ „-X“ tu znamená explicitnú minimalizáciu veľkosti veličiny.

Abstrakcia tu zodpovedá „redukciu“, teda zamlčaniu, eliminácii vlastnosti (veľičiny). Posun oproti (1989) sa však nevysvetľuje.

O idealizačnej filozofii vedy poznanskej školy, ako aj o detailoch Nowakovho chápania metódy idealizácie, sa intenzívne diskutovalo; v skromnejšie miere dialóg pretrváva podnes. Niektoré z námietok Nowak akceptoval a integroval do vlastnej koncepcie – príkladom je práve citované chápanie abstrakcie, ktoré je zrejme reakciou na kritickú prácu Zielińskiej (1981). Tri všeobecnejšie námietky voči poznanskej koncepcii predložil Carlos Ulises Moulines (2007, 258 – 259). Po prvé, prijíma zastarané, „syntaktické“ chápanie vedeckých teórií a zákonov, namiesto ktorého Moulines navrhuje „sémantickú“ perspektívu, spojenú s menami ako Frederick Suppe či Bas van Fraassen. Po druhé, Nowakov prístup, založený na pojme *esenciálna štruktúra*, predpokladá esencialistickú metafyziku, ktorú podľa Moulinessa sprevádzajú vážne problémy. A po tretie, Nowak príliš úzko spája idealizáciu s aproximáciou, hoci ide o pojmy, ktoré si vyžadujú samostatnú explikáciu. Ako uvidíme neskôr, táto tretia námietka sa ako všeobecnejšia téza o povahe metódy idealizácie objavuje – explicitne či implicitne – aj u mnohých ďalších autorov.

1.1.2 MCMULLIN: GALILEOVSKÁ IDEALIZÁCIA

Barrov príspevok i poznanská idealizačná filozofia vedy sa sústredili najmä na problematiku idealizovaných zákonov, ktoré chápali ako všeobecné kondicionály určitého druhu. Tejto orientácii zodpovedalo využívanie formálnych prostriedkov na explikáciu niektorých základných pojmov (ideálna podmienka a idealizujúci predpoklad, ideálny prípad a idealizovaný zákon, stupňovitá konkretizácia atď.). Príspevok amerického filozofa a historika vedy Ernana McMullina (1985) sa vyznačuje skôr neformálnym, historizujúcim prístupom, ako aj úsilím pokryť širšie spektrum súboru postupov, ktorý súhrnne charakterizuje ako „galileovskú idealizáciu“. Vymedzuje ju týmto spôsobom:

„Sám termín »idealizácia« je pomerne neurčitý. Budem ním označovať zámerné zjednodušenie niečoho komplikovaného (situácie, pojmu atď.), s cieľom dosiahnuť aspoň čiastočné porozumenie danej veci. Môže zahŕňať skreslenie originálu, ale tiež jednoduché vynechanie niektorých komponentov tvoriacich daný komplex, aby sme sa mohli lepšie sústrediť na tie zostávajúce. *Zmyslom* idealizácie (no tu narážame na veľkú priepasť medzi platónskou a aristotelovskou tradíciou) nie je prosto uniknúť z nepostihnuteľnej nepravidelnosti skutočného sveta do inteligibilného poriadku Formy, ale *využiť* tento postup na pochopenie skutočného sveta, v ktorom má idealizácia svoj počiatok.“ (McMullin, 1985, 248)

Nemáme teda do činenia s *jednou* metódou idealizácie, ale s viacerými idealizačnými „technikami“ (McMullin, 1985, 248), ktoré sa uplatňujú v rôznych kontextoch a využívajú rozličné prostriedky; ich klasickým proponentom bol Galileo Galilei. Z McMullinovho textu možno rekonštruovať akúsi klasifikáciu týchto postupov, ktorá však nemá obvyklú disjunktívnu štruktúru. Rozoznáva sa v nej týchto päť druhov idealizácie: „matematická“, „konštruktová formálna“, „konštruktová materiálna“, „kauzálna“ a „subjunktívna“. Pritom kategória *matematickej idealizácie* zahŕňa časť postupov patriacich do ďalších skupín. Ide totiž o všeobecný postup, pri ktorom „na fyzikálnu situáciu uplatňujeme matematický formalizmus v nádeji, že podstatné črty tejto situácie (z pohľadu vednej disciplíny, ktorú rozvíjame) budú prístupné matematickej reprezentácii“ (McMullin, 1985, 254). Podľa McMullina ide o techniku, ktorá je stará ako matematika sama; nie je teda celkom presné, ak ju spájame výlučne s Galileom či modernou vedou. Idealizácia – v zmysle zjednodušenia – tu spočíva v tom, že pri matematickej reprezentácii javu sa odhliada od jeho mnohých (kvalitatívnych) špecifik, čo však nebráni tomu, aby sme „vtesnaním“ skutočného sveta do takých „konceptuálnych schém“ získali aspoň aproximatívne poznatky

o tom, ako funguje (McMullin, 1985, 254). Je nepresné, ak sa povie, že kniha prírody je napísaná jazykom matematiky; možno však tvrdiť, že hoci sémantika tohto jazyka je fyzikálna, jeho syntax je matematická (McMullin, 1985, 252 – 253).

Postupy, patriace do *konštruktivej idealizácie*, si toto pomenovanie vyslúžili tým, že pri nich operujeme s „konceptuálnou reprezentáciou“ skutočného predmetu (McMullin, 1985, 255). Delia sa na dve skupiny, konštruktové *formálne* a konštruktové *materiálne* idealizácie. V prvom prípade ide o také zjednodušenie či vynechanie určitých *relevantných* črt v reprezentácii objektu, ktoré umožňuje získať žiadaný výsledok, hoci za cenu nepresnosti (resp. len približnej pravdivosti). Napríklad

„Newton vedel, že Slnko musí vykonávať určitý nepatrný pohyb v dôsledku pôsobenia zemskej príťažlivosti. Pri svojom odvodení Keplerových zákonov v *Princípoch* však predpokladal, že Slnko je v pokoji, čo v jazyku jeho teórie znamenalo, že má nekonečnú hmotnosť. Vďaka tomu sa teoretické zákony dali odvodiť oveľa jednoduchšie, hoci ich dôsledky boli, samozrejme, už len aproximatívne.“ (McMullin, 1985, 258)

Formálna idealizácia však nemusí vždy mať matematickú podobu. To, čo ju charakterizuje, je vedomé zanedbanie (zjednodušenie) faktorov, o ktorých je známe, že v skutočnosti sú relevantné pre modelovaný systém a že ich zohľadnenie by viedlo ku komplikáciám, akokoľvek nepatrným. Odhliadanie od nich potom môže byť motivované komputačnými ťažkosťami či nedostatkom presných údajov o ich účinkoch. V oboch prípadoch formálna idealizácia umožňuje neskoršie doplnenie týchto faktorov a komplikovanie pôvodne jednoduchého modelu pomocou postupu, ktorý McMullin nazýva „dezidealizáciou“ (McMullin, 1985, 261) a ktorý zhruba zodpovedá tomu, čo Nowak a poznanská škola označovali ako konkretizáciu. McMullin si všima, že úspešná dezidealizácia – v zmysle schopnosti pôvodného idealizovaného zákona po zodpovedajúcich úpravách vysvetliť aj nové experimentálne dáta,

ktoré pôvodne neboli k dispozícii – predstavuje silný argument v prospech prijatia idealizovaného modelu, resp. teórie. Zároveň sa pomocou nej ukazuje, či pôvodný idealizovaný model bol len fenomenologickým pokusom o „záchranu javov“, alebo či štruktúry postulované týmto modelom skutočne jestvujú (McMullin, 1985, 261 – 262).

Materiálna idealizácia kontrastuje s formálnou – odhliadame pri nej od črt, ktoré sa považujú za irelevantné pre aktuálne skúmanie:

„Napríklad kinetická teória plynov postulovala molekuly ako konštitutívne prvky, z ktorých sa na agregátnej úrovni skladajú plyny. Nešpecifikovala však žiadnu vnútornú štruktúru týchto molekúl. Nevylúčila ani to, že nejakú štruktúru majú. No otázku »Čo je *vnútri* molekuly?« si nepoložila, pretože vzhľadom na účely tejto teórie nebola relevantná.“ (McMullin, 1985, 258)

Pri materiálnej idealizácii teda získavame parciálny model, ktorý umožňuje adekvátne vysvetlenie určitých aspektov cieľového systému, no vynecháva mnohé ďalšie jeho aspekty, o ktoré sa nezaujíma. Tieto medzery možno neskôr vyplniť, čo však nevedie k spresneniu pôvodných vysvetlení, ale k obohateniu explanačnej sily modelu o schopnosť vysvetliť nové druhy javov. Hoci pôvodný model, ktorý je produktom materiálnej idealizácie, odhliada od týchto dodatočných aspektov, predsa podľa McMullina môže „naznačovať“ adekvátny spôsob ich zachytenia (McMullin, 1985, 264) – už tým, že predstavuje adekvátnu reprezentáciu iných aspektov. V takom prípade popri explanačnej úlohe (vo vzťahu k „pôvodným“, zohľadneným aspektom systému) plní aj cennú heuristickú úlohu (vo vzťahu k pôvodne nešpecifikovaným, „novým“ aspektom).

Oba druhy konštruktivej idealizácie pracujú s reprezentáciami cieľových systémov, napríklad určitých fyzikálnych situácií. Naproti tomu *kauzálna* idealizácia zahŕňa aj postupy, pri ktorých prakticky manipulujeme so samotnou situáciou:

„Experiment spočíva vo vytvorení prostredia, ktoré je navrhnuté tak, aby umožnilo zodpovedať určitú otázku o fyzikálnych procesoch. Experimentátor stanovuje, ako sa má Príroda pozorovať, aké faktory sa budú variovať, aké sa budú udržiavať konštantné, aké sa vylúčia a tak ďalej. [...] Postup od zložitosti Prírody k špeciálne vytvorenému poriadku experimentu je formou idealizácie. Rozmanitosť príčin, ktorú nachádzame v Prírode, sa tu redukuje a robí zvládnuteľnou.“ (McMullin, 1985, 265)

Táto technika idealizácie sa nepochybne nezaobíde bez využitia konceptuálnych postupov, no nedá sa na ne redukovať. Vcelku teda nejde o neempirický postup. Kauzálna idealizácia však má aj svoju čisto konceptuálnu podobu, ktorú McMullin nazýva *subjunktívnou* idealizáciou:

„Predstavme si, že by kauzálne zjednodušenie bolo *konceptuálne*, a nie experimentálne; zameriavame sa (v myšli) na *túto* príčinu a vylučujeme ostatné. Svojím konceptuálnym charakterom to pripomína formálnu idealizáciu. A tým, že tu v záujme špeciálneho skúmania oddeľujeme jednotlivé príčiny, zase kauzálnu idealizáciu. Tento postup postuluje odpoveď na otázku »Čo by sa stalo, keby...«; pre túto subjunktívnu povahu si zasluhuje zvláštnu pozornosť.“ (McMullin, 1985, 268)

Subjunktívna idealizácia je teda konceptuálnou, „myslenou“ obdobou experimentu. Namiesto toho, aby sme vhodnú situáciu, v ktorej príčiny pôsobia tak, ako to potrebujeme, vytvárali prakticky, robíme to pomocou pojmových prostriedkov. Išlo by zrejme o prisilné tvrdenie, ak by sme techniku subjunktívnej idealizácie stotožnili s myšlienkovým experimentovaním: nie všetky myšlienkové experimenty sa predsa týkajú pôsobenia príčin. Mnohé však áno a možno ich považovať za prípady uplatnenia tejto techniky.

McMullinov príspevok mal v angloamerickej filozofii vedy značný ohlas, ktorý pretrváva dodnes.³⁰ Sprostredkoval jej termín „galileovská idealizácia“, na ktorý ešte narazíme, keďže mnohí súčasní autori a autorky sa voči nemu vymedzujú. Zároveň poukázal na heuristické funkcie idealizovaných modelov, ktoré sú predmetom záujmu v metodológii prírodovedných i spoločensko-humanitných disciplín.

1.1.3 ABSTRAKCIA A IDEALIZÁCIA V ČESKOSLOVENSKU

Pred skokom do súčasnosti chcem na chvíľu obrátiť pozornosť na niekoľko československých prác. Otázkam abstrakcie a idealizácie sa venovali zhruba v období, ktoré sme zatiaľ sledovali z perspektívy západných filozofických časopisov. V dobovom kontexte mala práca na tejto problematike špecifické opodstatnenie. Oficiálna, tzv. marxisticko-leninská filozofia pripisovala abstrakcii (ako metóde) a abstrakciám (ako výsledkom jej aplikácie) mimoriadny význam, a to nielen vo vede, ale v poznávacom procese vôbec. Schopnosť abstrahovať sa považovala za jednu zo základných kognitívnych daností, za predpoklad vzniku a používania pojmov, a teda i (špecificky ľudského) poznania.³¹ Menej frekventovanou, ale predsa nie neprítomnou témou bola „metóda idealizácie“, a to už pred nástupom poľských prác.³² Československé filozofické a metodologické práce boli súčasťou tohto širšieho „výskumného programu“, ktorý paralelne prebiehal v ďalších krajinách východného bloku; jedným z jeho produktov v Poľsku bola nakoniec i poznanská škola.

³⁰ Okrem ďalších autorov, ktorým sa budem podrobnejšie venovať neskôr, reaguje na McMullina kriticky napr. Portides (2005, 78).

³¹ „Ľudské poznanie, život človeka ako spoločenského tvora sú nemysliteľné bez abstrakčného procesu. Človek nemôže ani poznávať ani sa zhovárať s iným, ani úspešne prakticky konať bez abstrakčnej činnosti myslenia. Tak najjednoduchší akt poznania: stotožniť a rozlíšiť veci medzi sebou, predpokladá už abstrakčnú činnosť myslenia“ (Gorskij, 1963, 13). Táto práca vyšla pôvodne v roku 1961.

³² Pozri napr. (Gorskij, 1963, 281 – 296).

Výskum v tejto oblasti vychádzal zo staršej tradície (Hegel, Marx, Engels, Dietzgen), sovietskej marxistickej filozofie a časti sovietskej psychológie. Tieto inšpiračné zdroje sa stretli v prácach sovietskych filozofov, ako boli E. V. Ilienkov a D. P. Gorskij, ktoré od konca päťdesiatych rokov vplývali – v prekladoch či v originálnom znení – na filozofické myslenie u nás. Treba dodať, že v tom čase sa už reflektovali kriticky. Neskôr bez podobne kritickéj odozvy nezostali ani práce poľských autorov. V tejto časti chcem zhrnúť niekoľko pohľadov na metódy abstrakcie a idealizácie, ktoré sa u nás v tomto období vyformovali; v nijakom prípade však nepôjde o vyčerpávajúci prehľad.³³

V priekopníckych metodologických prácach Vojtecha Filkorna (1956; 1960) sa abstrakcia ani idealizácia nevyčleňujú ako samostatné metódy. Prívlastok „abstraktný“ tu však figuruje v súvislosti s typmi klasifikácie a analýzy (pozri napr. Filkorn, 1960, 126) a skúma sa úloha tzv. definícií abstrakciou (1960, 163). Abstrakcia sa tu chápe v bežnom zmysle ako „odhliadanie“ od určitých aspektov široko chápaného predmetu. Napríklad extenzionálne vymedzenie určitého systému (množiny prvkov, na ktorej je definovaná relácia, „zjednocujúca“ tieto prvky) pomocou vymenovania prvkov je „konkrétne“, kým vymedzenie pomocou stanovenia „systémového vzťahu“ je „abstraktné“ (Filkorn, 1960, 49 – 50).

Zrejme prvou rozsiahlejšou samostatnou prácou venovanou problematike abstrakcie je monografia Olivera Tenzera (1966).³⁴ Rozlišujú sa v nej dva základné druhy abstrakcie, „formálna“ a „dialektická“. Táto dvojica sa objavuje aj u ďalších autorov a v zásade je analogická známemu páru „formálna logika“ – „dialektická logika“. Autori, ktorí sa pokúsili o rozpracovanie „dialektickej logiky“ ako čohosi zásadne

³³ Všeobecne o dejinách logiky a metodológie vedy v Československu pozri Cmorej et al. (2006).

³⁴ Ako historickú zaujímavosť uvádzam, že v úvode práce Tenzer (1966, 9) ďakuje za pripomienky trom nestorom československej logiky a analytickej filozofie: Pavlovi Maternovi, Pavlovi Cmorejovi a Augustínovi Riškovi. Mimochodom, v totožnej podobe sa Tenzerovo chápanie abstrakcie objavuje aj v neskoršej metodologickej príručke Tenzer et al. (1972).

odlišného od „formálnej“ logiky (teda jednoducho modernej logiky a logickej sémantiky), zväčša zostali na úrovni neurčitých, ba často nekoherentných úvah. Hoci navonok sa deklarovala nadradenosť dialektickej logiky, nevznikla žiadna jej koncepcia, ktorá by sa čo do systematickosti a plodnosti mohla porovnávať s formálnou logikou. Obdobne je to v prípade Tenzerovej „dialektickej abstrakcie“. Prvá polovica jeho práce, venovaná formálnej abstrakcii, však obsahuje zaujímavé postrehy a anticipuje viaceré názory, ktoré sa objavujú aj v súčasných diskusiách. Tenzer (1966, 15) predovšetkým odmieta dobové zaznávanie formálnej, nedialektickej abstrakcie a presadzuje názor, že vo vede má svoje opodstatnenie. Nadväzujúc na práce Francisu Bacona a Johna Locka chápe abstrakciu ako postup, ktorý vydeľuje spoločnú vlastnosť (resp. množinu vlastností) rozmanitých objektov, prípadne odčleňuje relevantné – „podstatné“ – vlastnosti objektu od nepodstatných. Autor si tiež všíma, že vlastnosti, ktoré abstrakcia vyčleňuje, niekedy možno vyjadriť dvoj- a viacmiestnymi predikátmi („vzťahová abstrakcia“, Tenzer, 1966, 42 – 46). Upozorňuje tiež na súvislosť abstrakcie s „procesom zovšeobecnenia“: vyčlenenie napr. spoločnej vlastnosti súboru javov a zavedenie termínu na jej označenie umožňuje zoskupiť, resp. klasifikovať javy podľa toho, či vykazujú, alebo nevykazujú danú vlastnosť. U Filkorna tento postup vystupoval ako „abstraktná klasifikácia“.

Na citované Filkornove práce v mnohých ohľadoch nadväzuje prvá monografia Václava Černíka (1964), ktorá sa podrobnejšie venuje otázkam „vedeckej abstrakcie“. Metódu abstrakcie úzko spája s formuláciou vedeckých zákonov: „Formulovať vedecký zákon predpokladá abstrahovať od okolností, ktoré sprevádzajú prejav objektívneho zákona a sťažujú jeho pochopenie“ (1964, 211). V tomto stanovisku sa už predznamenáva idealizačná problematika, ku ktorej sa Černík obracia neskôr, v sedemdesiatych rokoch. Metódu vedeckej abstrakcie vymedzuje takto:

„*Vedecká abstrakcia* je myšlienkové vyčlenenie vnútorných vlastností, vzťahov, súvisov z konkrétneho živého celku, proces zobrazenia zákona objektívnej skutočnosti a odhliadnutie od vedľajších, druhotných, vonkajších, v danej súvislosti nepodstatných faktorov tohto konkrétneho celku.“ (Černík, 1964, 219)

Rozlišuje pritom štyri druhy abstrakcie, ktoré sa líšia stupňom svojej adekvátnosti vzhľadom na poznanie „podstaty“ skúmaných javov. *Klasifikačná* abstrakcia je postup, pri ktorom

„vyčleňujeme zhodné vlastnosti predmetov určitého druhu a odhliadame od vlastností, v ktorých sa tieto predmety líšia. Jej úlohou je odhalenie elementárneho vzťahu ekvivalentnosti a abstraktnej totožnosti vecí. Jej význam je najmä v tom, že umožňuje vznik pojmu, ktorý je dôležitou »skratkou« pre vyjadrenie celej triedy predmetov.“ (Černík, 1964, 221)

Vzťahová abstrakcia „spočíva predovšetkým v abstrahovaní vzťahu predmetov od špecifika samých individuálnych predmetov“, ide o „vyčlenenie vzťahu predmetov [...] v jeho všeobecnej forme“ (Černík, 1964, 222 – 223). *Kauzálna* abstrakcia je špecifickým prípadom vzťahovej abstrakcie, keďže vyčleňuje „z konkrétneho celku zvláštny typ objektívnej súvislosti – príčinný súvis“, pričom sa sústreďuje na primárne kauzálne faktory javu a odhliada od vedľajších (Černík, 1964, 225).³⁵ Napokon *dialektická* abstrakcia má umožniť izolovať podstatu, ktorá sa tu chápe ako „dialekticky protirečivá“, od jej foriem prejavu,³⁶ pričom

³⁵ Porovnaj s Weisbergovou minimalistickou idealizáciou (s. 54), ako aj s úlohou, ktorú abstrakcii pripisuje Michael Strevens (s. 65).

³⁶ Do explikácie týchto termínov sa tu nepúšťam. Z Černíkových vyjadrení je zrejmé, že „podstatu“ možno chápať ako vnútorne členený kauzálny mechanizmus, ktorý produkuje účinky („formy prejavu“) a sám prechádza procesom vývoja. Len pozorovateľné účinky mechanizmu pritom spravidla neumožňujú pochopiť jeho fungovanie, čo si vynucuje aplikáciu metódy „dialektickej abstrakcie“.

„[a]bstrahovanie od nepodstatných vlastností, vzťahov a súvisov sa deje tak, že sa vplyv týchto druhotných okolností prirovnáva k nule, respektíve necháva sa blížiť k nule. [...] Tento spôsob abstrakcie od druhotných okolností môže mať rozmanité formy: môže spočívať v tom, že paralyzujeme vonkajšie vplyvy protipôsobiacimi faktormi, alebo v tom, že ich myšlienkovy prirovnávame k nule, alebo v tom, že od nich odhliadame pomocou štatistických metód atď. Treba však zdôrazniť, že faktory, od ktorých sa v dialektickej abstrakcii abstrahuje, nie sú absolútne nepodstatné a nemožno ich ignorovať. Sú nepodstatné len v danej súvislosti, vzhľadom na podstatu práve skúmaného predmetu. Stanú sa dôležitými a nevyhnutnými pri zdôvodňovaní tej či onej formy prejavu.“ (Černík, 1964, 226 – 227)

Za pozornosť tu stoja tri aspekty. Černík predovšetkým naznačuje, že tento druh abstrakcie môže mať aj *praktickú*, experimentálnu podobu „paralyzácie protipôsobiacimi faktormi“ na spôsob McMullinovej kauzálnej idealizácie. Po druhé, ako *myšlienkový* postup sa Černíkova dialektická abstrakcia v podstate zhoduje s poznanskou „abstrakciou“ v zmysle pripísania minimálnych hodnôt veľkostiam veličín. Napokon – a to platí pre všetky štyri druhy abstrakcie, ktoré sa tu rozlišujú – zostáva nevyjasnené chápanie vlastností, ale aj otázka, ako sa „konkrétny živý celok“ stáva predmetom *myšlienkového* postupu.

Problematika idealizácie sa explicitne objavuje v Černíkovej nasledujúcej práci o myšlienkovom experimente (1972).³⁷ Ten chápe ako postup, pri ktorom experimentujeme s „myslenou vecou“, s „idealizovaným objektom v idealizovaných podmienkach“ (Černík, 1972, 8). Experimentovanie tu má charakter „myšlienkovovej operácie“, resp. „sledu“

³⁷ V zozname literatúry v tejto práci tiež Černík odkazuje na jednu z prvých zásadných prác L. Nowaka, *U podstaw marksowskiej metodologii nauk* (1971). V tomto období zrejme možno datovať počiatky recepcie poznanskej školy u nás.

takých operácií (Černík, 1972, 113). Historickú zásluhu na rozvoji metódy myšlienkového experimentu (ME) pripisuje Černík Galileovi, podobne ako neskôr McMullin, ba dokonca s poukazom na rovnaké príklady z *Dialógu o dvoch systémoch sveta*.

Z Černíkových vyjadrení nie je celkom zrejmé, či má onen „sled myšlienkových operácií“ nejakú záväznú štruktúru, alebo či možno každé skúmanie idealizovaných objektov označiť za aplikáciu metódy ME. Vzniká tiež otázka, či je práca s idealizovaným objektom nevyhnutnou podmienkou na to, aby išlo o ME.³⁸ Metóda myšlienkového experimentu však nie je vlastným predmetom tohto prehľadu; sústredme sa teda na Černíkovo chápanie abstrakcie a idealizácie. V citovanej práci predovšetkým vystupujú ako „procedúry, ktoré umožňujú ideálnu operáciu s objektom“ a tvoria predpoklad „myšlienkového činnosti“ (Černík, 1972, 111). Pokiaľ ide o rozlíšenie medzi metódou abstrakcie a metódou idealizácie, Černík sa v tejto práci hlási k terminológii D. P. Gorského, podľa ktorej abstrakcia spočíva v odhliadnutí od „určitých stránok skutočnosti“ a idealizácia v konštrukcii idealizovaných objektov, ktoré sú „neexistujúce a nerealizovateľné v zmyslovej skutočnosti“ (Černík, 1972, 31). Idealizované objekty sa konštruujú v „myslení podľa obrazu reálnych objektov“, ktoré zastupujú a predstavujú; pritom sa síce „nedajú hmotne realizovať, ale môžu napomáhať lepšiemu poznaniu podstatných vzťahov reálnych vecí“ (Černík, 1972, 25). Vďaka tomu možno v ME odhliadnuť od takých sekundárnych vplyvov, „ktoré v reálnych experimentoch zásadne nemožno eliminovať“ (Černík, 1972, 45). Napriek tomu si idealizované objekty zachovávajú len „relatívnu samostatnosť“ voči svojim predlohám, t. j. skutočným objektom, pretože „nachádzajú cez sprostredkujúce články určité interpretácie v reálnych objektoch“ (Černík, 1972, 48). Je zrejmé, že sa tu predznamenáva stupňovitá konkretizácia. Povaha rozdielu medzi reálnym a idealizovaným objektom (napríklad či veľkosť veličín nadobúda v druhom prípade minimálne hodnoty a pod.) však zatiaľ zostáva nešpecifiko-

³⁸ Napríklad niektoré filozofické myšlienkové experimenty opisujú realistické situácie.

vaná – na rozdiel od predchádzajúcej práce, ktorá v tejto súvislosti hovorila o metóde „dialektickej abstrakcie“.

Metódam abstrakcie, idealizácie a konkretizácie venuje osobitnú pozornosť autorský kolektív práce *Teória poznania* (Černík et al., 1987). Charakterizujú sa tu ako „myšlienkové postupy, úzko späté s kategóriami podstaty a javu“ (1987, 174). Abstrakcia má povahu postupu, pri ktorom sa odhliada od nepodstatného a vyčleňuje sa podstatné. Konkretizácia predstavuje opačný postup. Rozlišujú sa tri druhy alebo „vývinové typy“ abstrakcie a konkretizácie: (i) elementárna abstrakcia a konkretizácia, (ii) idealizácia a (iii) dialektická abstrakcia (1987, 174 – 176). V prvom type ďalej možno rozlíšiť klasifikačnú, vzťahovú a kauzálnu abstrakciu, s ktorými Černík pracoval už v (1964).

Všetky druhy abstrakcie sa tu charakterizujú podľa okolností, od ktorých sa odhliada. Prvý typ sa vyznačuje odhliadaním od „individuálnych podmienok, ktoré determinujú špecifické osobitosti jednotlivého javu“, takže umožňuje „zredukovať jednotlivý jav na podstatný“ (Černík et al., 1987, 175). Druhý typ, teda idealizácia, odhliada od „modifikačných podmienok“ (t. j. Nowakových sekundárnych faktorov) pomocou prijímania idealizujúcich predpokladov. Prostredníctvom idealizácie teda

„konštruujeme v našom myslení idealizované objekty, ktoré sú síce reálne neuskutočniteľné, ale pomáhajú nám hlbšie preniknúť do podstaty reálnych objektov a procesov (sú kognitívnym obsahom takých termínov, ako »hmotný« alebo »matematický bod«, »ideálna guľa«, »absolútne čierne teleso«, »ideálny plyn« atď.).“ (Černík et al., 1987, 175)

Elementárna abstrakcia a idealizácia spolu tvoria kategóriu „formálnej abstrakcie“. Odhliadnutím od individuálnych, resp. modifikačných podmienok javu sa „postupuje od javu k podstate, ale sama podstata sa nepodrobuje špeciálnemu rozboru“ (Černík et al., 1987, 176). Tretí

typ, t. j. dialektická abstrakcia, sa od formálnej líši tým, že okrem individuálnych a modifikačných podmienok sa pri nej odhliada aj od tzv. „podstatných“ alebo „imanentných podmienok“, ktoré „asymptoticky približujeme k nule“ (1987, 176). Tento postup má umožniť redukciu podstaty „na zárodočnú formu, z ktorej sa vyvinula“ a skúmanie procesu vzniku danej podstaty (1987, 176 – 177); ide teda o genetický postup.³⁹ V nowakovskom jazyku by sme mohli povedať, že ide o prijímanie takých idealizujúcich predpokladov, pomocou ktorých sa eliminuje pôsobenie niektorých primárnych faktorov. Skúmaný objekt sa tým redukuje na svojho „predchodcu“, z ktorého sa pôvodne vyvinul.⁴⁰ Konkretizácia takto redukovaného predmetu potom zobrazuje proces jeho genézy až do konečnej podoby, ktorá bola pôvodným východiskom procesu dialektického abstrahovania. Dialektická abstrakcia a konkretizácia v tomto zmysle predstavujú postup „od konkrétneho k abstraktnému“ a „od abstraktného ku konkrétnemu“.

Teória poznania v istom zmysle završuje klasifikáciu myšlienkových postupov, ktorú svojimi prácami začal Filkorn.⁴¹ Umožňuje nám teda zhrnúť niektoré výsledky, ku ktorým sa v skúmaní metód abstrakcie a idealizácie u nás dospelo do roku 1989:

1. abstrakcia a konkretizácia tvoria širšiu skupinu komplementárnych myšlienkových postupov;

³⁹ Podrobnejšie pozri v Černík (1977, 101 – 147). Zaradenie poznanskej idealizácie do kategórie „formálnej abstrakcie“ má pôvod práve v tejto práci; Černík tu kritizuje Nowakov pokus o rekonštrukciu Marxovho výkladu v *Kapitáli* ako stupňovitej konkretizácie idealizovaného zákona. O rozdiel medzi formálnou a dialektickou abstrakciou pozri tiež Černík (1986, 229 – 258).

⁴⁰ „Vývoj“ sa tu pritom chápe ako jednota „logického“ (konceptuálneho) a „historického“ vývoja. Do bližšieho skúmania tohto chápania vývoja, ktoré súvisí so zámerom autorského kolektívu budovať marxisticko-leninskú teóriu poznania, sa tu nepúšťam. Niektoré jeho problematické aspekty, týkajúce sa interpretácie Marxovho postupu v *Kapitáli*, rozoberám v Halas (2011; 2013).

⁴¹ To, samozrejme, neznamená, že sme vyčerpali československé práce o tejto problematike. Pozri napr. Viceník (1988); z novších Hanzel (1999) a (2010). Idealizácii sa podrobne venuje aj štvrtá kapitola knihy Kvasz (2013).

2. východiskom všetkých postupov tejto skupiny je určitá reprezentácia skúmaného predmetu;⁴²
3. spoločným znakom všetkých postupov je „odhliadanie“ a opätovné „zohľadňovanie“ určitých aspektov pôvodnej reprezentácie;
4. postupy možno ďalej rozlišovať, a to podľa druhu aspektov, od ktorých odhliadajú, resp. ktoré zohľadňujú (elementárna a. a k.; idealizácia a stupňovitá k.; dialektická a. a k.);
5. idealizácia a dialektická abstrakcia sa od elementárnej abstrakcie líšia okrem iného tým, že prijímajú explicitné predpoklady o neprítomnosti, nepôsobení atď. faktorov („modifikačných“, resp. „imanentných“ podmienok).⁴³

⁴² V tejto súvislosti Černík hovorí napr. o „zmyslovo konkrétnom“ a „myšlienково konkrétnom odraze“ predmetu skúmania ako o východisku dialektickej abstrakcie a konkretizácie (Černík, 1977, 174). V nijakom z druhov abstrakcie nie je východiskom skutočný objekt, ale vždy jeho „odraz“ (reprezentácia).

⁴³ V Nowakovej klasifikácii teda Černíkova elementárna abstrakcia zodpovedá redukcii.

1.2 SÚČASNÉ DISKUSIE O ABSTRAKCII A IDEALIZÁCIÍ

V tejto časti predstavím dve všeobecnejšie koncepcie: Jonesovo rozlíšenie abstrakcie a idealizácie a Weisbergovu klasifikáciu troch druhov idealizácie. Obe reagujú na niektoré aspekty staršej diskusie, ktorou som sa zaoberal v predchádzajúcej časti. Zároveň sa samy v literatúre dočkali významnejšieho ohlasu. Paleta súčasných príspevkov o abstrakcii a idealizácii je však oveľa pestrejšia, čo ukazuje ďalší z oddielov tejto časti, v ktorom ponúkam ich stručný prehľad. Najväčší priestor však – v poslednom oddiele – dostávajú koncepcie a príspevky, ktoré sa v rôznej miere odkláňajú od línie načrtnutej priekopníkmi ako Barr, Nowak či McMullin.

1.2.1 JONES: ROZLIŠENIE ABSTRAKCIE A IDEALIZÁCIE

Martin R. Jones (2005) predkladá návrh širšieho rámca, ktorý popri základných termínoch „abstrakcia“ a „idealizácia“ umožňuje explikovať aj termíny ako „abstraktný model“, „abstraktný zákon“, „idealizovaný model“, „kvázizákon“, „idealizovaný zákon“ či „ideálny zákon“. Zaoberá sa tiež otázkou, ako porovnávať rozličné produkty metódy abstrakcie a idealizácie z hľadiska stupňa ich abstraktnosti, resp. idealizovanosti. Základom Jonesovho úsilia o terminologickú reglementáciu je táto predbežná definícia či charakterizácia:

„termín »idealizácia« sa týka predovšetkým špecifického ohľadu, v akom určitá reprezentácia nepresne reprezentuje, kým »abstrakcia« sa týka číreho opomenutia.“ (Jones, 2005, 174)

Reprezentácia určitého cieľového systému (ktorý tu zahŕňa akýkoľvek predmet vedeckého skúmania) je teda idealizovaná vtedy, ak zahŕňa „tvrdenie nepravdy“ o nejakom aspekte určitého systému, a abstraktná (resp. „zahŕňajúca abstrakciu“, Jones, 2005, 184) vtedy, ak sa o určitom

aspekte daného systému vôbec nezmieňuje čiže zahŕňa „vynechanie nejakej pravdy“ o tomto systéme (Jones, 2005, 175). Z tohto vymedzenia sú zrejmé dve charakteristiky Jonesovho prístupu. Po prvé, oba postupy úzko spája s reprezentáciou. Za domény idealizácie a abstrakcie, teda oblasti, v ktorých sa s nimi najčastejšie možno stretnúť, Jones považuje modely, zákony, teórie, ale aj jednotlivé vysvetlenia, predikcie, výpočty, grafy a diagramy. Nič však nebráni tomu, aby sme za idealizované či abstraktné označili napríklad experimentálne dáta, resp. akékoľvek propozície reprezentujúce cieľový systém, ktoré spĺňajú uvedenú pracovnú definíciu.

Po druhé, určitá reprezentácia môže byť vo vzťahu k jednému aspektu systému buď idealizovaná, alebo abstraktná, nie však oboje súčasne. Ak nejaký model okrem iného stanovuje, že veľkosť určitej veličiny daného systému má hodnotu 0, pričom v skutočnosti má nenulovú hodnotu, potom vo vzťahu k tejto veličine ide o idealizovaný model. Intuitívne by sme o takom modeli povedali, že od danej veličiny (ktorá môže predstavovať napr. odpor vzduchu v modeli voľne padajúceho telesa) „odhliada“. Odtiaľ je len krok k vyhláseniu, že v modeli sa od tejto veličiny „abstrahuje“. Takto postupoval Nowak, ktorý stotožnil abstrakciu s extrémnou „negatívnou potencializáciou“. Jonesova koncepcia však taký krok nepripúšťa. Aby model od nejakej veličiny abstrahoval, musí v ňom zostať celkom nešpecifikovaná. Toto jasné rozlíšenie medzi abstrakciou a idealizáciou odlišuje Jonesovu koncepciu od mnohých iných metodologických príspevkov, ako aj od hovorového používania oboch termínov, obvyklého i vo vede.⁴⁴

⁴⁴ Za všetky len jeden príklad. Marx v *Kapitáli* hovorí o „abstrahovaní“ aj v prípade, keď sa určitej veličine pripisuje nulová hodnota (Marx, 1985, 186). Ďakujem I. Hanzelovi za to, že ma upozornil na túto pasáž. Práve spôsob, akým Marx používa termín „abstrakcia“, bol dôvodom, prečo Nowak v raných prácach, ktorými sa tu nezaobieram, označoval predmet svojho záujmu ako „abstrakciu“; až neskôr prechádza k termínu „idealizácia“ (Nowak, 2000, 8).

Jonesov návrh síce umožňuje rozoznanie idealizácií od abstrakcií, no predsa trpí určitou vágnosťou. Idealizáciu chápe ako nepresnú reprezentáciu, no nie každá nepresná reprezentácia je idealizáciou:

„Jeden typ prípadov, ktoré to jasne ukazujú, sa týka modelu, ktorý ako celok zásadným spôsobom míňa svoj cieľ. Predstavme si nejaký konkrétny prípad horenia a model tohto procesu, podľa ktorého sa z horiaceho predmetu do vzduchu uvoľňuje flogistón. Taký model nepresne reprezentuje kus dreva povedzme ako obsahujúci pôvodne flogistón; celkom iste ide o nepresnú reprezentáciu, no rovnako isté je, že by sme ju bežne nenazvali idealizáciou.“
(Jones, 2005, 186)

Riešenie, ktoré sa ponúka, spočíva v spojení idealizácie s *aproximáciou*. Podľa toho by idealizácie boli takými nepresnými reprezentáciami, ktoré aproximujú jednotlivé nepresne reprezentované črty cieľového systému. Alternatívne by sme mohli žiadať, aby idealizovaný model ako celok umožňoval aproximáciu cieľového systému a aby správne zachytával „základnú ontológiu modelovaného systému (t. j. jeho konštituenty a ústredné črty)“ (Jones, 2005, 186). Otázkou súvislosti medzi idealizáciou a aproximáciou však Jones necháva otvorenú.

Podobne neurčitá zostáva Jonesova koncepcia vo vzťahu k ďalším dvom črtám mnohých idealizácií: ich *jednoduchosti* a súvislosti s *relevanciou*. Pravda, mnohé idealizácie sú „zjednodušenými“ reprezentáciami, ktoré umožňujú cieľový systém zobrazit pomocou relatívne menšieho množstva prostriedkov, napríklad matematických. V takom prípade často zostáva otvorená perspektíva, že dokonalejšie prostriedky nám raz umožnia zbaviť sa tejto nepresnosti.⁴⁵ Idealizácie sa tiež

⁴⁵ O idealizáciách, ktoré sa zavádzajú z pragmatických dôvodov a s výhľadom na ich neskoršiu elimináciu, sa hovorí ako o „galileovských“. Videli sme, že rovnaký termín používa McMullin; vrátime sa k nemu v súvislosti s príspevkom Michaela Weisberga (pozri s. 55) a diskusiu o „negalileovských“, t. j. neeliminovateľných idealizáciách (pozri s. 70).

obvykle týkajú takých črt cieľového systému, ktoré sú z určitých dôvodov považované za „relevantné“, napríklad kauzálne. Neexistujú však logické dôvody, prečo by to tak muselo byť v *každom* prípade. Ani jednoduchosť, ani relevanciu preto Jones explicitne nezahŕňa do svojej definície idealizácie.

V prípade abstrakcie je situácia o čosi jednoduchšia. Keďže pri abstrakcii celkom odhliadame od určitej črty cieľového systému, o žiadnej abstrakcii nemožno zmysluplne tvrdiť, že danú črtu aproximuje (Jones, 2005, 188). Zároveň je zřejmé, že každá jednotlivá abstrakcia prispieva k jednoduchosti výslednej reprezentácie, už preto, lebo z nej eliminuje niektoré črty cieľového systému. Samozrejme, táto jednoduchosť vôbec nemusí byť prednosťou výslednej reprezentácie; naopak, môže znemožniť jej produktívne využitie. Vo vzťahu k relevancii si – tak ako v prípade idealizácie – možno predstaviť oba prípady: abstrahovanie od aspektu, ktorý je považovaný napr. za kauzálne či inak explanačne nerelevantný (a preto ho netreba reprezentovať), ale tiež od aspektu, ktorý považujeme za kauzálne relevantný (a práve preto od neho chceme odhliadnuť, t. j. izolovať od neho ostatné aspekty).⁴⁶

Jonesovo otvorené chápanie oboch základných termínov možno považovať za prednosť: je flexibilné a neproblematicky sa dá zúžiť zavedením presnejších požiadaviek – napríklad požiadavky, aby idealizácie vždy viedli k aproximácii, zjednodušeniu alebo nepresnej reprezentácii relevantných aspektov, prípadne k nejakej kombinácii uvedeného. Takým zúžením sa však zo zorného poľa stratia prípady, ktoré by sme inak chceli označiť za idealizácie, resp. abstrakcie. Takýto krok si ďalej vyžaduje, aby sme mali presnejšiu predstavu o uvedených troch črtách (t. j. aproximácii, jednoduchosti a relevantnosti). V Nowakovej idealizačnej filozofii vedy hral práve túto úlohu (vo vzťahu k relevancii) pojem *esenciálna štruktúra*; v iných koncepciách ide napríklad o kauzálne kapacity (Nancy Cartwrightová). Jones sa nevydáva týmto

⁴⁶ Ako vieme, tejto alternatíve zodpovedá McMullinovo rozlíšenie konštruktívnej formálnej a materiálnej idealizácie.

ontologizujúcim smerom. Aj pracovné definície abstrakcie a idealizácie mu však umožňujú osvetliť niektoré ďalšie pojmy.

STUPNE IDEALIZOVANOSTI A ABSTRAKTNOSTI

Problémom, ktorému Jonesov prístup venuje zvláštnu pozornosť, je kvantifikácia stupňa idealizovanosti, resp. abstraktnosti. O modeloch sa bežne vyjadrujeme ako o „idealizovaných“ či „abstraktných“. Podobne časté je aj ich porovnávanie: o modeli ekonomiky, ktorý počíta s prítomnosťou neistoty na strane aktérov, povieme, že je „realistickejší“ alebo „menej idealizovaný“ (v závislosti od špecifik modelu tiež „menej abstraktný“) než inak totožný model, ktorý predpokladá dokonalú informovanosť. Toto porovnávanie sa zdá intuitívne plauzibilné, no má háčik: jednotlivé idealizácie môžu mať rozličnú „váhu“. Dva idealizované modely M_1, M_2 rovnakého cieľového systému s totožným počtom idealizácií, no s odlišnými idealizáciami (i_1, i_2, i'_1, i'_2), sa môžu líšiť stupňom aproximácie cieľového systému jednoducho preto, lebo aspekty, ktoré sa nepresne reprezentujú v idealizáciách i'_1, i'_2 , sú z hľadiska modelovaného deja kauzálne významnejšie než i_1, i_2 . Môže tiež nastať situácia, že napr. idealizácie i_1, i'_1 nepresne reprezentujú ten istý aspekt, no v rôznej miere, takže stupne aproximácie výsledných modelov sa budú líšiť. Pri určovaní stupňa idealizovanosti to treba vziať do úvahy. Jones navrhuje tento postup:⁴⁷

„Otázku »Aký idealizovaný je model M ?« rozmeníme na otázky (i) »Koľko idealizácií M obsahuje?« a (ii) »Akou veľkou idealizáciou je každá z idealizácií obsiahnutých v M ?« a odpoveď na pôvodnú otázku nájdeme tým, že vypočítame akýsi vážený súčet jednotlivých idealizácií v M , pričom väčšiu váhu pripíšeme (jednotlivým) väčším idealizáciám.“ (Jones, 2005, 196)

⁴⁷ Týka sa však len modelov jednotlivých systémov; pre modely *druhov* systémov ho treba rozšíriť (Jones, 2005, 196).

Pri porovnávaní stupňov abstraktnosti sa „váhou“ nemusíme zaoberať. Abstrahovať od určitého aspektu systému možno podľa Jonesovej definície buď úplne, alebo vôbec nie. Nevzniká teda otázka o stupni nepresnej reprezentácie, a tak určenie stupňa abstraktnosti spočíva jednoducho v spočítaní jednotlivých abstrakcií.

Toto počítanie však nie je vždy neproblematické: nemusí byť napríklad zrejmé, či nepresnú reprezentáciu určitého „globálneho“ aspektu systému (t. j. aspektu, ktorý sa týka všetkých súčastí systému, napr. všetkých telies v izolovanej sústave) treba chápať ako jednu idealizáciu (pre celú sústavu), alebo niekoľko idealizácií (pre každé jednotlivé teleso v sústave), alebo nekonečne veľa idealizácií (pre každý jednotlivý bod v sústave). Ak čelíme problémom pri rozoznaní jednotlivých idealizácií či abstrakcií, *a fortiori* budeme čeliť problémom pri ich počítaní. Priamočiare porovnávanie stupňa idealizovanosti, resp. abstraktnosti rôznych modelov sa teda obmedzuje len na prípady, keď množina idealizácií a abstrakcií jedného modelu je vlastnou podmnožinou takejto množiny iného modelu (Jones, 2005, 198).

ZÁKONY

Problematika idealizovaných zákonov priviedla prívržencov poznanskej školy ku kritike „štandardnej“ koncepcie vedeckého vysvetlenia, resp. všeobecných zákonov, ako aj k formulácii nových koncepcií oboch druhov. Oproti tomu je Jonesov návrh skôr minimalistický. Svoje chápanie úlohy idealizácií vo vedeckých zákonoch formuluje tak, aby bolo ľahostajné voči konkrétnej koncepcii vedeckého zákona. Vedecké zákony chápe jednoducho ako výroky tvaru

„Všetky ϕ sú χ “,

pričom zostáva nešpecifikované, či „logickú formu takých výrokov adekvátne zachytávajú vety predikátového kalkulu prvého rádu tvaru » $(\forall x) (\phi x \rightarrow \chi x)$ «, alebo či sa v nich hovorí skôr o tom, že dvojica

univerzálií, ϕ -ovosť a χ -ovosť, stojí vo vzájomnom vzťahu necesitácie, alebo či by sa mali chápať predovšetkým ako tvrdenia o kapacitách objektov ϕ , ktoré majú preto, lebo sú objektmi ϕ (Jones, 2005, 199), či má ísť o deterministické, alebo pravdepodobnostné výroky atď.

Nejaký zákon uvedeného tvaru „platí“ pre určitý systém v prípade, že tento systém je (druhu) ϕ . Pokiaľ ide o idealizáciu, Jones rozlišuje tri druhy zákonov: kvázizákony, idealizované zákony, ideálne zákony. Popri nich odlišuje tzv. abstraktné zákony. *Kvázizákony* sú nepravdivé tvrdenia uvedeného tvaru, pričom platí, že „niektoré ϕ nie sú χ “. Napriek tomu ich však *používame* ako zákony, napríklad ich uvádzame vo vysvetleniach. Zároveň o nich často platí, hoci nie nevyhnutne, že spĺňajú niektorú alebo viaceré z týchto troch črt: „všetky ϕ sú χ “ je aproximatívne pravdivé tvrdenie; „všetky ϕ sú χ “ je zjednodušením pravdy o systémoch typu ϕ ; a napokon, „všetky ϕ sú χ “ je takou nepresnou reprezentáciou tých ϕ , pre ktoré toto tvrdenie nie je pravdivé, ktorá je relevantná z hľadiska našich zámerov, keď tento kvázizákon používame ako skutočný zákon. Ako príklad kvázizákona Jones uvádza nasledujúcu formuláciu zákona voľného pádu:

„Pri povrchu Zeme je zrýchlenie voľne padajúceho telesa konštantné a rovná sa $9,8 \text{ m s}^{-2}$.“

Ako vieme, pre mnohé padajúce telesá – „pierka, listy, kúsky papiera (ako Neurathova tisícmarkovka)“ (Jones, 2005, 203) – toto tvrdenie nie je pravdivé. Navyše, hodnota 9,8, ktorá je sama nepresná, sa pre *všetky* telesá mení (akokoľvek nepatrne) v závislosti od ich polohy. Napriek tomu výrok bežne používame ako zákon. Nepresná reprezentácia sa tu týka troch úrovní: aplikácie zákona (keď jednotlivé ϕ chápeme ako χ), pravdivosti výroku (vieme, že nie je pravda, že všetky ϕ sú χ), ako aj tvrdenia, že ide o zákon (keďže tvrdenie je nepravdivé, nemôže ísť o skutočný zákon; keď ho teda používame ako zákon, idealizujeme) (Jones, 2005, 204).

Za *idealizované zákony* Jones považuje tvrdenia tvaru „Všetky ϕ sú χ “, ktoré sú pravdivé pre zriedkavé systémy typu ϕ a ktoré často aplikujeme aj na non- ϕ systémy. Ako príklad uvádza zákon zotrvačnosti, podľa ktorého teleso zotrúva v pokoji alebo v rovnomernom priamočiarom pohybe, kým nie je nútené vonkajšími silami svoj pohybový stav zmeniť. Tvrdenie je pravdivé a ide o (skutočný) zákon. Obvykle ho však aplikujeme aj na (oveľa bežnejšie) telesá, na ktoré pôsobia vonkajšie sily, teda na systémy, ktoré nie sú ϕ , ale s ktorými pre naše potreby zaobchádzame ako so systémami typu ϕ .

Ideálne zákony sú pravdivé tvrdenia tvaru „všetky ϕ sú χ “, pričom ϕ sú *ideálne systémy* a pri aplikácii zákona často zaobchádzame s non- ϕ systémami ako so systémami typu ϕ . Ideálne systémy však Jones skôr charakterizuje než definuje: dozvedáme sa, že ide o systémy, v ktorých „sú podmienky práve také, že umožňujú, aby sa určitá kapacita prejavila [...] bez prekážok zo strany nejakého iného faktora, ktorý by inak zasahoval“ (Jones, 2005, 211); pritom viaceré z uvedených termínov zostávajú nejasné.

Ako príklad ideálneho systému sa uvádza teleso, na ktoré nepôsobia vonkajšie sily; v tomto systéme sa prejavuje kapacita k rovnomernému pohybu, ktorú by pôsobiace sily inak zahatali. Zákon zotrvačnosti je podľa toho ideálnym zákonom. Tento príklad však znejasňuje rozdiel medzi idealizovanými a ideálnymi zákonmi. Ten mal spočívať v tom, že pri idealizovaných zákonoch sa idealizácia týka aplikácie zákonov, ktoré platia len pre veľmi zriedkavé systémy, kým pri ideálnych zákonoch ide o ideálnosť systémov z hľadiska vyjavenia kapacít, pričom nie je podstatné, či sú ϕ zriedkavými. Mnohé ideálne zákony sú teda idealizovanými zákonmi (ak sa aplikujú aj na non- ϕ systémy), ale nie všetky idealizované zákony sú ideálnymi zákonmi. Samozrejme, bez prijatia určitej teórie „kapacít“ zostáva nejasné, ako rozhodnúť o „ideálnosti“ toho či onoho systému, a teda aj zákona.

Napokon *abstraktné zákony* sú podľa Jonesa výroky tvaru „Všetky ϕ sú χ “, ktorým zodpovedajú dva také modely nejakého skutočného sys-

tému S , z ktorých jeden reprezentuje S jednoducho ako ϕ a druhý jednoducho ako χ , pričom aspoň jeden z nich je abstraktným modelom. Inými slovami: ak tvrdenie „ S je ϕ “, resp. „ S je χ “, opomína mnohé charakteristiky, ktoré S v skutočnosti má, potom výrok „Všetky ϕ sú χ “ je abstraktným zákonom (Jones, 2005, 215). Je zrejmé, že nič nebráni tomu, aby sme určitý zákon označili za abstraktný a zároveň za kvázizákon, idealizovaný zákon alebo ideálny zákon – stačí, aby abstraktné modely nielen opomínali určité črty systému, ale aj nepresne reprezentovali niektoré z tých črt, ktoré neopomínajú.

Jonesove vyjadrenia k abstraktným zákonom sú pomerne sporé a chýba v nich jediný príklad. Ťažko teda posúdiť, do akej miery je toto chápanie produktívne. Zdá sa totiž, že ak aj nie *všetky*, tak celkom iste *mnohé* reprezentácie systémov sú abstraktné (v Jonesovom zmysle tohto termínu), pretože nešpecifikujú všetky ich aspekty. Napriek vágnosti niektorých Jonesových definícií (resp. charakterizácií) jeho príspevok možno považovať za cenný už preto, lebo do diskusie vniesol jasné rozlíšenie medzi abstrakciou a idealizáciou. Práve jeho chápanie oboch termínov bude východiskom pri formulácii „ideálnej podoby“ oboch metód v nasledujúcej kapitole.

1.2.2 WEISBERG: TRI DRUHY IDEALIZÁCIE

Príspevok Michaela Weisberga predstavuje pokus o zhodnotenie a zovšeobecnenie predchádzajúcich diskusií. Nepredkladá „tú správnu“ koncepciu idealizácie (idealizácia ako nástroj aproximácie, pragmaticky motivovaná idealizácia, idealizácia ako spôsob odhaľovania kauzálnych zákonov atď.), ale identifikuje tri základné druhy postupov, ktoré sú vo vede časté a zvyknú sa spájať s idealizáciou. Každý z týchto postupov plní špecifickú úlohu, takže odpovede na niektoré základné otázky týkajúce sa ich povahy sa budú líšiť:

„Existencia troch druhov idealizácie znamená, že niektoré klasické epistemické otázky o idealizácii nebudú mať jed-

notnú odpoveď. Nemožno očakávať jedinú odpoveď na otázku ako: Čo presne tvorí idealizáciu? Je idealizácia zlučiteľná s realizmom? Líši sa idealizácia od abstrakcie? Mali by sa teoretici usilovať o elimináciu idealizácií spolu s napredovaním vedy? Existujú pravidlá, ktoré regulujú racionálne používanie idealizácie, alebo by sa mal proces riadiť len intuíciou teoretika?“ (Weisberg, 2007, 639)

Tieto tri druhy idealizácie Weisberg nazýva „galileovská idealizácia“, „minimalistická idealizácia“ a „idealizácia mnohých modelov“ (*multiple-models idealization*).

Podstatou *galileovskej idealizácie* je zámerné zavádzanie nepresností do teórií či formulácií zákonov s cieľom zjednodušiť javy tak, aby boli prístupné matematickému spracovaniu (Weisberg, 2007, 640). Tento postup je teoretickým či konceptuálnym analógom experimentálnej činnosti, v ktorej zámerne modifikujeme podmienky javu tak, aby doň nezasahovali nežiaduce faktory, resp. aby vynikli tie faktory, ktoré sú predmetom skúmania. Podobne ako pri experimente, aj pri galileovskej idealizácii sa postup opiera o pragmatické zdôvodnenie: aby sme problém vôbec mohli riešiť, usilujeme sa ho zjednodušiť, resp. vytvárame analogickú situáciu, ktorá nám pomôže pri riešení pôvodného problému. Galileovská idealizácia je teda motivovaná ťažkosťami, na ktoré narážajú naše pokusy aplikovať nástroje matematiky – napríklad pri tvorbe modelu nejakého komplexného javu. Je zrejme, že tieto ťažkosti môžu byť dôsledkom aktuálneho stavu poznatkov v danej disciplíne, prípadne stavu rozvoja matematiky a možností jej aplikácie. Oba faktory sa v čase menia, a tak pri tomto type idealizácie zostáva vždy otvorená možnosť, že pokroky danej disciplíny, matematiky alebo výpočtovej sily umožnia eliminovať nepresnosti, ktorých zavedenie bolo pôvodne nevyhnutné. Galileovská idealizácia sa teda vyznačuje tým, že pripúšťa neskoršiu dezidealizáciu (konkretizáciu).

Naproti tomu *minimalistická idealizácia* takú možnosť nepripúšťa. Ide o postup, ktorého cieľom je zachytiť „základné kauzálne faktory, ktoré

vyvolávajú určitý jav“ (Weisberg, 2007, 642). Minimalistický idealizovaný model teda podľa Weisberga reprezentuje len také faktory, ktoré sú zásadné pre (*make a difference to*) výskyt a povahu daného javu. Je zrejmé, že ak sa taký model osvedčí, t. j. ďalší výskum ho nespochybní, a ak sa pôvodné ciele (zachytiť kauzálne faktory javu) nezmenia, potom dopĺňanie ďalších detailov modelu neovplyvňuje jeho explanačnú silu (Weisberg, 2007, 644).

Inými slovami: predpokladajme, že model určitého javu „odhliada“ od vedľajších faktorov buď tým, že ich celkom opomína (t. j. zostávajú nešpecifikované), alebo tým, že zodpovedajúcim veličinám pripisuje napr. nulovú hodnotu a že zároveň adekvátne zachytáva tie faktory, ktoré sú pre výskyt či povahu javu zásadné. Opätovné zohľadnenie vedľajších faktorov potom nemôže priniesť nové poznanie o zásadných kauzálnych faktoroch. Aj v jeho pôvodnej, idealizovanej formulácii ide o korektný model, ktorý nie je dôsledkom ťažkostí s matematizáciou ako v prípade galileovskej idealizácie, ale výsledkom úsilia o zachytenie faktorov, ktoré sú pre skúmaný jav podstatné.⁴⁸

Napokon *idealizácia mnohých modelov* je postupom „výstavby viacerých príbuzných, no nekompatibilných modelov, z ktorých každý tvrdí čosi iné o povahe javu a o kauzálnej štruktúre, ktorá ho spôsobuje“ (Weisberg, 2007, 645). Získané modely teda majú spoločný cieľový systém a všetky sú idealizované a „nerealistické“ v tom zmysle, že modelujú len rôzne jednotlivé aspekty zložitejšieho systému. Každý z modelov teda teoretikovi umožňuje „robiť“ čosi iné (napríklad formulovať predikcie o určitom konkrétnom aspekte systému), no zároveň neumožňuje to, čo umožňujú alternatívne modely. Kognitívny

⁴⁸ Viacerí súčasní autori hovoria v podobnom duchu o „minimálnych“ či „minimalistických“ modeloch. Napríklad filozof fyziky Robert W. Batterman ich chápe ako modely, ktoré v dôsledku idealizujúcich predpokladov silno skresľujú svoje cieľové systémy, no práve vďaka tomu ich možno riešiť exaktne. Umožňujú získať „stabilnú fenomenológiu“ (Batterman, 2002, 35) modelovaného javu a hrajú úlohu v explanačiách. Pozri tiež Batterman (2009).

zisk, ktorý model prináša v jednej oblasti, vyvažuje stratu v inej oblasti. Namiesto voľby jediného modelu preto môže byť vhodnejšou stratégiou pracovať paralelne s viacerými, resp. všetkými modelmi. Weisberg také rozhodnutie ilustruje na postupe americkej *National Weather Service*: používa tri rôzne modely všeobecnej cirkulácie atmosféry s rozličnými predpokladmi, ktorých výsledky medzi sebou konfrontuje (Weisberg, 2007, 646), a až tak získava konečnú verziu predpovede počasia. Motívom na idealizáciu mnohých modelov sú teda *trade-offs* (rozdielne zisky a straty) medzi jednotlivými modelmi.

REPREZENTAČNÉ IDEÁLY

Azda najzaujímavejším aspektom Weisbergovho prístupu sú jeho úvahy o tzv. reprezentačných ideáloch, teda kognitívnych cieľoch, ktoré sa sledujú pri tvorbe teoretických (t. j. idealizovaných) modelov. Sledovanie toho-ktorého ideálu rozhoduje o tom, ktoré faktory sa majú do modelu zaradiť, aké kritériá sa majú použiť pri hodnotení modelu, ako aj tom, ako postupovať pri štúdiu modelu (Weisberg, 2007, 648). Weisberg identifikuje päť základných ideálov:

1. úplnosť (*completeness*),
2. jednoduchosť (*simplicity*),
3. primárna kauzalita (*1-causal*),
4. sila (*maxout*),
5. p-všeobecnosť (*p-general*).

Každý z ideálov možno chápať ako zložený z dvoch druhov pravidiel: pravidiel začlenenenia (*inclusion rules*) a pravidiel plodnosti (*fidelity rules*). Prvé pravidlá určujú, aké druhy vlastností cieľového systému majú byť v modeli zahrnuté. Druhé stanovujú, aký stupeň presnosti

(*accuracy*) a precíznosti (*precision*) sa má od modelu očakávať (Weisberg, 2007, 648 – 649).⁴⁹

Podľa ideálu *úplnosti* je najlepším modelom ten, ktorý umožňuje „úplnú reprezentáciu“ cieľového javu. Zachytáva každú vlastnosť cieľového javu, všetky vonkajšie faktory, ktoré sú pre jav podstatné, a tiež „štruktúrne a kauzálne vzťahy“ javu, pričom si zachováva maximálnu mieru presnosti a správnosti (Weisberg, 2007, 649). Samozrejme, tieto požiadavky sú splniteľné len ťažko, ak sú vôbec splniteľné. No aj v prípade, že sa ciele úplnosti nedarí naplniť, tento ideál môže poslúžiť ako kritérium na posudzovanie rozličných pokusov o jeho naplnenie, resp. ako „regulatívny ideál“, ktorý orientuje naše úsilie.

Ideál *jednoduchosti* prikazuje začleniť do modelu čo najmenej aspektov systému pri zachovaní kvalitatívnej podobnosti medzi fungovaním modelu a cieľového systému.⁵⁰ Je zrejme, že také modely môžu mať významnú didaktickú funkciu, no slúžia aj pri predbežnom overovaní všeobecných hypotéz (Weisberg, 2007, 650).

Ideál *primárnej kauzality* motivuje k tomu, aby sa do modelu zahrnuli len primárne kauzálne faktory (Weisberg, 2007, 651). Získaný model je v tomto zmysle „jednoduchý“, no nemusí byť totožný s modelom, ktorý by sme získali v prípade, ak by sme sa riadili predchádzajúcim ideálom – rozhodujúca je tu kauzálna úloha faktorov. Aspekty modelované *jednoduchým* modelom nemusia byť primárnymi kauzálnymi faktormi, hoci výsledný model spĺňa podmienku kvalitatívnej podobnosti funkcií. Modely založené na tomto ideáli primárnej kauzality

⁴⁹ Tieto charakteristiky sa tu chápu spôsobom, ktorý je v metodológii a metrológii obvyklý: presnosť označuje schopnosť modelu priblížiť sa skutočným veľkostiam veličín cieľového systému, kým precíznosť (niekedy tiež „správnosť“) predstavuje schopnosť modelu viesť pri opakovaných použitíach v rovnakých podmienkach k (približne) rovnakým výsledkom.

⁵⁰ V informatike sa taká minimálna demonstrácia určitého princípu označuje ako „*proof of concept*“.

tvoria východisko pri výstavbe komplikovanejších modelov jednotlivých javov; ich explanačný význam je zrejmý.

Modely sledujúce ideál *sily* maximalizujú presnosť a správnosť, a to na úkor akýchkoľvek ďalších predností (Weisberg, 2007, 652). Ide teda o modely, ktoré majú vysokú predikčnú schopnosť, no nemusia nevyhnutne správne reprezentovať napr. kauzálnu štruktúru javu; krajným prípadom takého modelu je „čierna skrinka“, ktorá poskytuje presné predikcie, no z neznámych dôvodov.

Ideál *p-všeobecnosti* sa sústreďuje na maximálny počet *potenciálnych* cieľových systémov, ktoré má model umožniť reprezentovať (Weisberg, 2007, 653). Nie je pritom dôležité, či tieto systémy skutočne existujú, alebo sú len principiálne možné. Weisberg uvádza príklady biologických modelov predácie, ktoré nereprezentujú tento vzťah u jednotlivých druhov, ale u živočíchov vôbec (Weisberg, 2007, 654), a tak umožňujú skúmať ho na všeobecnej úrovni.

Z predchádzajúceho je zrejmé, že niektoré ideály reprezentácie úzko súvisia s tromi typmi idealizácie (Weisberg, 2007, 655 – 656), pričom

1. konečným cieľom *galileovskej* idealizácie je *úplnosť*;
2. *minimalistická* idealizácia sa riadi ideálom *primárnej kauzality*;
3. idealizácia *mnohých modelov* sleduje rozmanité ciele.

IDEALIZÁCIA A REALIZMUS

Niekoľko poznámok Weisberg venuje aj sporu o vzťahu metódy idealizácie a realizmu. Ten chápe ako tézu, že cieľom vedy je poskytovať presné reprezentácie skutočnosti, vrátane takých jej aspektov, ktoré sú nepozorovateľné. Všetky tri druhy idealizácie, ktoré vo svojej typológii rozoznáva, však zahŕňajú *zámerné skresľovanie* skutočnosti, čo sa zdá byť v rozpore s realistickým presvedčením. Podľa Weisberga

však idealizáciu možno zblížiť so sofistikovanejšou verziou realizmu (Weisberg, 2007, 657 – 658):

1. Konečný cieľ *galileovskej* idealizácie, *úplnosť*, je celkom v súlade s realizmom. Zámerné zavádzanie nepresností do modelov je len (dočasne nevyhnutným) prostriedkom, ako sa priblížiť k (realisticky chápanému) cieľu vedeckého poznania.
2. Cieľom *minimalistickej* idealizácie je odkrytie primárnych kauzálnych faktorov. Hoci jej cieľom nie je úplný opis skutočnosti, je zlučiteľná s realizmom, pretože sa usiluje o odkrytie reálnej kauzálnej štruktúry javov – teda tých aspektov skutočnosti, ktoré sú kauzálne relevantné.
3. Inštrumentalistické modely, ktoré nadovšetko preferujú predikčnú *silu*, sú z hľadiska realizmu problematické. Ak sa idealizácia *mnohých modelov* opiera len o tento druh modelov, je „nekompatibilná s realizmom“ (Weisberg, 2007, 657); jej cieľom totiž vôbec nie je poskytovať presné reprezentácie skutočnosti. Taká prax je však skôr zriedkavá a pri použití viacerých druhov modelov je tento typ idealizácie zlučiteľný s realistickou tézou.

Ako uvidíme,⁵¹ v literatúre sa nedávno objavil názor, že Weisbergova typológia idealizácie je neúplná, pretože neumožňuje zachytiť špecifický druh idealizácie, ktorý popri biológii nachádza široké uplatnenie aj v SH disciplínach. Tento štvrtý typ idealizácie tiež môže predstavovať výzvu pre niektoré druhy realizmu.

1.2.3 ĎALŠIE PRÍSTUPY

Existuje celý rad ďalších taxonómii, ktoré rozlišujú medzi abstrakciou a idealizáciou, prípadne inými postupmi. Z nasledujúceho prehľadu bude zrejmé, že diskusia ani po niekoľkých desaťročiach nedospela

⁵¹ Pozri s. 75.

k jednotnej terminológii. Napríklad Nancy Nersessianová rozoznáva niekoľko druhov *procesov abstrakcie*, medzi ktoré zaraďuje *idealizáciu*, *elimináciu črt* a *generické modelovanie*, no pripúšťa aj ďalšie (nemenované) postupy tohto druhu. Idealizáciu spája s „redukciou a so zjednodušením javov do podoby, na ktorú možno aplikovať matematiku“,⁵² pričom získané idealizované modely „aproximujú realistické systémy“ (Nersessian, 2005, 138). Eliminácia črt korešponduje s abstrakciou, ako ju definuje Jones. Posledný menovaný postup zodpovedá metóde „fyzikálnej analógie“ fyzika Jamesa Clerka Maxwella. Podstatou tohto postupu je hľadanie podobností medzi rozličnými oblasťami skúmania *A, B*; známe modely a zákony z oblasti *A* sa pritom usilujeme uplatniť pri vysvetlení javov z oblasti *B*:

„Maxwell za zdroj analógie [oblasť *A*, J. H.] vzal systém dynamiky kvapalín a prijal určité idealizujúce predpoklady, napríklad, že kvapalina je nestlačiteľná. S procesmi v kvapaline potom zaobchádzal genericky, t. j. jednoducho ako s »prúdením«, a nie ako s »prúdením kvapaliny«. Abstrakciou získal matematické vzťahy, do ktorých sa dali dosadiť elektromagnetické veličiny [oblasť *B*].“⁵³ (Nersessian, 2005, 119)

Svoje chápanie termínov „abstrakcia“ a „idealizácia“ Nersessianová odlišuje od toho poňatia, ktoré v práci *Nature's Capacities and their Measurement* (1989) navrhla Nancy Cartwrightová, podľa ktorej idealizácia „spočíva v »modifikácii« črt alebo vlastností“ a abstrakcia „spočíva v ich »odčítaní““ (Nersessian, 2005, 136).

Fínsky filozof vedy Uskali Mäki považuje za hlavnú funkciu idealizujúcich predpokladov *izoláciu*. Kým pri experimente vytvárame podmienky, v ktorých skúmaný jav vystupuje v neskreslenej podobe, po-

⁵² Pod redukciou sa tu však nemyslí postup, ktorý rovnakým termínom označoval Nowak.

⁵³ Iný pohľad na Maxwellovu metódu pozri v Morrison (2005; 2009).

mocou *praktických* zásahov, pri návrhu modelov či formulácii zákonov a teórií s rovnakým cieľom používame *teoretický* nástroj, idealizáciu (Mäki, 2011, 51). Pomocou nej získavame idealizujúce predpoklady, ktoré pripisujú charakteristikám systému „krajné alebo limitné hodnoty (nula, nekonečno, jeden)“ (Mäki, 2010, 183). Ak idealizujúce predpoklady chápeme ako výroky o systémoch v skutočnom svete, sú nepravdivé. Ako výroky o situácii opísanej modelom sú však pravdivé (Mäki, 2010, 183). Na Mäkiho (staršie) rozlíšenie „teoretickej“ a „materiálnej izolácie“ nadväzuje Adolfo Garcia de la Sienna v kontexte úvah o úlohe idealizácie v ekonómii. Namiesto teoretickej izolácie hovorí o „duchovnej“ (*intellectual*) izolácii, ktorú ďalej delí na „nízku abstrakciu“ a „vysokú abstrakciu“. Prvý druh abstrakcie sa „zameriava na povahu, vlastnosť alebo vzťah určitej *veci*, ale všima si svoj predmet ako niečo, čo stále prislúcha *veci*“, kým druhý „»oddeľuje« povahu, vlastnosť alebo vzťah od danej konkrétnej *veci*, aby túto povahu, vlastnosť alebo vzťah skúmal osebe, ako čosi, čo môže byť exemplifikované rôznymi vecami“ (de la Sienna, 2007, 222). Ďalej rozlišuje dva druhy postupov medzi úrovňami abstrakcie: horizontálnu izoláciu (od vysokej abstrakcie k vysokej abstrakcii, resp. od nízkej abstrakcie k nízkej abstrakcii) a vertikálnu izoláciu (od vysokej k nízkej abstrakcii, resp. od nízkej k vysokej abstrakcii). Horizontálna izolácia sa môže zakladať na jednoduchom vynechaní určitých črt (ako „abstrakcia“ v Jonesovej koncepcii), prípadne na explicitne formulovaných predpokladoch. V tomto druhom prípade ide o *idealizáciu*, pri ktorej de la Sienna pripúšťa dve podoby: nulujúcu (priradenie nulovej hodnoty veľkosti určitej veličiny) a stabilizujúcu (pripísanie konštantnosti určitej veľkosti veličiny) (de la Sienna, 2007, 224).

Thomas Mormann (2007) vychádza z poznanskej koncepcie deformačných postupov a navrhuje chápať idealizáciu ako postup, ktorý kombinuje redukciu (t. j. elimináciu vlastností; zodpovedá jej Jonesova abstrakcia), transcendentalizáciu (t. j. pripísovanie nových vlastností) a ideáciu. Ideácia tu vystupuje ako postup, pri ktorom veľkosti

určitej veličiny pripisujeme krajnú, t. j. maximálnu alebo minimálnu hodnotu (Mormann, 2007, 279). Opisy stavov vecí, získané pomocou idealizujúcich predpokladov nie sú podľa Mormanna opismi faktov: netýkajú sa aktuálneho sveta, ale ideálnych svetov.

Dmitris Portides (2013) rozlišuje tri typy idealizácie: izoláciu, stabilizáciu a dekompozíciu. *Izolácia* je postup, pri ktorom „abstrahujeme od určitých relevantných faktorov cieľového systému alebo konceptuálne opomínáme celé charakteristiky cieľového systému, t. j. klaďieme hodnoty parametrov ako rovnajúce sa nule“ (Portides, 2013, 258). Pritom nie je zřejmé, či táto definícia berie ohľad na rozdiel medzi „opomenutím“ a „postulovaním neprítomnosti“, ako sme to videli u Jonesa a ďalších. *Stabilizácia* je postup, pri ktorom „konceptuálne opomínáme niektoré charakteristiky (konštitutívne časti) faktora, ktorý sa podieľa na správaní cieľového systému, pričom samotný faktor v modelovom opise zachováame [...] Tento druhu idealizácie nastáva vtedy, keď abstrahujeme od pôsobenia prirodzene sa vyskytujúcej veličiny alebo od premennosti určitej charakteristiky“ (Portides, 2013, 259). Napokon *dekompozícia* je postup, pri ktorom „oddeľujeme faktory, zväzky faktorov, procesov alebo mechanizmov [...] Dekompozícia je konceptuálny akt abstrahovania od súvislosti a interakcie“ (Portides, 2013, 262).

Americký filozof vedy Chuang Liu zdôrazňuje rozdiel medzi idealizáciou a aproximáciou, ako aj „komplexnosť“ idealizácie, ktorá bráni tomu, aby sme „tento pojem z oblasti výstavby teórie zachytili pomocou jedinej logickej formulácie“ (Liu, 2004b, 366). Všeobecne považuje idealizáciu za postup, pri ktorom zisťujeme a navrhujeme *ideálne podmienky* a získavame *idealizované výroky*. Ideálna podmienka je pritom

„taká, ktorá neplatí v aktuálnom svete, takže výrok opisujúci túto podmienku (ktorý môžeme tiež nazývať »ideálnou podmienkou«, s výnimkou kontextov, v ktorých to vedie k nejednoznačnosti) nemôže byť pravdivý v aktu-

álnom svete, ale je pravdivý v možnom svete, v ktorom podmienka platí.“ (Liu, 1999, 237)

Idealizovaný výrok je potom kontrafaktuálny výrok tvaru „ak by bola pravda, že p , tak by bola pravda, že q “, kde p je ideálna podmienka (t. j. výrok opisujúci ideálnu podmienku). Všetky idealizované zákony a teórie majú podľa Liuho logickú formu idealizovaných výrokov (Liu, 1999, 237).

Niektoré z postupov, ktoré sa v literatúre označujú ako „idealizácia“ a zahŕňajú formuláciu ideálnych podmienok, Liu navrhuje chápať ako postupy „aproximácie“. Idealizáciu v prísnom zmysle slova podľa neho predstavuje len postup, ktorý umožňuje „rozkrojiť prírodu v kĺboch“ (Liu, 1999, 230). Za touto obraznou charakteristikou sa skrýva metóda, pomocou ktorej izolujeme objektívne kauzálne zákony alebo tendencie.⁵⁴ Tieto zákony sú pravdivé v aktuálnom svete, no nepôsobia tu otvorene, nie sú „naplno viditeľné“ („*in their full display*“, Liu, 2004b, 382). Ideálne podmienky nám umožňujú skonštruovať model, v ktorom do pôsobenia zákonov či tendencií nezasahujú iné faktory:

„Aby sme vedeli, ako presne pôsobí elektromagnetická sila vo svojej čistej podobe, musíme mať systém, v ktorom pôsobí iba elektromagnetická sila. Taký systém však neexistuje – preto ide o idealizovaný model. To však neznamená, že by vtedy, keď pôsobia aj iné sily (a takto to v skutočnosti je), zákon elektromagnetizmu zlyhával. Ako zákon, ktorý uvádza do súvislosti dispozičné vlastnosti, platí [...] vždy a všade.“ (Liu, 2004a, 244)

Z Liuových vyjadrení však nie je celkom jasná povaha ideálnych podmienok. Na jednej strane ich chápe ako výroky opisujúce také podmienky, ktoré sú „fyzikálne možné“, no v skutočnosti nenastávajú

⁵⁴ Pritom sa hlási k chápaniu zákonov ako výrokov tvaru $N(F, G)$, kde N „označuje prírodnú nevyhnutnosť“ (Liu, 2004a, 239) a F, G predstavujú „dispozičné vlastnosti“ (Liu, 2004a, 244).

(Liu, 2004b, 364). Na druhej strane sa zdá, že pripúšťa, aby podmienky opisovali nomologicky nemožnú situáciu (Liu, 2004a, 257).

Michael Strevens (2009) predkladá novú verziu kauzálneho modelu explanácie, v kontexte ktorého reflektuje aj úlohu idealizácie vo vedeckom vysvetlení. Podľa tzv. kairetického modelu vedeckého vysvetlenia má adekvátne vysvetlenie formu deduktívneho argumentu, ktorého premisy opisujú kauzálne významné faktory (*causal difference-makers*) vysvetľovaného javu. Explanandum v takom vysvetlení „kauzálne vyplýva“ z explanansu.⁵⁵ Ideálom explanácie je argument, ktorého premisy verne opisujú kauzálne faktory a neobsahujú nič navyše. Kanonický model javu teda opisuje len relevantné faktory a opisuje ich pravdivo. Pri tvorbe takých modelov zohráva úlohu postup, pri ktorom z opisu cieľového systému postupne odstraňujeme všetky také faktory, ktoré nie sú relevantné pre kauzálne vyplývanie vysvetľovaného javu (resp. druhu javu) z modelu. Výsledkom je zredukovaný opis, ktorý zachytáva výlučne *difference-makers*.

Ak by tu však išlo o jednoduchú elimináciu faktorov, výsledný opis by nebol vždy tým najjednoduchším možným. Ak napríklad vysvetľujeme, prečo sa po náraze lopty rozbilo okno, pre tento jav nemusí byť kauzálne relevantný fakt, že lopta má hmotnosť 10 kg; okno by sa rozbilo aj v prípade, ak by vážila 9, 8, 7 kg. Na druhej strane nemôžeme hmotnosť lopty celkom eliminovať: ak by vážila napr. 42 g, zrejme by sa od okna odrazila. Jav by teda kauzálne nevyplýval z takého explanansu (resp. modelu), v ktorom by sa vôbec neuvádzala hmotnosť. Špecifikácia skutočnej hmotnosti lopty (10 kg) je zase príliš detailná. Kanonický model preto bude zahŕňať len kauzálne relevantný fakt, že lopta váži viac ako napr. 1 kg. Postup, pri ktorom niektoré faktory eliminujeme (v danom prípade by išlo napr. o farbu lopty) a iné „zjednodušujeme“ (v zmysle odhliadania od konkrétnych detailov, napríklad presnej hmotnosti lopty), Strevens nazýva *abstrakciou* (Strevens,

⁵⁵ O pojme *kauzálne vyplývanie* pozri Strevens (2009, 74 – 83).

2009, 96 – 97). Je metódou, ako optimalizovať určitý model tak, aby bol kanonickým.

Idealizáciu Strevens chápe ako špecifický druh abstrakcie. Pri idealizácii sa nepresne opisujú určité črty cieľového systému, alebo sa opomínajú pomocou explicitného predpokladu o ich absencii (Strevens, 2009, 297). Nepresný opis má podobu pripísania krajných či štandardných (*default*) hodnôt veľkostiam určitých veličín, prípadne obmedzenia premennosti veľkosti určitej veličiny na nejaký obor.⁵⁶ Idealizácie pre kairetický model vysvetlenia predstavujú problém práve preto, lebo ide o skresľujúce, a nie verné reprezentácie. Ako také sú nepravdivé. Ak by idealizujúce predpoklady chybné reprezentovali kauzálne významné faktory, oslabovali by vysvetlenie a ohrozovali by kauzálne vyplývanie. Podľa Strevensa preto korektné („ideálne“) použitie idealizácií v explananse predpokladá, že sa týkajú len kauzálne nevýznamných faktorov (*non-difference-makers*), ktoré vo vysvetlení nehrajú žiadnu úlohu, alebo ich funkcia je zanedbateľná. V tomto zmysle sú idealizujúce predpoklady nadbytočné, takže idealizovaný model poskytuje aj také informácie, ktoré v kanonickom modeli nie sú špecifikované, keďže nevplyvajú na kauzálne vyplývanie vysvetľovaného javu. Aká je potom ich funkcia? Informujú o tom, že niektoré faktory sú kauzálne irelevantné pre vysvetľovaný jav (Strevens, 2009, 318). Idealizácie teda podľa Strevensa nemáme chápať „doslovne“, t. j. nemáme považovať faktory, ktoré opisujú, za kauzálne relevantné. Naopak, idealizácie upozorňujú adresáta vysvetlenia, aby tieto faktory nepovažoval za kauzálne významné. A robia to „dramatickejším“ (Strevens, 2009, 321) spôsobom než optimálny, kanonický model, ktorý o týchto faktoroch prosto mlčí, pretože z neho boli odstránené abstrakciou. Korektné idealizácie v tomto zmysle rozširujú naše porozumenie vysvetľovaným javom.

⁵⁶ Pozri Strevens (2009, 324). V druhom prípade sa hovorí o „štrukturálnej idealizácii“ alebo „štrukturálnom zjednodušení“.

V ideálnom prípade teda idealizovaný model uvádza všetky kauzálne relevantné faktory (t. j. tie isté, ktoré by uviedol kanonický model) a zároveň postuluje neprítomnosť alebo krajné hodnoty iných, nerelevantných faktorov. Od kanonického modelu sa líši len pragmatickou, komunikačnou výhodou, totiž tým, že explicitne upozorňuje na nerelevantnosť určitých faktorov. Napríklad pri aproximatívnom vysvetlení dráhy letu projektilu odhliadame od odporu vzduchu (postulujeme ho ako nulový), pretože odpor vzduchu, ak je dostatočne malý, nehrá kauzálne významnú rolu (Strevens, 2009, 322). Pri vysvetlení konania ekonomických aktérov odhliadame od všetkých zámerov okrem maximalizácie úžitku (postulujeme neexistenciu týchto zámerov), pretože sú (podľa Strevensa) irelevantné pre ekonomické javy, ktoré chceme vysvetliť (Strevens, 2009, 323).

Popri korektných idealizáciách sa v modeloch a vysvetleniach môžu vyskytnúť aj iné nepresné reprezentácie. Niektoré sú jednoducho chybami. Model vynecháva niektoré zo skutočných *difference-makers*, prípadne chybné považuje za relevantné niektoré *non-difference-makers*. Predpoklady, ktoré obsahuje, potom nie sú korektnými idealizáciami a získané vysvetlenia budú neadekvátne. Môže však nastať aj prípad, že model správne uvádza všetky skutočné *difference-makers*, no pritom zahŕňa napríklad predpoklady o krajných hodnotách ďalších faktorov, ktoré síce nie sú skutočnými *difference-makers*, no v modeli sa za také považujú. Je zrejmé, že tu nejde o korektnú idealizáciu: model nechce naznačiť, že tieto dodatočné faktory sú nerelevantné; naopak, mylne ich označuje za relevantné. Explanans teda zahŕňa nadbytočné predpoklady o faktoroch, ktoré nie sú relevantné. Keďže však explanans správne zachytáva aj skutočné relevantné faktory, explanandum kauzálne vyplýva z explanansu, takže určitá explanačná sila modelu sa zachováva. Tieto nadbytočné predpoklady Strevens (2009, 325 – 329) nazýva predidealizáciami (*pre-idealizations*). Znižujú síce explanačnú silu modelu a v kanonickom modeli ani v korektnom idealizovanom modeli nemajú miesto, no „vysvetlenie poškodzujú v oveľa

menšej miere, než by sme očakávali podľa miery, v akej skresľujú [faktory]“ (Stevens, 2009, 326).

Strevensovo chápanie abstrakcie a idealizácie úzko súvisí s detailmi jeho modelu vysvetlenia, na ktoré tu nie je priestor. Na všeobecnej úrovni si však možno všimnúť niekoľko črt jeho prístupu:

1. idealizácia ako postup je druhom všeobecnejšieho postupu abstrakcie,
2. abstrakcia v užšom zmysle znamená *zamlčanie* kauzálne nerelevantných aspektov javu alebo zamlčanie konkrétnej veľkosti veličiny, ak je táto veľkosť kauzálne nerelevantná,
3. idealizácia je postup, pri ktorom pripisujeme krajné alebo štandardné hodnoty veľkostiam veličín, alebo obmedzujeme obor premennosti veľkosti veličiny, pričom veličiny predstavujú kauzálne nerelevantné faktory.

Z doterajšieho prehľadu je zrejmé, že ide o pomerne novátorské chápanie úlohy idealizácie. Ako také sa stretlo i s námietkami. Napríklad Arnon Levy si v recenzii Strevensovej práce všíma, že mnohé idealizované modely vo vede nespĺňajú jeho predstavu, lebo „chybne reprezentuj[ú] aj také faktory, ktoré sú významné [*make a difference*]“ (Levy, 2011, 464). Podľa Levyho

„možno tvrdiť, že idealizujúce predpoklady sa často používajú spôsobom, ktorý si vyžaduje obetovať určité kauzálne významné informácie. Zrejme preto, lebo sa tu sledujú iné explanačné ciele, napríklad zámer urobiť niektoré faktory nápadnejšími na úkor iných, alebo skonstruovať všeobecný model, ktorý pokrýva celú škálu javov. Stevens sa k týmto možnostiam priamo nevyjadruje a nie je jasné, či sú kompatibilné s jeho koncepciou.“ (Levy, 2011, 464)

Existujú tiež príklady idealizujúcich predpokladov, v ktorých sa nepripisujú krajné (maximálne či minimálne) ani štandardné hodnoty. Ak by sme prijali Strevensovo úzke chápanie idealizácie, museli by sme formuláciu a používanie takých predpokladov označiť za aplikáciu nejakej inej metódy.

Vzniká tiež ďalšia otázka. Ak sú idealizácie v explanáciách len pragmatickým nástrojom, pomocou ktorého sa komunikuje kauzálna irelevantnosť určitých faktorov, potom je model z komunikačného hľadiska tým dôslednejší, čím viac idealizujúcich predpokladov o nerelevantných faktoroch uvedie. Taký model necháva minimálny priestor na omyl, t. j. zámenu nerelevantného faktora za relevantný, na strane adresáta. Zdá sa však, že úsilie o takú dôslednosť v komunikácii nie je vo vede veľmi obvyklé. Modely a zákony, ktoré sa obvykle používajú na ilustráciu problematiky idealizácie – Boylov zákon, zákon voľného pádu či model trhovej ekonomiky – pracujú s relatívne obmedzeným počtom idealizujúcich predpokladov. Možno si napríklad predstaviť model ekonomiky, ktorý by explicitne predpokladal, že ekonomickí aktéri sa nelíšia farbou vlasov, telesnou výškou, zdravotným stavom, kognitívnymi schopnosťami a množstvom ďalších črt. Mohol by napríklad vychádzať z toho, že všetci ekonomickí aktéri majú čierne vlasy, merajú 175 centimetrov atď. Adresátov by tým upozorňoval, že ide o ekonomicky irelevantné charakteristiky.⁵⁷ Predpoklady tohto druhu sa však v ekonomických modeloch obvykle nevyskytujú. Namiesto nich tu nájdeme veľmi prísne predpoklady o preferenciách a voľbách aktérov, napríklad ten, podľa ktorého je jediným motívom aktérov maximalizácia úžitku. Prečo ekonómi považujú za potrebné uviesť explicitný predpoklad o irelevantnosti iných motívov, no nezmieňujú sa o irelevantnosti telesných charakteristík? Možno ide o komunikačnú nedôslednosť alebo snahu o úspornosť. Snáď predpokladajú, že nijaký adresát nie je taký naivný, aby telesné charakteristiky považoval za kauzálne relevantné, kým napríklad altruistické

⁵⁷ Tu len pre jednoduchosť predpokladám, že takými skutočne sú.

motívy sa takými môžu zdať. Možno však pripustiť aj to, že Strevensov predpoklad je jednoducho chybný. Idealizácie nie sú len nástrojom na komunikovanie kauzálnej nerelevantnosti. V prípade ekonomického modelu je rozhodujúce, že aktéri sa na základe preferencií rozhodujú práve určitým spôsobom, pretože bez tohto predpokladu by sa niektoré (údajne explanačne relevantné) dôsledky modelu vôbec nedali odvodiť.

1.2.4 APROXIMÁCIA, HEURISTIKA, FIKCIA

Najmä v posledných rokoch sa významnou témou diskusií stal vzťah idealizácie a realistickej reprezentácie. V klasických koncepciách idealizácie, napríklad u Nowaka či McMullina, sa idealizácia chápe ako nástroj, pomocou ktorého získavame aproximujúce, t. j. približne pravdivé reprezentácie cieľového systému. Napríklad zákon voľného pádu (t. j. $v(x) = g \times t(x)$, kde x je voľne padajúce teleso) je, prísne vzaté, nepresný, ale na mnohé bežné výpočty rýchlosti pádu „normálnych“ telies celkom postačuje. V prípade potreby ho možno konkretizovať tak, aby zohľadnil napríklad odpor vzduchu či ďalšie faktory, takže bude ešte lepšie aproximovať skutočnú veľkosť počítanej veličiny. Väčšina autorov, ktorými sa budem zaoberať v tejto časti kapitoly, však zdôrazňuje, že vzťah idealizácie a aproximácie, resp. idealizácie a pravdivej reprezentácie, je komplikovanejší, prípadne vôbec nie je taký blízky.

IDEALIZÁCIA VERZUS APROXIMÁCIA

John Norton (2012) kladie dôraz na principiálny rozdiel medzi idealizáciou a aproximáciou. Kým aproximácie sú propozičné a „jednoducho nepresne opisujú cieľový systém“, „idealizácie sú nové systémy, ktorých vlastnosti aproximujú vlastnosti určitého cieľového systému“ (Norton, 2012, 207). V súvislosti s týmto chápaním aproximácie pred-

všetkým vzniká otázka, kedy je výrok *príliš nepresný* na to, aby sme ho ešte označili za aproximujúci. Výroky

„Gravitačná konštanta = $6,67 \times 10^{-11} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1} \text{ s}^{-2}$ “,

„Gravitačná konštanta = $6 \times 10^{-11} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1} \text{ s}^{-2}$ “

nepresne opisujú určitý cieľový systém, no zrejme len prvý z nich by sme považovali za dobrú aproximáciu. Podľa Nortona tu neexistuje všeobecné pravidlo:

„V jednom kontexte môže 10-percentná odchýlka znamenať dobrú aproximáciu; v inom môže ísť o donebavajúcu chybu. Predpokladám, že pre každý cieľový systém existuje určitý štandard prípustnej nepresnosti, hoci aj vágny.“ (Norton, 2012, 209)

Pokiaľ ide o idealizácie, v úlohe „nových systémov“, ktorých (niektoré) vlastnosti aproximujú vlastnosti určitého cieľového systému, môžu vystupovať „iné reálne systémy, fikčné systémy, matematické objekty či časti samotného cieľového systému“ (Norton, 2012, 210). Napríklad niektoré vlastnosti plastovej figuríny (jej výška, hmotnosť alebo deformovateľnosť) aproximujú niektoré črty ľudského tela. Ako idealizácia – v Nortonovom zmysle slova – sa figurína uplatňuje v určitom kontexte, napríklad v automobilových *crash* testoch. Údaje získané pri týchto testoch umožňujú odhadnúť, ako zrážka v určitej rýchlosti zapôsobí na telo šoféra. Výsledkom testov sú teda (propozičné) aproximácie účinkov kolízií na ľudské telo. V inom kontexte, v ktorom by boli dôležité iné vlastnosti ľudského tela (napríklad v kontexte intelligenčných testov), by plastová figurína nebola idealizáciou.

Ako idealizácia môže slúžiť aj „fikčný systém“. Mnohé fyzikálne zákony sú sformulované pre tzv. hmotný bod. Hmotné body, teda telesá s určitou hmotnosťou a s nulovým objemom, však v skutočnosti neexistujú – v tomto zmysle ide o fikčné systémy. Poznatky o tom, ako sa také systémy správajú v určitých situáciách (napríklad pri voľnom

páde), môžu byť viac alebo menej presnými aproximáciami správania reálnych systémov v týchto situáciách (napr. padajúcich kovových guľôčok, pierok či bankoviek).

Aproximácia a idealizácia podľa Nortona predstavujú dva rôzne druhy „analytickej činnosti“ (Norton, 2012, 228), ktorých produkty, teda jednotlivé aproximácie a idealizácie, sa líšia na úrovni „referencie“ (Norton, 2012, 208). Aproximácia (ako postup) vedie k propozíciám, ktoré v určitých hraniciach prijateľnosti nepresne opisujú cieľový systém a v tomto zmysle sú o ňom *nepravdivé*, resp. len približne pravdivé. Idealizácia (ako postup) zavádza nový systém, pričom propozície, ktoré sú *pravdivé* o tomto novom systéme, sú zároveň približne pravdivé o pôvodnom cieľovom systéme.

Norton predkladá podrobnú analýzu príkladov z fyziky, na ktorých okrem iného ukazuje, že viaceré údajné aproximácie sú v skutočnosti idealizáciami. Od tejto časti jeho príspevku však odhliadnem.⁵⁸ Namiesto toho sa chcem pristiaviť pri otázke, ktorá sa vynára v súvislosti s jeho chápaním idealizácií: Sú všetky modely idealizáciami? Aby sa u Nortona nejaký *reálny systém* kvalifikoval ako idealizácia, niektoré jeho vlastnosti musia aproximovať vlastnosti iného systému. Poznatky o vlastnostiach prvého systému sú potom aproximatívnymi poznatkami o vlastnostiach druhého systému. S výnimkou dokonalých replík je potom idealizáciou – aspoň v určitých kontextoch – každý fyzický model, ktorého črty sa viac alebo menej podobajú črtám modelovaného objektu. Napríklad o vlastnostiach hracieho autíčka možno sformulovať množstvo pravdivých propozícií, ktoré budú pravdivé aj o vlastnostiach osobného auta, ale aj množstvo pravdivých propozícií, ktoré budú o vlastnostiach osobného auta len aproximatívne pravdivé. Autíčko je teda idealizáciou auta.

Pozrime sa na vzťah medzi modelovaním a nortonovskou idealizáciou v prípade *matematických objektov*. Predstavme si, že chceme matema-

⁵⁸ Pozri Norton (2012, 212 – 228).

ticky modelovať určitý fyzikálny proces, napríklad zmeny v hmotnosti hracieho autíčka za určitý časový úsek, povedzme za týždeň. Veľmi dôkladným, pravidelným a opakovaným meraním zistíme, že počas týždňa sa hmotnosť autíčka nezmenila a každý deň si zachovala konštantnú hodnotu 120 g. Predstavme si ďalej funkciu tvaru $m = 120 - (0,01d)$. Táto funkcia je matematickým objektom. Definičným oborom tejto funkcie sú dni v týždni (d) reprezentované číslami 0 (pondelok) až 6 (nedeľa). Pre pondelok nadobudne m hodnotu 120, pre utorok hodnotu 119,99, pre stredu – hodnotu 119,98 atď. Povedzme, že táto funkcia je modelom procesu zmeny hmotnosti autíčka. Iste nejde o veľmi dobrý a presný model, ale tak už to vo vede chodí. Túto funkciu by sme podľa Nortonovej koncepcie mali označiť za idealizáciu uvedeného procesu, pretože: (i) ide o systém odlišný od cieľového systému a (ii) možno o nej (resp. o jej hodnotách) sformulovať pravdivé propozície, ktoré sú približne pravdivé o vlastnostiach cieľového systému (o hmotnosti autíčka v gramoch). Všimnime si však, že hodnoty funkcie sú nepresné celkom abstrakčne: menšiteľ $0,01d$ tu nevyjadruje nič relevantné (kauzálne či inak) pre proces alebo druh procesu, ktorý funkcia modeluje. Zdá sa byť intuitívne prijateľné, že tento model je nepresný a aproximujúci v inom zmysle než model matematického kyvadla, v ktorom sa predpokladá, že na lanku je zavesený hmotný bod, že kyvadlo sa pohybuje vo vákuu a podobne. Z hľadiska Nortonovej koncepcie však medzi nimi neexistuje podstatný rozdiel. Nortonovo poňatie idealizácie sa zdá príliš široké, pretože nekladie žiadne nároky na charakter „nepresnosti“ idealizovaných modelov, teórií atď. ani na relevanciu tejto nepresnosti vo vzťahu k cieľovému systému, resp. ku kognitívnym zámerom, ktoré sa sledujú pri reprezentácii tohto systému.

IDEALIZÁCIA A NEÚSPEŠNÁ REPREZENTÁCIA

Ako sme si všimli, McMullin a neskôr Weisberg chápu galileovskú idealizáciu ako postup, v ktorom sa *dočasne*, obvykle s cieľom *zjednodušenia*, prijímajú nerealistické predpoklady, ktoré umožnia získať *aproximatívne* poznatky o cieľovom systéme. Tento postup necháva dvere otvorené neskoršej eliminácii týchto predpokladov, teda korekcií, dezidealizácii či konkretizácii. Za proponenta takto chápanej idealizácie možno považovať i Nowaka, prinajmenšom v jeho skorších prácach. Viacerí súčasní autori sa však prihovárajú za epistemický význam *negalileovskej idealizácie*.

Podľa Andrewa Waynea tradičné koncepcie idealizácie zdôrazňovali, že idealizujúce predpoklady sú v modeloch, zákonoch a teóriách prípustné len potiaľ, pokiaľ sú výsledné formulácie „približne pravdivé o cieľovom systéme“ a „plne korigovateľné, aspoň v princípe“ (Wayne, 2011, 831). V literatúre tento druh idealizácie vystupuje ako „galileovská“, „kontrolovateľná“ či „neškodná idealizácia“ (Wayne, 2011, 832). Wayne tvrdí, že za týmto poňatím idealizácie sa skrýva hlbší predpoklad o vzťahu medzi explanáciou a reprezentáciou. Explanandum a explanans musia byť podľa tohto predpokladu *úspešnými reprezentáciami*, a to v nasledujúcom zmysle:

1. „Premisy explanansu sú pravdivé o idealizácii [t. j. o idealizovanom modeli, J.H.] a približne pravdivé o cieľovom systéme, a zároveň [...] plne korigovateľné, aspoň v princípe.“
2. „Rozdiely medzi záverom odvodeným z explanansu a skutočným výrokom v explanande sú malé a plne korigovateľné, aspoň v princípe.“ (Wayne, 2011, 833)

Pri negalileovskej idealizácii podmienky 1 a 2 nie sú splnené: explanans nie je približne pravdivý o cieľovom systéme a neexistuje ani spôsob, ako ho ďalej spresniť a „priblížiť“ skutočnému systému – teda konkretizovať idealizujúce predpoklady, obsiahnuté v explananse.

Medzi príklady vysvetlení, ktoré pracujú s týmto typom idealizácie, Wayne zaraďuje vysvetlenia z oblasti štatistickej mechaniky, vlnovej teórie svetla a hydrodynamiky:

„V prípadoch zo štatistickej mechaniky sú vysvetlenia kritických javov, napríklad fázových prechodov z tuhého do kvapalného skupenstva, založené na idealizáciách [idealizujúcich predpokladoch, J. H.], podľa ktorých počet molekúl a korelačná dĺžka smerujú k nekonečnu. Tieto a ďalšie aspekty takých idealizácií neaproximujú daný fyzikálny systém ani ich nemožno postupne eliminovať [...]. Fyzici však tieto negalileovské črty považujú za zásadné vo vysvetlení správania systémov, ktoré pozorujeme pri fázových prechodoch.“ (Wayne, 2011, 834 – 835)

Tieto príklady, ako aj analýza Galileovho modelu kyvadla (Wayne, 2011, 835 – 838), vedú Wayna k záveru, že existujúce chápanie idealizácie treba rozšíriť: na to, aby boli idealizujúce predpoklady explanačne relevantné, netreba, aby spĺňali podmienky úspešnej reprezentácie. Na také prípady ešte narazíme.⁵⁹

IDEALIZÁCIA HYPOTETICKÉHO VZORU

Príspevok Yashu Rohwera a Collina Rica dopĺňa Weisbergovu typológiu idealizácií. Videli sme, že Weisberg rozlíšil galileovskú idealizáciu, minimalistickú idealizáciu a idealizáciu mnohých modelov.⁶⁰ Rohwer a Rice navrhujú štvrtý typ, tzv. *idealizáciu hypotetického vzoru*. Tento typ je podľa nich potrebný na adekvátnu charakterizáciu

„vysoko idealizovaných modelov, ktoré sú zvlášť dôležité v evolučnej biológii. Cieľom týchto modelov nie je pravdivá reprezentácia cieľového systému (systémov), ale skú-

⁵⁹ Kriticky o Waynej koncepcii pozri Hanzel (2015).

⁶⁰ Pozri s. 54.

manie určitej vysoko idealizovanej hypotetickej situácie, ktoré umožňuje zdôvodniť presvedčenia tvoriace pozadie [*background beliefs*], vyriešiť zdanlivé nekonzistentnosti medzi teóriami a pozorovaniami či skúmať otázky tvaru »ako by bolo možné...« [*how-possibly questions*]“ (Rohwer – Rice, 2013, 335)

Autori sa opierajú o príklady modelov, ktoré sú silno idealizované (t. j. nerealistické), pričom vôbec nie je zrejmé, ako ich konkretizovať. Za taký model považujú aj „šachovnicu“ amerického ekonóma Thomasa Schellinga (Rohwer – Rice, 2013, 351). V tomto modeli sú figúrkami na šachovnici zastúpené dva druhy indivíduí – *A* a *B*. Indivíduá na prilahlých políčkach okolo každej figúrky sú jej „susedia“. V modeli sa predpokladá, že každé indivíduum preferuje, aby aspoň 30 % jeho susedov bolo rovnakého typu; každé indivíduum druhu *A* teda preferuje situáciu, v ktorej aspoň 30 % figúrok na okolitých políčkach sú druhu *A*. Na základe týchto preferencií sa každá figúrka následne „rozhoduje“: ak je rozloženie okolitých figúrok v súlade s uvedeným kritériom, figúrka zostáva na mieste; ak nie, presunie sa na najbližšiu voľnú a vyhovujúcu pozíciu. Model beží dovtedy, kým každá figúrka nie je spokojná so svojim susedstvom. Simulácia ukazuje, že stačí drobná počiatočná skupina „nespokojných“ figúrok a naštartuje sa proces, na ktorého konci sú indivíduá zoskupené v zomknutých enklávach podľa druhu.

Podľa Rohwera a Rica tento model nezobrazuje nijaký skutočný proces ani nedáva žiadny návod na to, ako ho konkretizovať na skutočné procesy urbánnej segregácie. Nie je vôbec zrejmé, čo presne by mali reprezentovať jednotlivé figúrky (indivíduum, rodinu či širšiu komunitu) a jej políčko (byt, bytový dom, blok alebo ulicu).⁶¹ No bez ohľadu na to, že model neposkytuje pravdivú reprezentáciu, je explanačne užitočný. Umožňuje totiž zdôvodniť presvedčenie, že určitý jav je *principiálne* možný za určitých *hypotetických* okolností, pričom toto

⁶¹ Pozri aj Knuuttila (2009, 213 – 214).

presvedčenie by bez daného modelu zostalo nezdôvodnené. Inými slovami, takéto hypotetické modely prispievajú k rastu poznania.

V prípade Schellingovho modelu ide o poznatok, že rasová segregácia v meste nemusí byť výsledkom otvorene rasistických preferencií (t. j. takých, že každé *a* preferuje políčko, kde všetci susedia sú druhu *A*), ale oveľa slabších, tolerantnejších preferencií (t. j. takých, v ktorých je každé *a* spokojné, pokiaľ figúrky druhu *B* netvorí viac ako dve tretiny jeho susedov). Ako uvádzajú Rohwer a Rice (2013, 352), pred publikovaním Schellingovho modelu prevládalo presvedčenie, že segregácia je dôsledkom rasistických preferencií; model ukazuje, že segregácia sa môže prejavíť aj za oveľa miernejších okolností.

Modely tohto druhu sa vyznačujú určitým „minimálnym vzťahom »relevancie« alebo »súvislosti«“ s cieľovým systémom, ale nemusia byť pravdivými či úplnými reprezentáciami (Rohwer – Rice, 2013, 347). Nevyžaduje sa tiež, aby správne reprezentovali primárne kauzálne faktory:

„Cieľom modelov, ktoré využívajú galileovskú a minimalistickú idealizáciu, je napokon čiastočne pravdivá reprezentácia ich cieľového systému (systémov), ktorá je zároveň explanáciou (alebo čiastočnou explanáciou). Pre modely, ktoré využívajú idealizáciu hypotetického vzoru, to však neplatí. Cieľom takých modelov je dospieť k porozumeniu prostredníctvom jedinej reprezentácie, ktorá nikdy nemusí byť exemplifikovaná. [...] primárnou motiváciou na zavedenie idealizácií hypotetického vzoru je výstavba modelov, ktoré sú vysvetľujúce (*explanatory*), no ktoré nemusia byť explanáciami.“ (Rohwer – Rice, 2013, 348)

Rozdiel medzi „vysvetľujúcim“ modelom a modelom, ktorý umožňuje formulovať explanácie, spočíva v tom, že prvý nedokáže pravdivo

a presne reprezentovať črty nijakého skutočného systému. Je však „vysvetľujúci“ v tom zmysle, že prináša porozumenie, pretože

„(1) dokáže zdôvodniť pravdivé presvedčenia o fenoméne, ktorý je predmetom záujmu výskumníčky a (2) umožňujú výskumníčke pochopiť, v akom ohľade sú tieto presvedčenia relevantné vo vzťahu k odpovedi na otázku tvaru »Prečo?«, ktorú chce zodpovedať“ (Rohwer – Rice, 2013, 346)

Rohwer a Rice teda tvrdia, že aj vysoko idealizované modely, ktoré nemožno konkretizovať na skutočné situácie, majú svoje miesto vo vede. Z ich vyjadrení je zrejmé, že význam týchto modelov je *heuristic*: umožňujú predbežne overiť určitý všeobecný princíp a pomáhajú orientovať ďalší výskum. Nie je však jasné, v čom má podľa dvojice autorov spočívať vzťah „relevancie“ a „súvislosti“, ktorý sa pri takých modeloch vyžaduje. Kedy je hypotetický idealizovaný model dostatočne „podobný“ skutočnej situácii na to, aby sme pomocou neho mohli zdôvodniť určité presvedčenie? Možno adekvátny model tohto druhu rozoznať vždy až *ex post*, teda až keď dodatočný (empirický) výskum preukáže, že presvedčenie, ktoré model umožnil zdôvodniť, je opodstatnené? Autori nedávajú odpovede na tieto otázky. Na prvý pohľad sa tiež zdá, že štvrtý typ idealizácie predstavuje problém pre klasický realizmus: ide o „nepravdivú“ reprezentáciu, ktorej – prísne vzaté – nič vo svete nezodpovedá, no ktorá je napriek tomu epistemicke cenná, a to dokonca v kontexte vedeckého poznania. Nie sú však tieto hypotetické modely *pravdivé* a *realistické* práve dovtedy, kým sú vo vzťahu „relevancie“ a „súvislosti“ (nech už je povaha tohto vzťahu akákoľvek) k cieľovým systémom?

NEREALISTICKÉ MODELÝ AKO MERADLÁ

Explanačný potenciál „veľmi nerealistických modelov“ obhajuje aj holandský filozof Frank Hindriks (Hindriks, 2008, 335), a to v príspevku,

ktorý sa zameriava na problematiku modelovania v ekonómii. V tejto disciplíne sa už desaťročia diskutuje o probléme „realizmu predpokladov“.⁶² Známe je napríklad stanovisko Milтона Friedmana, podľa ktorého nezáleží na realistikosti predpokladov, o ktoré sa model alebo teória opierajú, ale na prediktívnej sile týchto modelov a teórií.⁶³ Hindriks v podobnom duchu, no zameranom na explanáciu, zdôrazňuje: „[...] nemali by sme teóriu viniť za jej nerealistické predpoklady, ak má veľkú explanačnú silu“ (Hindriks, 2008, 336).

Nerealistické predpoklady, o ktorých je reč, sú výsledkom aplikácie postupov abstrakcie a idealizácie. Tie Hindriks chápe podobne ako Jones alebo Cartwrightová:

„Abstrakcia je záležitosťou odhliadnutia od určitých vecí či ich vylúčenia; alebo, aby sme použili terminológiu Nancy Cartwrightovej, odčítania črt od konkrétnych objektov a odstránenia konkrétnych okolností, v ktorých príčiny pôsobia [...] Na druhej strane idealizácia je záležitosťou prehánania a dosahuje sa modifikáciou jednotlivých črt alebo vlastností. Namiesto odstránenia faktorov ich v prípade idealizácie »nahrádzame inými, o ktorých sa ľahšie uvažuje alebo ktoré sa ľahšie dajú vypočítať.«⁶⁴ (Hindriks, 2008, 337)

Modely, v ktorých sa uplatňujú takto získané nerealistické predpoklady, nie sú pravdivé pre aktuálny svet, ale pre „iný možný svet (alebo množinu možných svetov)“ (Hindriks, 2008, 339). Napriek tomu

⁶² Ako uvádza Tarja Knuuttilová, „[n]ajväznejší filozofický problém ekonómie sa týka realistikosti ekonomických teórií a ich základných predpokladov. Tento takzvaný problém realistikosti predpokladov motivuje zdanlivá nepravdivosť základných postulátov ekonomickej teórie, ktorá viedla k pochybnostiam o samom statuse ekonomickej vedy“ (Knuuttila, 2009, 205).

⁶³ Poučení Weisbergom by sme mohli povedať, že Friedman uprednostňuje reprezentatívny ideál prediktívnej sily (*maxout*). Pozri s. 59.

⁶⁴ Hindriks tu cituje z práce N. Cartwrightovej: *Nature's Capacities and their Measurement*. Oxford: Oxford University Press, 1989, s. 187.

také modely možno použiť na formuláciu vysvetlení javov z aktuálneho sveta, presnejšie, na formuláciu tzv. *kontrastívnych vysvetlení*. Ide o vysvetlenia, ktoré odpovedajú na otázku tvaru „Prečo *p*, a nie *q*?“. Propozícia *p* „tvrdí určitý fakt“, kým *q* „je propozícia, ktorá špecifikuje kontrast, meradlo [*benchmark*] alebo »raster« [*»foil«*], vo vzťahu ku ktorému hľadáme vysvetlenie [faktu, že] *p*“ (Hindriks, 2008, 340 – 341). Práve nerealistické, teda abstraktné a idealizujúce predpoklady špecifikujú meradlo (*q*), s ktorým pomeriavame vysvetľovaný jav (*p*).

Hindriks si všíma príklad Modiglianého a Millerovej tézy, podľa ktorej trhovú hodnotu firmy nezávisí od jej kapitálovej štruktúry, teda napríklad od toho, či sa firma financuje úverom, alebo vlastnými prostriedkami. Modigliani a Miller vychádzajú z Fisherovho (abstraktného a idealizujúceho) poňatia firmy, podľa ktorého ide o „čiernu skrinku“ charakteristickú výlučne svojím *cash flow*. Modigliani a Miller formulujú dve tvrdenia, z ktorých sa ďalej zameriame na prvé z nich:

1. „Finančná štruktúra firmy je irelevantná pre jej hodnotu.“
2. „Firemná politika vyplácania dividend je irelevantná pre hodnotu firmy.“ (Hindriks, 2008, 345)

Modigliani a Miller svoju prvú tézu podporujú tzv. argumentom o arbitráži, ktorý Hindriks rekapituluje takto (Hindriks, 2008, 345): Ak by sa zadlžené a nezadlžené firmy s rovnakým *cash flow* líšili v hodnote, investori by mohli jednoducho zarábať buď na predaji podielu v nezadlženej firme a následnej kúpe podielu v zadlženej firme, alebo na opačnom postupe. V dôsledku týchto predajov a kúp by sa hodnota oboch firiem vyrovnala. Existuje teda „arbitrážny mechanizmus“, ktorý zabezpečuje pravdivosť prvej tézy.

Obe tvrdenia podľa Hindriksa platia v možnom, tzv. svete „MM“, v ktorom napríklad neexistuje daňová povinnosť a náklady spojené s bankrotom sú nulové, trh dokonale funguje a peňažné toky sú konštantné. Pravdivosť oboch tvrdení v aktuálnom svete je predmetom sporov, no napriek tomu sa považujú za „míľniky [v teórii] korporátnych finan-

cií“ (Hindriks, 2008, 348). Dôvod Hindriks vidí predovšetkým v tom, že napriek svojej nerealistickosti majú explanačný potenciál, ktorý sa prejavuje pri formulácii kontrastívnych vysvetlení:

„[...] tak predpoklad o neexistencii daní, ako aj predpoklad o neprítomnosti bankrotov umožňujú odpovedať na otázku, prečo je finančná páka v skutočnosti relevantná, a nie irelevantná [...] Rozdielne zdaňovanie vysvetľuje, čím je dlh pre firmy atraktívny, kým náklady na bankrot vysvetľujú, čím je pre ne atraktívne financovanie z vlastného imania. [...] [Otázka o relevantnosti finančnej páky] ukazuje, že prvá propozícia MM slúži ako meradlo či raster vo vysvetleniach účinku finančnej páky na hodnotu firmy. Je faktom, že finančná páka ovplyvňuje hodnotu firmy, a tento fakt sa vysvetľuje pomocou kontrastujúcej situácie, v ktorej je finančná páka irelevantná.“ (Hindriks, 2008, 352 – 353)

K podobným záverom dospieva aj analýza úlohy druhej tézy MM. Ukazuje sa tiež, že Modigliani a Miller inšpirovali ďalších ekonómov k novým kontrastívnym otázkam (Hindriks, 2008, 354 – 356). Ich teória teda predstavuje „stroj na vysvetlenia“ (*explanatory engine*), ktorý

„dokáže poskytnúť množstvo (potenciálnych) explanácií [...] Predchádzajúca analýza navyše naznačuje, že veľkosť explanačného potenciálu je priamo úmerná miere, v akej je model MM nerealistický [...] [Č]ím väčší je počet nerealistických predpokladov, tým väčšia je explanačná sila teórie.“ (Hindriks, 2008, 358)

Sám osebe však tento záver ťažko obstojí. Možno si predstaviť vysoko abstraktný a idealizovaný model, ktorý je pravdivý v určitom možnom svete a nepravdivý v aktuálnom svete, no ktorý neumožňuje formuláciu nijakých (relevantných) kontrastívnych vysvetlení – napríklad preto, lebo hovorí o druhu objektov alebo udalostí, ktorý sa v ak-

tuálnom svete vôbec nevyskytuje. Čelíme tu podobnému problému „relevancie“, ako v prípade Nortonovej koncepcie.⁶⁵ Hindriks tieto námietky odráža tým, že pomerne silnú požiadavku relevantnosti robí súčasťou svojho chápania abstrakcie a idealizácie:

„[...] to, či sú abstrakcie a idealizácie adekvátne, závisí od toho, či úspešne izolujú nejaký základný mechanizmus (a tiež od toho, či potom konkretizácie umožňujú pochopiť izolovaný mechanizmus). To, či sú abstrakcie a idealizácie [v Modiglianiho a Millerovej teórii] adekvátne, závisí teda od toho, či arbitrážny mechanizmus, ktorý funguje v podmienkach dokonalej konkurencie, je skutočne základným mechanizmom.“ (Hindriks, 2008, 357)

Inými slovami: explanačná sila je priamo úmerná počtu nerealistických predpokladov len v prípade, ak: (i) tieto nerealistické predpoklady izolujú určitý (kauzálny) mechanizmus, ktorý *by pôsobil* v prípade, ak by predpoklady boli splnené, a (ii) nerealistické predpoklady možno „uvoľniť“, konkretizovať, pričom tento postup vedie k poznatkom o tom, ako sa fungovanie mechanizmu mení v týchto zmenených podmienkach. Hindriks však bližšie nešpecifikuje, či majú konkretizácie z podmienky (ii) viesť k približne pravdivým tvrdeniam o skutočnom svete, alebo či ich úspešnosť treba posudzovať inak.⁶⁶

Vzťahu medzi idealizovanými modelmi a kontrastívnym vysvetlením sa venuje aj prípadová štúdia Ekateriny Svetlovovej (2013). Skúma uplatnenie ekonomických modelov v mimovedeckom skúmaní, pričom sa zaoberá používaním tzv. nedourčených (*underconstrained*) modelov. Cartwrightová ako nadurčený (*overconstrained*) označuje model, ktorý sa opiera o množstvo prísnych predpokladov. Vďaka nim

⁶⁵ Pozri s. 72.

⁶⁶ V tretej kapitole sa zoznámime s Weberovou koncepciou ideálnych typov, ktorá v dvoch ohľadoch anticipuje Hindriksove názory: chápe ideálne objekty ako nástroj na formuláciu kontrastívnych vysvetlení a vidí priamu úmeru medzi mierou ich nerealistickosti a explanačným potenciálom.

sa doména uplatnenia modelu zužuje na relatívne malú oblasť určitej „kapacity“, ktorú model izoluje. Také modely umožňujú deduktívne odvodenie kognitívne zaujímavých výsledkov. Naproti tomu sa nedourčené modely vyznačujú vysokým stupňom voľnosti, takže oblasť ich uplatnenia je pomerne široká. Samy osebe tieto modely nevedú k zaujímavým poznatkom. Ako príklad uvádza model diskontovaného peňažného toku (model DCF), podľa ktorého súčasná hodnota firmy závisí od hodnoty jej budúcich príjmových tokov:

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{E_i}{(1+k)^i}$$

Pritom PV predstavuje súčasnú hodnotu firmy, E_i zastupuje očakávaný budúci príjem v období i , n je posledné obdobie a k je diskontná sadzba (Svetlova, 2013, 325). Modely ako tento sa v praxi používajú pri ohodnocovaní súčastí investičných portfólií. Na základe analýzy tohto modelu, ako aj empirických dát o spôsoboch aplikácie modelu získaných z rozhovorov s investormi, Svetlovová ukazuje, že tu nemáme do činenia s obvyklým nadurčeným modelom, ale s nedourčeným modelom, ktorého použitie so sebou nesie určité špecifiká.

Uvedený model totiž nie je idealizovaným modelom v klasickom zmysle slova. Napohľad sa zdá, že model DCF reprezentuje určitý kauzálny mechanizmus, založený na dvoch faktoroch (budúcich peňažných tokoch a diskontnej sadzbe), a ukazuje, ako tieto faktory ovplyvňujú hodnotu firmy. Podľa Svetlovej je však taký pohľad „iluzórny“:

„[...] aby vypočítali peňažný tok, musia investori prijať predpoklady o budúcich operáciách firmy, napríklad o predaji, o miere rastu, ziskových maržiach, kapitálových výdavkoch atď. Celkom zásadné sú navyše predpoklady o investíciách, vrátane investícií do pracovného a fixného kapitálu. Ak odhliadneme od peňažných tokov, druhou hlavnou premennou v modeli je diskontná sadzba, určená súčtom [...] bezrizikovej sadzby a rizikovej prémie

(teda dodatočného výnosu, ktorý je pre investorov kompenzáciou za podstúpenie rizika vyplývajúceho z investovania do firmy). Hoci bezriziková miera má pomerne presného náhradníka v podobe štátnych dlhopisov, riziková prémie si vyžaduje zložitejší výpočet, ktorý predpokladá určenie mnohých ďalších implicitných premenných [...].“ (Svetlova, 2013, 326 – 327)

Popri týchto vstupoch do modelu možno identifikovať ďalšie implicitné faktory, „ako sú makroekonomické podmienky (napr. rast HDP, inflácia a vývoj kurzu meny), politické očakávania (napr. daňová politika, štátne dotácie a politická stabilita) či problémy špecifické pre firmu (napr. kvalita manažmentu, hodnota značky, *corporate governance*)“, ktoré spoluurčujú vstupy (Svetlova, 2013, 327). V tomto prípade teda idealizácia nefunguje ako „metóda izolácie“, pretože na výpočet závislých premenných sú potrebné „poznatky takmer o celom svete“ (Svetlova, 2013, 327). K tomu pristupuje fakt, že jednotlivé premenné predstavujú ľudské očakávania, ktoré sú charakteristické „sebareferenčnosťou“ a „reflexivitou“.

Model DCF je teda nedoručený. Jednak celkom presne nevieme, aké hodnoty doň vložiť. No i v prípade, ak by boli k dispozícii, je zrejmé, že premenné na pravej strane rovnice nevyčerpávajú kauzálnu štruktúru veličiny opísanej na ľavej strane. Navyše, zavedenie dodatočných (rovnako neistých) premenných do modelu, teda pokus o jeho konkretizáciu, by podľa Svetlovovej len „zväčšilo neporiadok“ (Svetlova, 2013, 328).

Napriek tomu také modely majú svoje opodstatnenie na úrovni investičnej praxe. Podľa Svetlovovej tu slúžia ako *kontrastné objekty*, ktoré sa konfrontujú so skutočným vývojom. Neposkytujú základ na presné, kvantitatívne závery, ale na *kvalitatívne* posúdenie investícií. To sa nikdy neopiera len o dáta z modelu, ale aj o dodatočné informácie. Podobne ako Hindriksov „falošný“ model, aj Svetlovovej „nedourčený“ model funguje ako meradlo (*benchmark*) či zakotvenie (*an-*

chor), ktoré „analýze a diskusii dodáva určitú štruktúru“ (Svetlova, 2013, 331). Model sa podľa Svetlovej vždy *dourčuje* podľa špecifik konkrétneho kontextu, „*in situ*“ (Svetlova, 2013, 335), no bez toho, aby bol modifikovaný samotný model. Ten sa napriek nepresnostiam zachováva v nezmenenej podobe, aby ďalej slúžil ako stabilné meradlo. Opodstatnenie modelu spočíva v tom, že „napomáha úspešné investičné rozhodnutia“, ktoré „sa ako také preukazujú v uspokojivom výkone manažovaných aktív“ (Svetlova, 2013, 335). Súvislosť tejto podoby idealizácie s heuristikou je zrejmá.

IDEALIZOVANÉ VERZUS FIKČNÉ MODELÝ

V súvislosti s otázkami reprezentácie v idealizovaných modeloch a teóriách sa diskutuje aj o vzťahu idealizácií a fikcií. Alisa Bokulichová (2011) vo svojom príspevku, ktorý je venovaný problematike vysvetlenia pomocou modelov, predložila zaujímavé rozlíšenie medzi idealizovanými a fikčnými modelmi. Aby sme sa k nemu prepracovali, musíme sa najprv oboznámiť s niektorými detailmi jej prístupu. Existujúce koncepcie vysvetlenia na základe modelov⁶⁷ (Craverova koncepcia mechanistických modelov, Elginova a Soberova koncepcia vysvetlenia na báze pokrývajúceho zákona a McMullinova koncepcia kauzálnych modelov) sú podľa nej na to priúzkke, pretože nedokážu zachytiť úlohu fikčných modelov vo vysvetlení. Navrhuje preto všeobecnejšiu koncepciu modelových vysvetlení, ktorá jednak zjednocuje uvedené tri typy, jednak dokáže rozlíšiť štvrtý typ takzvaných štruktúrálnych modelových vysvetlení. Tento druh modelových vysvetlení umožňuje uvažovať o explanačnej sile fikčných modelov.

Všetky modelové vysvetlenia musia podľa Bokulichovej spĺňať tri podmienky (Bokulich, 2011, 38 – 39):

⁶⁷ Ďalej pre vysvetlenie pomocou modelu používam skratku „modelové vysvetlenie“, ktorá korešponduje s anglickým výrazom „*model explanation*“.

1. „Po prvé [...] daný explanans zásadným spôsobom odkazuje na vedecký model a tento vedecký model [...] sa vyznačuje určitým stupňom idealizovanosti a/alebo fikčnosti.“
2. „Po druhé, model vysvetľuje explanandum tým, [...] že prvky modelu korektne zachytávajú určitý vzorec kontrafaktuálnej závislosti cieľového systému.“
3. „[...] tretia podmienka, ktorú musí spĺňať adekvátne modelové vysvetlenie, spočíva v tom, že musí zahŕňať to, čo nazývám do-
datočným »zdôvodňujúcim krokom« (*justificatory step*).“

Prvá podmienka je v prípade vysvetlení pomocou modelov samozrej-
má. Podľa druhej podmienky vysvetľujúci model musí ukazovať, aký
zmena charakteristik javu opísaného v explanande by nastala, ak
by sa zmenili faktory uvedené v explananse. Medzi modelom a cieľo-
vým systémom musí existovať špecifický druh podobnosti: „[...] aby
model M vysvetľoval určitý jav P , musí byť kontrafaktuálna štruktúra
 M v relevantných ohľadoch izomorfná s kontrafaktuálnou štruktú-
rou P “ (Bokulich, 2011, 39). Napokon tretia podmienka stanovuje, aby
modelové vysvetlenia zahŕňali „špecifikáciu oblasti aplikovateľnosti
modelu“ a zároveň aby ukazovali, že jav v explanande patrí do tejto
oblasti (Bokulich, 2011, 39).

Tri spomínané typy modelového vysvetlenia sa potom líšia „pôvo-
dom“ kontrafaktuálnej závislosti, o ktorej je reč v druhej podmienke.
Prvky modelu môžu byť reprezentáciami jednotlivých súčastí neja-
kého *mechanizmu*, ktorý je opísaný v explanande. Výrok v explanande
ďalej môže byť dôsledkom *zákonov*, ktoré vystupujú v modeli. Závis-
losť explananda od modelu v explananse môže mať tiež *kauzálny* cha-
rakter: model vtedy reprezentuje faktory, ktoré kauzálny produkujú
vysvetľovaný jav.

Napokon *štrukturálne* modelové vysvetlenia vysvetľujú tým, že uka-
zujú, „že štruktúra samotnej teórie (obvykle matematická) vymedzuje,
aké objekty, vlastnosti, stavy či správanie sú v rámci nej prípustné“,

a „že explanandum je v skutočnosti dôsledkom tejto štruktúry“ (Bokulich, 2011, 40). Ako ilustráciu Bokulichová uvádza vysvetlenia opierajúce sa o Bohrov model atómu. Elektrónové orbitály, ktoré tento model postuluje, pritom označuje ako „fikcie“, pretože „[...] podľa modernej kvantovej mechaniky sa elektrón v stacionárnom stave nepohybuje po klasickej trajektórii. Namiesto toho ho možno presnejšie opísať ako oblak hustoty pravdepodobnosti okolo jadra“ (Bokulich, 2011, 42). Vieme teda, že Bohrov model atómu je nepravdivý; napriek tomu však vystupuje vo vysvetleniach. Podľa Bokulichovej je to vďaka tomu, že kontrafaktuálna štruktúra Bohrovho modelu je

„izomorfná s kontrafaktuálnou štruktúrou spektrálnych javov. Existuje teda určitý vzorec kontrafaktuálnej závislosti emisného spektra vodíka od prvkov, ktoré reprezentuje Bohrov model – konkrétne od pohybu elektrónov v diskretných stacionárnych stavoch a kvantových skokov medzi nimi. Navyše [...] umožňuje správne zodpovedať celý rad otázok typu »čo ak by veci boli inak?«, napríklad otázku, ako by sa spektrum zmenilo, ak by boli orbitály eliptické, a nie kruhové [...] Z toho je zrejmé, že Bohrov model nie je jednoducho výsledkom *ad hoc* prispôsobenia modelu empirickým dátam, ako by to bolo v prípade čisto fenomenologického modelu. A napokon semiklasická mechanika poskytuje zdôvodňujúci krok postupujúci »zhora nadol«, keďže ukazuje, že Bohrov model – hoci zlyháva ako doslovný opis – je legitímnym vodidlom v kvantových javoch v určitých oblastiach.“ (Bokulich, 2011, 43)

Zároveň však podľa nej Bohrov model *nemožno* označiť za idealizovaný. Podľa Bokulichovej idealizácia predstavuje „plynulý“ (Bokulich, 2011, 40) postup, ktorým sa z realistickej reprezentácie určitých skutočných entít alebo procesov získavajú ich prehnané, „prekrútené“ (Bokulich, 2011, 44) reprezentácie. Prvky Bohrovho modelu však nie

sú výsledkom takeého postupu. Za podstatnú črtu idealizovaných modelov ďalej považuje to, že ich možno „dezidealizovať“, teda konkretizovať. Bohrov model podľa nej taký postup nepripúšťa: nemožno doň niečo jednoducho „opätovne dodať“, aby sme získali správny, t. j. kvantový opis (Bokulich, 2011, 43). Ide teda o fikčný model, ktorý „reprezentuje svet pomocou fikčných entít, stavov či procesov“ (Bokulich, 2011, 44).

Bokulichovej závery možno vztiahnuť na problém negalileovskej idealizácie. Ten sa tu rieši tak, že negalileovské, teda vysoko nerealistické a nekonkretizovateľné modely sa odčleňujú od idealizovaných modelov pod nálepkou „fikčné“. Žiaľ, Bokulichová bližšie nešpecifikuje, v čom spočíva postup „fikcionalizácie“ (*fictionalization*), ktorý letmo spomína (Bokulich, 2011, 33 a 37).⁶⁸

POROVNANIE A ZHRNUTIE

Aj bez toho, že by sme sa nateraz priklonili ku ktorémukoľvek konkrétnemu prístupu, možno z nášho skúmania vyvodíť niekoľko všeobecnejších záverov o povahe abstrakcie a idealizácie ako konceptuálnych postupov:

1. Metódy abstrakcie a idealizácie sú nástrojmi *reprezentácie* určitých cieľových systémov.
2. Východiskom i výsledkom uplatnenia oboch metód je určitý *abstraktný*⁶⁹ objekt.
3. Získaný abstraktný objekt reprezentuje svoj cieľový systém, ale nie je jeho úplnou, presnou reprezentáciou. Tento vzťah nepresnej reprezentácie môže, ale nemusí mať povahu *aproximácie*.

⁶⁸ Pozri však (Bokulich, 2009), kde sa autorka podrobnejšie venuje vzniku Bohrovho modelu.

⁶⁹ Pozri poznámku na adresu Nowakovho chápania idealizácie na s. 27. K tomuto záveru sa ešte vrátim v druhej kapitole; pozri s. 99.

4. Získaný objekt sa od arbitrárne nepresných reprezentácií líši tým, že stojí v určitom vzťahu *relevancie* k cieľovému systému, resp. ku kognitívnym zámerom, ktoré výskum sleduje. Povaha tohto vzťahu nie je z doterajšej diskusie jasná; medzi kandidátov možno zaradiť aproximáciu a rôzne druhy izomorfizmu.
5. Získaný objekt slúži vo výskume ako *surogát* cieľového systému.
6. Poznatky získané štúdiom surogátu nie sú poznatkami o cieľovom systéme. No podobne ako surogát sú vo vzťahu *relevancie* k cieľovému systému.

Ak porovnáme stav súčasnej diskusie s jej počiatkami v sedemdesiatych a osemdesiatych rokoch, možno si všimnúť niekoľko všeobecnejších trendov. *Po prvé*, ťažisko sa posúva od všeobecných koncepcií k parciálnym príspevkom. Kým napríklad Barrovou i Nowakovou ambíciou bolo predložiť jednotné chápanie úlohy idealizácie (a v druhom prípade aj ďalších „deformačných postupov“) vo vede, súčasné prístupy sa sústreďujú skôr na analýzu jednotlivých príkladov. Ak sa aj stretávame s všeobecnejšími koncepciami či pokusmi o klasifikáciu (Jones, Weisberg), prevažuje v nich opatrnosť nad univerzalizmom. Zároveň, *po druhé*, nastáva presun pozornosti od zákonov k modelom, ktorý zrejme súvisí s ďalšími pohybmi vo filozofii a metodológii vied, ako je ústup od „syntaktického“ chápania vedeckých teórií k rôznym „sémantickým“ koncepciám, v ktorých modely hrajú ústrednú úlohu. V neposlednom rade príklon k skúmaniu idealizovaných modelov môže súvisieť i s obratom k disciplinám, v terminológii ktorých je „model“ oveľa frekventovanejším výrazom než „zákon“ – napríklad k biológii a ekonómii.⁷⁰ Napokon, *po tretie*, súčasné príspevky sa zameriavajú na také prípady (úspešných) idealizácií, ktoré sa zdajú byť v rozpore s predpokladmi starších koncepcií – s ich predstavami

⁷⁰ Súčasná ekonómia navyše na úrovni terminológie prakticky nerozlišuje medzi „teóriou“ a „modelom“.

o úzkej súvislosti medzi idealizáciou a aproximáciou a o principiálnej možnosti ich konkretizácie. Tento smer výskumu hovorí buď o „negalileovskej idealizácii“, alebo svoj predmet odlišuje pomocou termínov ako „užitočné fikcie“ či „fiktionalizácia“.

V oboch sledovaných obdobiach sa však relatívne málo pozornosti venovalo abstrakcii a idealizácii ako *metódam* a otázkam, ktoré s vymedzením týchto postupov súvisia.⁷¹ Preto z hľadiska chápania štruktúry týchto metód ani nemožno robiť zaujímavé porovnania jednotlivých koncepcií. Namiesto toho v nasledujúcich tabuľkách porovnávam vybrané koncepcie podľa toho, ako chápu obe metódy, ich vzťah a kritériá, ktoré má spĺňať adekvátny výsledok uplatnenia metódy.

⁷¹ Pozri s. 15.

Metódy a. a. i. sú	Barr (1971/74)	Nowak (1972)	Nowak (1989)	Nowak (2000)	McMullin (1985)	Černík (1964)	Černík (1972)	Černík et al. (1987)
A. je odhliadanie od vlastností			✓	✓	✓	✓		(„elementárna“)
A. je pripísaním min. hodnoty		✓				(„dial. a.“)		
I. je druhom a.								✓
I. ako odhliadanie od vlastností			✓	✓	✓			
I. ako kontrafaktúalna reprezentácia vlastností	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
I. ako pripisovanie hodnôt len menších/min.	✓	✓	✓	✓		(„dial. a.“)		✓
I. ako pripisovanie hodnôt len menších/min. alebo väčších/max.		✓	✓	✓				
I. ako pripisovanie hodnôt len menších/min. alebo konštantnosti								
I. vždy umožňuje aproximáciu	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Primárnou doménou sú zákony	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Úspešná repr. nerozhoduje								
Kritérium relevancie	aproximácia	aproximácia	esenciálna štruktúra	esenciálna štruktúra	aproximácia	aproximácia	aproximácia	pochoopenie podstaty
						podstaty („dial. a.“)		

Tab. 1.1. Porovnanie vybraných koncepcií z časti 1.1.

Metódy a. a. i. sú	Jones (2005)	Weisberg (2007)	Miäki (2010, 2011)	de la Sienna (2007)	Portides (2005, 2013)	Liu (1999, 2004)	Strevens (2009)
A. ako odhliadanie od vlastností	✓						
A. ako pripísanie min. hodnoty							
I. je druhom a.							✓
I. ako odhliadanie od vlastností	✓	✓					
I. ako kontrafaktúálna reprezentácia vlastností	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
I. sa chápe ako pripisovanie hodnôt len menších/min. alebo len menších/min. alebo väčších/max. alebo len menších/min. alebo konštantnosti				✓	✓		
I. vždy umožňuje aproximáciu							
Primárnou doménou sú zákony						✓	
Úspešná repr. nerozhoduje	✓						
Kritérium relevancie	jednoduchosť, závisí od aprox., kauzálna relevancia	repres. ideálu	izolácia kauzálnych faktorov	druhy izolácie	myslienkové procesy	vyjavenie dispozícií	kauzálna nerelevantnosť

Tab. 1.2. Porovnanie vybraných koncepcií z častí 1.2.1 – 1.2.3.

	Norton (2012)	Wayne (2011)	Rohwer – Rice (2013)	Hindriks (2008)	Svetlova (2013)	Bokulich (2011)
Metódy a. a. i. sú						
druhy analytickej činnosti						
A. ako odhliadanie od vlastností				✓		
A. ako pripísanie min. hodnoty						
I. je druhom a.					✓	
I. ako odhliadanie od vlastností					✓	
I. ako kontrafaktuálna reprezentácia vlastností	✓	✓	✓	✓	✓	✓
I. ako pripisovanie hodnôt len menších/min. len menších/min. alebo väčších/max. len menších/min. alebo konštantnosti					✓	
I. vždy umožňuje aproximáciu	✓					
Primárnou doménou sú zákony						
Úspešná repr. nerozhoduje		✓	✓	✓	✓	✓
Kritérium relevancie	aproximácia	explanačná sila	heuristický potenciál	explanačná sila	heuristický potenciál	pri fikciách izomorfizmus kontrafakt. štruktúry

Tab. 1.3. Porovnanie vybraných koncepcií z časti 1.2.4.

2 ABSTRAKCIA A IDEALIZÁCIA AKO METÓDY

V doterajšej, mimoriadne pestrej diskusii o abstrakcii a idealizácii⁷² sa relatívne málo pozornosti venovalo štruktúre oboch postupov. Preto v tejto kapitole sformulujem návrh „ideálnej podoby“ týchto metód. Pôjde o postupnosti inštrukcií, ktoré explicitne zachytávajú kroky vykonávané pri aplikácii metód abstrahovania a idealizácie. Navrhované postupnosti budú vychádzať zo záverov prvej kapitoly a z ďalších podnetov, ktoré priniesli minulé i súčasné diskusie o oboch metódach. Mali by sa dať použiť na identifikáciu a rekonštrukciu aplikácií oboch metód z textov empirických disciplín, vrátane (obvyklých) prípadov, keď sú niektoré kroky v texte prítomné len implicitne. Svoj návrh čiastočne preverím na príkladoch použitia oboch metód v ekonómii ako jednej z SH disciplín a v tretej kapitole ho uplatním v samostatnej prípadovej štúdii.

2.1 DVA PRÍKLADY

Skôr ako pristúpim k formulácii návrhu, chcem na dvoch krátkych príkladoch nanovo objasniť, o aké metódy ide.

(i) *Hmotný bod*. Viaceré zákony klasickej mechaniky sú sformulované pre špecifický druh telesa, ktorý nazývame hmotným bodom. Štandardne sa definuje ako bod s určitou polohou a hmotnosťou, ktorého

⁷² V literatúre sa ako „abstrakcia“ a „idealizácia“ označujú jednak postupy, jednak ich produkty. Aby som sa vyhol zmätku, odteraz budem výsledky použitia metód nazývať „abstraktum“ a „ideálny objekt“; na označenie postupov budem používať termíny „abstrahovanie“ a „idealizovanie“, resp. „abstrakcia“ a „idealizácia“.

objem $V = 0 \text{ m}^3$. Napríklad v elementárnej formulácii zákona voľného pádu, $v(x) = g \times t(x)$, sa predpokladá, že x je takýmto bodom. Uvedená formulácia teda *nemôže platiť* pre žiadne skutočné (empirickým metódam prístupné) teleso, pretože objem takého telesa je vždy väčší ako 0 m^3 . Predikcie rýchlosti voľného pádu skutočných telies odvodené z tejto podoby zákona budú prinajlepšom aproximáciami. Máme teda na výber: buď sa uspokojíme s takými aproximáciami, alebo formuláciu ďalej spresníme tak, že sa v nej zohľadní povrch telesa, odpor prostredia atď. V prvom prípade so skutočným padajúcim telesom, ktorého rýchlosť počítame, zaobchádzame tak, *akoby* išlo o hmotný bod, pre ktorý je zákon sformulovaný.

(ii) *Ideálne meradlo*.⁷³ Pri meraní dĺžky telesa používame ako meradlo iné teleso, ktoré predstavuje štandardizovanú jednotku dĺžky alebo jej známy násobok. Predpokladajme, že merané teleso má tvar kvádra, pričom našim cieľom je zmerať dĺžku jednej z jeho stien. Postupujeme tak, že počnúc jedným z vrcholov meranej strany meradlo opakovane prikladáme k telesu, spolu k -krát. Dĺžka strany bude $k \times d(m)$, kde $d(m)$ je dĺžka meradla v zodpovedajúcich jednotkách. Presnosť merania však závisí nielen od kalibrácie meradla (t. j. jeho vzťahu k štandardizovanej jednotke) a obozretnosti pri jeho používaní, ale aj od toho, ako podlieha vplyvom prostredia. Ak sa tvar meradla v priebehu merania zmení v dôsledku pôsobenia sily, napríklad gravitačnej, namerané hodnoty budú bezcenné. Za normálnych okolností táto odchýlka býva zanedbateľná, no vždy existuje. Preto pri meraní či, presnejšie, pri pripísaní nameraných hodnôt telesu, implicitne alebo explicitne predpokladáme, že meradlo je tzv. tuhé teleso, ktoré pôsobením síl nemení svoj tvar. Podobne ako hmotný bod však aj tuhé teleso predstavuje nedostihný ideál; telesá, ktoré by spĺňali uvedenú vlastnosť, v skutočnosti neexistujú. Pre meranie je však celkom zásadný uvedený predpoklad, pretože sa bez neho nepohneme z miesta, ak chceme

⁷³ Príklad vychádza z podrobnejšej analýzy idealizácie v meraní v (Nowak, 1972, 546 – 548).

s nameranou hodnotou pracovať ako s charakteristikou meraného telesa. Výrok „dĺžka telesa = $k \times d(m)$ “ teda treba chápať tak, že m neoznačuje fyzické, ale ideálne meradlo, ktoré je tuhým telesom.

V oboch príkladoch vystupujú zvláštne pojmy: *hmotný bod* a *tuhé teleso*. O objektoch, ktoré identifikujú, nemožno mať žiadne skúsenostné poznanie, pretože ich realizácia je nomologicky vylúčená. Majú síce niektoré charakteristiky skutočných objektov (hmotnosť a poloha v prípade hmotného bodu), no v kľúčových vlastnostiach sa od skutočných objektov zásadne líšia. V empirickej vede sú však také objekty mimoriadne užitočné. Umožňujú napríklad zjednodušiť komplikované formulácie, aproximovať charakteristiky komplexných javov a sprístupniť ich matematickému spracovaniu, prípadne izolovať kauzálné relevantné faktory a exaktne vyjadriť ich účinky. Práve objekty ako *hmotný bod* chápem ako produkty aplikácie metód abstrahovania a idealizácie.

2.2 IDEÁLNA PODOBA

Ako sme videli v prvej kapitole, diskusia o idealizácii a abstrakcii vo filozofii vedy bola od začiatku úzko spätá s problematikou explanácie a vedeckého zákona, ako aj so sporom medzi realizmom a anti-realizmom. V súčasnosti sa zase tesne dotýka problematiky fikcionalizmu. Vzhľadom na pestrosť možností aplikácie oboch metód sformulujem svoj návrh postupností inštrukcií tak, aby zostal neutrálny voči konkrétnym koncepciám zákona a kauzality, sémantiky, ako aj cieľov uplatnenia oboch postupov, prípadne cieľov vedy vôbec.

Príklady z úvodu tejto kapitoly naznačujú, že obe metódy možno použiť v rozmanitých kontextoch: pri formulácii vedeckých zákonov, pri meraní a spracovaní dát alebo pri modelovaní. Detailnú rekonštrukciu rozličných aplikácií oboch metód tu však nerozpracúvam. Namiesto toho sa sústredím na formuláciu zjednodušených postupností inštruk-

cií, ktoré zrejme nepostihnú každé uplatnenie abstrakcie a idealizácie, no budú môcť slúžiť ako predobraz na rozpracovanie ďalších podob týchto postupov.

Oba postupy, abstrahovanie i idealizáciu, budem chápať ako určité transformácie *vstupného objektu*. V oboch prípadoch bude výsledkom transformácie nový objekt, líšiaci sa od vstupného objektu tým, že zodpovedá vopred špecifikovaným *poznávacím zámerom*. Oba dôležité pojmy treba najprv explikovať.

2.2.1 POZNÁVACIE ZÁMERY A VSTUPNÝ OBJEKT

Metódy abstrahovania a idealizácie sa uplatňujú ako súčasť komplexnejších postupov (modelovanie, meranie atď.), ktoré samy možno chápať ako súčasť širšieho procesu vedeckého výskumu. Zámery, s ktorými sa abstrahuje, resp. idealizuje, sa odvíjajú od cieľov týchto zložitejších postupov, ktoré sú zasa určené všeobecnejšími cieľmi a teoretickým pozadím výskumu. V príklade (i) sa formuláciou zákona voľného pádu pre *hmotný bod* dosiahla izolácia faktorov považovaných za relevantné (gravitačná konštanta, čas) od iných faktorov považovaných v danom prípade za vedľajšie, resp. irelevantné (napr. odpor prostredia). V zákone voľného pádu tak vystupujú len relevantné faktory. Lenže na otázku, ktoré faktory považovať za relevantné, nemôže dať odpoveď ani jedna z oboch metód. Odpoveď závisí od konkrétnych poznávacích zámerov, ktoré sa uplatnením príslušného postupu sledujú, a v konečnom dôsledku od východiskového poznania, ktoré už je k dispozícii. Adekvátnosť abstrahovania a idealizácie možno úplne posúdiť len s ohľadom na tieto poznávacie zámery. V uvedenom príklade sa vhodnosť postupu potvrdí vtedy, ak sa napr. experimentálne preukáže, že nerelevantné faktory hrajú zanedbateľnú úlohu a že zameranie sa na relevantné faktory umožňuje dostatočnú aproximáciu kvantitatívnych charakteristík skúmaného javu. Ak sa tak nestane, chyba je na strane východiskovej (proto-)teórie, ktorá pripísala rele-

vantnosť nesprávnym faktorom, prípadne ako nerelevantné vylúčila faktory, ktoré sú v skutočnosti významné.

Aj v príklade (ii) je prijatie predpokladu, že meradlo má povahu tuhého telesa, motivované širším poznávacím zámerom („kvantifikovať vlastnosť skúmaného predmetu pomocou meradla“) a zakladá sa na určitom východiskovom poznaní („v normálnych podmienkach sú deformácie meradla zanedbateľné“). Adekvátnosť tohto predpokladu a užitočnosť objektu *tuhé teleso* sa môžu preukázať napríklad pri konfrontácii výsledkov opakovaných meraní. Zlyhanie predpokladu bude opäť svedčiť v neprospech východiskového poznania, resp. určitých jeho súčastí.

Charakter transformácie vstupného objektu pri abstrahovaní a idealizácii teda predpisujú *poznávacie zámery*. Budem ich chápať ako súbor propozícií, ktoré poskytujú návod na identifikáciu vstupného objektu a jeho transformáciu na výstupný objekt. Tvoria teda akési pozadie aplikácie oboch metód. Pritom sa obvykle budú opierať o oveľa širšiu sieť východiskového poznania, ktorým sú zdôvodnené. Ako sme videli, pri abstrahovaní a idealizovaní sa môžu sledovať rozličné ciele a „reprezentačné ideály“⁷⁴. V rôznych prípadoch môže úlohu vodidla zohrať kauzálna relevancia, aproximácia či jednoduchosť. Niekedy je primárnym cieľom dospieť k „úspešnej reprezentácii“, zatiaľ čo inokedy sa uprednostňujú prediktívne schopnosti či heuristická plodnosť. V záujme otvorenosti navrhovaných postupností inštrukcií voči najrôznejším prípadom použitia oboch metód preto nebudem klásť žiadne konkrétnejšie požiadavky na obsah poznávacích zámerov.

Špecifikovanie povahy *vstupného objektu* oboch metód so sebou nesie isté ťažkosti. Ako intuitívne presvedčivá sa núka predstava, že objektom, na ktorom operujeme metódami abstrahovania a idealizácie, je vždy nejaký skutočný, empirický objekt, z ktorého pomocou našich postupov získavame „abstraktný“, resp. „ideálny objekt“: od skutoč-

⁷⁴ Pozri s. 57.

ného telesa prechádzame k *hmotnému bodu*, od fyzického meradla k *tuhému telesu*. Ak by to tak bolo, čelili by sme nepríjemnej otázke, prečo abstrahovanie a idealizácia patria k neempirickým metódam, ak pomocou nich operujeme na empirických objektoch, resp. ako vôbec možno pomocou neempirických metód operovať na objektoch empirického sveta.⁷⁵ V návrhu preto budem vychádzať z toho, že vstupný objekt oboch postupov je vždy abstraktným objektom, ktorý nanajvýš reprezentuje (viac či menej adekvátne) nejaký skutočný, materiálny objekt. Na druhej strane však tento predpoklad môže viesť k pochybnostiam o realizovateľnosti celého postupu. Ak východiskom abstrahovania má byť abstraktný objekt, nekrútime sa v kruhu? Ako zabezpečiť, aby vstupný objekt bol adekvátnou reprezentáciou skutočného objektu a aby metódy abstrahovania a idealizácie neboli postupmi od nepresností k ešte horším nepresnostiam?

Domnievam sa, že tieto obavy netreba preceňovať. Ak by vyjadrovali skutočnú hrozbu, potom by sa týkala všetkých neempirických metód. Pri *modelovaní* (s výnimkou konštruovania fyzickej repliky, ale v takom prípade nepôjde o aplikáciu neempirickej metódy) je cieľový systém vždy daný v podobe poznatkov *o ňom* a nikdy nie nejakou „bezprostredne“. Napríklad pre určité namerané hodnoty sa usilujeme odvodiť funkciu, ktorá by im približne zodpovedala. Tvrdiť, že tu pracujeme priamo s empirickým objektom, by znamenalo stotožniť výsledky východiskového merania so skutočným objektom. V skutočnosti operujeme s dátami, ktoré viac alebo menej presne (no zrejme

⁷⁵ S týmto problémom sme sa už stretli v súvislosti s Nowakovou koncepciou; pozri s. 27. Možno naň reagovať aj tak, že abstrahovanie a idealizáciu označíme za empirické metódy, ktorých vstupným objektom je časopriestorový objekt, no potom čelíme ďalším nepríjemným otázkam. Ako možno pomocou postupov, ktoré vedú k (zámerne) nepresným reprezentáciám určitých cieľových systémov, získavať nové empirické poznatky? O čom sú poznatky získané týmto spôsobom? Aký konkrétny časopriestorový objekt bol východiskom pre zavedenie *hmotného bodu*? Ako je možné, že *tuhé teleso* evidentne môžeme zaviesť a operovať s ním bez toho, aby sme mali k dispozícii (údajný) vstupný časopriestorový objekt?

nikdy nie dokonale) reprezentujú určité črty cieľového systému. Preto hoci cieľovým systémom modelu je empirický systém, model je vždy reprezentáciou nejakej inej, východiskovej reprezentácie tohto empirického systému. Samozrejme, vždy hrozí, že ak sa spochybnia východiskové údaje, aj sám model sa ukáže ako neadekvátny; to však nebude chybou modelu, ani metódy modelovania.⁷⁶

Podobne pri *vyhodnocovaní testu* empirickej hypotézy nekonfrontujeme hypotézu, resp. jej testovateľné dôsledky, priamo s „realitou“, ale s jej reprezentáciou – s evidenciou získanou v procese testovania pomocou empirických metód. Pri vyhodnocovaní testu teda nejde o porovnanie výrokov so skutočnosťou, ale o konfrontáciu výrokov s inými výrokmí. Práve preto má samo vyhodnotenie povahu neempirického postupu. Tu sa takisto môže stať, že získaná evidencia nebude presná, čo môže viesť k chybným záverom o prijateľnosti hypotézy. Pôjde však o problém tej-ktorej empirickej metódy, ktorá viedla k chybnjej evidencii.

Napokon pri *usudzovaní* získavame zo vstupných výrokov iné výroky pomocou určitých pravidiel, pričom jednoducho predpokladáme, že vstupné výroky sú pravdivé. Samo overovanie pravdivostnej hodnoty výrokov nie je v kompetencii metódy usudzovania. Rovnako sa ani pri abstrahovaní a idealizácii nebudeme zaoberať problémom, či vstupný objekt naozaj adekvátne reprezentuje empirický objekt,⁷⁷ hoci v širšom kontexte empirického výskumu sa jej zrejme nemožno vyhnúť. V nasledujúcom teda postupe predpokladám, že vstupný objekt analytickej metódy je abstraktným objektom.

Z vecného hľadiska sa predkladaná koncepcia abstrahovania a idealizácie nebude príliš líšiť od tej, ktorú vypracoval Jones (2005). Má

⁷⁶ To, pravda, nevylučuje, že aj pri korektných východiskových údajoch sa možno dopustiť chýb v samotnom procese modelovania.

⁷⁷ Tu je na mieste pripomenúť, že vzťah reprezentácie v niektorých prípadoch vôbec nemusí byť v hre; vstupnými objektmi abstrahovania a idealizácie môžu byť aj také objekty, ktoré nie sú surogátmi materiálnych objektov.

tiež spoločné črty s koncepciou „deformačných postupov“, ktorú navrhl v poznanskej škole. Predbežne možno môj prístup zhrnúť takto: Abstrakciu chápem ako postup, pri ktorom zo vstupného objektu získavame taký výstupný objekt, pre ktorý platí, že nekóduje niektoré z vlastností, ktoré kódoval vstupný objekt.⁷⁸ Ide napríklad o postup, pri ktorom od abstraktného telesa charakterizovaného hmotnosťou, polohou, objemom a farbou prechádzame k abstraktnému telesu charakterizovanému hmotnosťou, polohou a objemom. Hovoríme, že od vlastnosti *mať farbu* sme abstrahovali.

Idealizáciu navrhujem chápať ako metódu, ktorou zo vstupného objektu získavame výstupný objekt, na ktorom niektoré z vlastností kódovaných vstupným objektom nahrádzajú iné vlastnosti, pričom platí, že toto nahradenie je kontrafaktuálne. Tomu zodpovedá napríklad postup, pri ktorom od telesa charakterizovaného hmotnosťou a (nenulovým) objemom, prechádzame k telesu charakterizovanému hmotnosťou a nulovým objemom. Vlastnosť *mať nenulový objem* nahrádzame vlastnosťou *mať nulový objem*, ktorú neexemplifikuje (a v danom prípade ani nemôže exemplifikovať) nijaký materiálny objekt.

2.2.2 ABSTRAKCIA

Pri abstrakcii teda vstupný objekt transformujeme tak, že „odhliadame“ od niektorých vlastností, ktoré kóduje. Výstupný objekt tieto

⁷⁸ Popri tom, že abstraktný objekt *exemplifikuje* určité vlastnosti (napr. *byť abstraktným objektom*), môže tiež *kódovať* vlastnosti, ktoré neexemplifikuje. Napríklad abstraktný objekt *Pegasos* kóduje vlastnosť *byť okrídlený*, ale neexemplifikuje ju. Podobne *tuhé teleso* neexemplifikuje vlastnosť *byť telesom* (ktorú exemplifikujú len existujúce materiálne objekty), ale kóduje ju. O tomto rozlíšení pozri Zalta (1988, 15 a ď.). Umožňuje zodpovedať otázku, ako je možné, že pomocou neempirických metód operujeme na empirických (časopriestorových) vlastnostiach, ako napríklad *mať nenulovú hmotnosť*. Je to možné preto, lebo abstraktné objekty, s ktorými pritom pracujeme, tieto vlastnosti neexemplifikujú, ale kódujú. O súvisiacich problémoch pozri všeobecnejšie Thomson-Jones (2010).

vlastnosti nebude kódovať, čo zodpovedá chápaniu abstrakcie ako „eliminácie“, „zamlčovania“ alebo „skrývania“ vlastností, ktoré je v literatúre obvyklé, hoci nie univerzálne prijímané.⁷⁹

Ako som naznačil vyššie, transformácia vstupného objektu na výstupný objekt sa riadi poznávacími zámermi. Tie stanovujú predovšetkým to, aké vlastnosti kódované vstupným objektom treba považovať za relevantné, t. j. za také, ktoré sa pri transformácii majú zachovať na výstupnom objekte. Keďže metóda abstrahovania operuje na abstraktných objektoch, kľúčovou súčasťou postupnosti inštrukcií, ktorá jej zodpovedá, bude použitie vhodnej neempirickej metódy na zavedenie výstupného objektu. O abstrahovaní možno uvažovať v súvislosti s rôznymi typmi abstraktných objektov, napríklad s modelmi. V závislosti od charakteru vstupného objektu sa bude meniť – okrem iného – aj povaha inštrukcie, ktorej vykonaním získame výstupný objekt.⁸⁰ V súčasnom návrhu sa touto otázkou podrobnejšie nezaobieram a predpokladám, že výstupný objekt získavame metódou definovania. Treba však pripustiť aj možnosť, že by zavedenie výstupného objektu spočívalo vo vykonaní celého komplexu nadväzujúcich neempirických postupov.

Postupnosť inštrukcií, ktorá zachytáva uvedené chápanie metódy abstrahovania, potom možno sformulovať takto:

1. Identifikuj vstupný objekt *o*!

⁷⁹ Okrem Jonesovho príspevku a ďalších, s ktorými sme sa stretli v prvej kapitole, pracujú s týmto poňatím aj Saitta – Zucker (2013).

⁸⁰ Príkladom iného postupu, ktorý využíva abstrakciu, no navrhovaná postupnosť inštrukcií sa naň nehodí, je tzv. definícia abstrakciou. Ak je na množine objektov definovaná ekvivalenčná (reflexívna, symetrická a tranzitívna) relácia R , možno pomocou definície abstrakciou zaviesť nový termín ϕ taký, že $(\forall x \forall y) (\phi x = \phi y \leftrightarrow xRy)$. Abstrakcia tu spočíva vo vyčlenení vlastnosti ϕ , ktorá je invariantná voči relácii R , a v odhliadnutí od všetkých ostatných vlastností. Podrobnejšie o definovaní abstrakciou pozri (Angelelli, 2004, 17 a ď.).

2. Identifikuj množinu vlastností A kódovaných objektom o , ktoré sú relevantné vzhľadom na poznávacie zámery!
3. Definuj výstupný objekt o' , ktorý kóduje vlastnosti z množiny A !⁸¹
4. Vyhlás o' za abstraktum získané z o !

Na tomto mieste sa žiada zdôrazniť, že nijaká z inštrukcií nezahŕňa testovanie adekvátnosti výstupného objektu vo vzťahu k poznávacím zámerom. Metódu abstrahovania, ktorou získavame výstupný objekt, zrejme treba odlišovať od postupov, pri ktorých sa s týmto objektom ďalej pracuje, vrátane takého testovania.

2.2.3 IDEALIZÁCIA

Aj idealizáciu chápem ako postup, pri ktorom sa vstupný objekt transformuje na výstupný. Pôjde však o odlišný druh transformácie, ktorý charakterizujú dve črty. Po prvé, niektoré vlastnosti kódované vstupným objektom sa zachovávajú aj na výstupnom objekte. Potiaľ sa idealizácia podobá abstrakcii. Po druhé, prinajmenšom jedna vlastnosť kódovaná vstupným objektom sa na výstupnom objekte nahrádza inou vlastnosťou, pričom toto nahradenie je kontrafaktuálne. To znamená, že neexistuje, prípadne nemôže existovať nijaký skutočný objekt, ktorý by exemplifikoval danú vlastnosť.

Pri nahradení vlastnosti obvykle ide o zmenu miery intenzity určitej charakteristiky kódovanej objektom. Napríklad *hmotný bod* z príkladu (i) predstavuje teleso, ktoré má (okrem iného) nulový objem. Ak predpokladáme, že tento objekt možno získať transformáciou vstupného objektu *teleso*, potom možno povedať, že kým vstupný objekt kódoval vlastnosť *mať nenulový objem*, výstupný objekt túto vlastnosť nekóduje; kóduje však inú vlastnosť – *mať nulový objem*. Určitá

⁸¹ O metóde definovania pozri Zouhar (2015).

charakteristika objektu (objem) je na výstupnom objekte kódovaná takpovediac v zmenenej miere.

Idealizáciou sa nahrádzajú niektoré vlastnosti kódované na vstupnom objekte. Otázka, ktoré vlastnosti a akými vlastnosťami sa nahrádzajú, je analogická otázka, na ktorú sme narazili už pri metóde abstrakcie. Odpoveď na ňu poskytujú poznávacie zámery, ktoré sú samy zdôvodnené širším existujúcim poznaním. Z hľadiska samotnej metódy idealizovania je podstatné iba to, aby nové vlastnosti výstupného objektu boli *kontrafaktuálne*. To je napokon dôvod, prečo sa idealizácia nazýva *idealizáciou*: keďže skutočný objekt s požadovanými vlastnosťami neexistuje, zavádzame abstraktný objekt, ktorý také vlastnosti kóduje. Ďalej pracujeme s týmto abstraktným objektom ako so surrogátom skutočného objektu, pričom jeho skúmanie môže mať rozličné podoby – výpočty, simulácie, myšlienkové experimenty atď.

Videli sme, že koncepcie idealizácie, ktoré sa objavili začiatkom sedemdesiatych rokov 20. storočia, počítali s pripisovaním krajných, teda extrémne veľkých (ako ∞) alebo extrémne malých (ako 0) parametrov idealizovaným objektom. Ako sa však ukázalo, vo vede sa vyskytujú aj ďalšie druhy idealizujúcich priradení, napríklad obmedzenie oboru premennosti nejakej charakteristiky na určitý interval a podobne. Na povahu „nových“ vlastností preto nekladím žiadne konkrétnejšie požiadavky – ich určenie je v kompetencii poznávacích zámerov, resp. širšieho kontextu výskumu, v ktorom sa metóda idealizácie uplatňuje.

Naznačenú metódu idealizácie zachytáva táto postupnosť inštrukcií:

1. Identifikuj vstupný objekt o !
2. Identifikuj množinu vlastností A kódovaných objektom o !
3. Identifikuj množinu vlastností $A_n \subset A$ kódovaných objektom o , ktoré nevyhovujú poznávacím zámerom!

4. Identifikuj množinu vlastností A_i , ktoré vyhovujú poznávacím zámerom!
5. Definuj výstupný objekt o' , ktorý kóduje vlastnosti z množiny $A' = (A - A_n) \cup A_i$!
6. Vyhlás o' za ideálny objekt získaný z o !

Podobne ako pri metóde abstrahovania, aj tu platí, že testovanie adekvátnosti výstupného objektu nie je v kompetencii samotnej metódy.

Táto postupnosť inštrukcií si vyžaduje krátky komentár. Vlastnosti kódované vstupným objektom totiž môžu byť v určitých vzťahoch závislosti. Predpokladajme napríklad vstupný objekt o , ktorý kóduje vlastnosti a_1, a_2 . Nech z definícií a_1, a_2 v danom jazyku vyplýva, že $(\forall x) [a_1(x) \leftrightarrow a_2(x)]$, pričom oborom premennosti x je množina objektov. Povedzme, že transformácia na výstupný objekt o' spočíva v nahradení vlastnosti a_1 za vlastnosť a'_1 . Majme teda napríklad vstupný objekt, ktorý kóduje vlastnosti *mať na Celziovej stupnici teplotu 37* a *mať na Kelvinovej stupnici teplotu 310,5*. Ak pri transformácii nahradíme druhú vlastnosť vlastnosťou *mať na Kelvinovej stupnici teplotu 0*, zrejme nemožno tvrdiť, že výstupný objekt – ak má byť korektné definovaný vzhľadom na východiskovú bázu poznatkov o uvedených vlastnostiach – zároveň kóduje vlastnosť *mať na Celziovej stupnici teplotu 37*. Nahradenie jednej vlastnosti tu musí sprevádzať aj nahradenie druhej vlastnosti, v tomto prípade vlastnosťou *mať na Celziovej stupnici teplotu -273,15*.

Rovnaký princíp demonštruje aj ďalší príklad. Moderná fyzika pracuje s objektom *dokonale čierne teleso*, ktorý sa definuje ako teleso s absorpčným koeficientom pre všetky vlnové dĺžky elektromagnetického žiarenia rovnajúcim sa 1. Ak pri transformácii vstupného objektu *teleso*, ktorý kóduje celý rad vlastností (vrátane množstva vlastností tvaru *mať absorpčný koeficient x pre vlnovú dĺžku y spektra viditeľného svetla menší ako 1*, ako aj vlastnosti *mať nejakú farbu*), nahradíme vlastnosti prvého typu vlastnosťou *mať absorpčný koeficient 1*

pre všetky vlnové dĺžky spektra viditeľného svetla, potom výstupný objekt zrejme nemôže zároveň kódovať vlastnosť *mať nejakú farbu*, ak žiadame, aby zodpovedal súčasnému stavu poznatkov fyziky. Podľa nich totiž vlastnosť *mať nejakú farbu* exemplifikujú len také objekty, ktorých absorpčný koeficient pre určité vlnové dĺžky je menší ako 1.

Štvrtá inštrukcia, prípadne nejaká nová, dodatočná inštrukcia, by teda mohla zahŕňať kontrolu takýchto závislostí medzi vlastnosťami, s ktorými operujeme. Uvedené kritériá kontroly zároveň naznačujú jednu z možností, ako posudzovať korektnosť idealizácie.⁸²

2.3 ABSTRAKCIA A IDEALIZÁCIA V SH DISCIPLÍNACH

Príklad, na ktorom ilustrujem svoj návrh oboch postupností inštrukcií, predstavujú úvahy F. Knighta o dokonalej konkurencii v jeho klasickej práci (Knight, 1921).⁸³ Knight sa explicitne odvoláva na metódu, ktorú nazýva „abstrakciou“.⁸⁴ Ako tvrdí, pomocou tohto postupu možno vyčleniť spoločné „základné prvky“ rozmanitých, komplikovaných „problémových situácií“ a sformulovať „zákony“ týchto prvkov. Takéto zákony následne umožňujú

„dospieť k aproximácii zákona situácie ako celku. Poskytujú nám výroky o tom, čo »zvyčajne« platí alebo čo »by« platilo za »ideálnych« podmienok, teda jednoducho v takej situácii, v ktorej by početné, premenlivé, no nemenej dôležité »iné veci«, nezohľadnené v našich zákonoch, neboli vôbec prítomné.“ (Knight, 1921, 4)

⁸² Uvedeným sa zároveň vysvetľuje, prečo je idealizácia takým efektívnym nástrojom na izoláciu relevantných faktorov: vhodné nahradenie jednej vlastnosti vynucuje nahradenie aj ďalších vlastností.

⁸³ V súvislosti s problematikou idealizácie odkazuje na Knightovu prácu už Barr (1971).

⁸⁴ Nie je bez zaujímavosti, že ju stotožňuje s metódou „analýzy“ či ju nazýva „analytickou“ metódou.

Pokúsím sa teraz ukázať, že jeho aplikáciu metódy „abstrakcie“ možno rekonštruovať ako vykonanie oboch navrhovaných postupností inštrukcií. V časti textu, o ktorú tu pôjde, má Knight za cieľ demonštrovať, že v prostredí ekonomiky spĺňajúcej určité vlastnosti existuje súlad medzi celkovým objemom výroby a spotreby, medzi ponukou a dopytom. Dôležitou súčasťou tejto úvahy sú Knightove predpoklady o tom, ako si racionálny aktér vyberá spomedzi rozličných možných kombinácií statkov. Od tejto partie jeho teórie tu odhliadnem. Zameriam sa na Knightov objekt *imaginárna spoločnosť*,⁸⁵ ktorého zavedenie zdôvodňuje takto:

„Aby sme mohli preskúmať prvé podstatné črty výmenných vzťahov, bude nevyhnutné čo najväčšmi zjednodušiť celú situáciu pomocou procesu »heroickej« abstrakcie. Preto explicitne prijímame nasledujúce predpoklady o charakteristikách našej imaginárnej spoločnosti [...]“
(Knight, 1921, 76)

Ďalej formuluje spolu jedenásť predpokladov (Knight, 1921, 76 – 80), ktoré uvádzam v skrátenej a mierne zjednodušenej podobe:⁸⁶

1. Členovia spoločnosti sú náhodnou vzorkou obyvateľstva priemyselných krajín súčasnosti.
2. Konanie členov je dokonale racionálne.⁸⁷
3. Členovia sú formálne slobodní a môžu voľne realizovať svoje zábery.
4. Neexistujú prekážky pri tvorbe, vykonávaní a okamžitej zmene plánov jej členov. (Statky a činnosti členov sú nekonečne deli-

⁸⁵ Vhodnejšie by bolo hovoriť o *spoločnosti dokonalej konkurencie*, ale pridržam sa Knightových vyjadrení.

⁸⁶ Tieto predpoklady nazýva aj „idealizáciami“ (Knight, 1921, 79). Niektoré neskoršie predpoklady v zozname možno odvodiť z tých skorších; v tomto zmysle uvedený zoznam nie je najkratší možný, na čo Knight sám upozorňuje (Knight, 1921, 78 – 79).

⁸⁷ V zmysle spomínaného Knightovho poňatia racionálnej voľby.

teľné; výroba, výmena a spotreba prebiehajú dokonale plynule, okamžite a bez transakčných nákladov.)

5. Vzájomná komunikácia členov je dokonalá, neustála a prebieha bez nákladov.
6. Členovia spoločnosti konajú nezávisle jeden od druhého, do kontaktu prichádzajú výlučne pri výmene tovarov.
7. Neexistuje iný spôsob získavania statkov ako prostredníctvom výroby a slobodnej výmeny.
8. Existuje rozvinutá delba práce; každý člen vyrába v danej chvíľi práve jeden druh tovaru.⁸⁸
9. Spoločnosť je statická, jej charakteristiky sa nemenia.
10. Výrobné kapacity sú neoddeliteľnou súčasťou osoby každého člena; neexistuje transfer ani zväčšovanie výrobných prostriedkov.
11. Všetky statky majú povahu finálnych produktov.

Knight ďalej ukazuje, ako by v takejto spoločnosti „dokonalej konkurencie“, resp. „voľného trhu“ prebiehala výmena vyrobených tovarov. Bez toho, aby to zamýšľali, členovia spoločnosti svojím vytvorením konaním systém rovnovážnych cien: každý tovar sa bude predávať práve za najvyššiu možnú cenu, za ktorú sa predá celá zásoba tovaru (Knight, 1921, 84). Inými slovami, ponuka a dopyt sú v „imaginárnej spoločnosti“ vyrovnané (Knight, 1921, 91).

Kontrafaktuálny charakter predpokladov 2 – 11 by mal byť zrejmy. V „reálne existujúcej“ trhovej ekonomike nie sú splnené.⁸⁹ Prvý pred-

⁸⁸ V tom zmysle, že sa súbežne nevyrába viacero tovarov u jedného výrobcu a že sa na výrobe toho istého jednotlivého tovaru nepodieľajú viacerí aktéri – teda nie v tom zmysle, že by pre každý *druh* tovaru existoval práve jeden výrobca, čo by znamenalo existenciu monopolu v každom odvetví.

⁸⁹ Knight zdôrazňuje špecifickú povahu predpokladov 10 a 11, ktoré sú podľa neho „celkom v rozpore s faktmi“, kým k ostatným predpokladom sa skutočná trhov

poklad, ktorý má zabezpečiť, že „členovia spoločnosti... [sú] v zásadných ohľadoch normálne ľudské bytosti, pokiaľ ide o ich zdedené a získané dispozície“ (Knight, 1921, 76), zároveň naznačuje, že východiskom Knightových úvah o „imaginárnej spoločnosti“ je skutočná spoločnosť priemyselnej krajiny. Vstupným objektom teda bude abstraktný objekt, ktorý kóduje rozmanité vlastnosti takejto spoločnosti. Transformáciu na výstupný objekt *imaginárna spoločnosť* možno rekonštruovať ako postup, ktorý kombinuje abstrahovanie a idealizáciu, takže pozostáva z dvoch navzájom súvisiacich krokov. V týchto krokoch sa od niektorých vlastností kódovaných vstupným objektom abstrahuje, prípadne sa tieto vlastnosti kontrafaktuálne nahrádzajú inými vlastnosťami. Vlastnosti, ktoré zostávajú zachované, resp. vlastnosti, ktorými sa nahrádzajú niektoré z pôvodných vlastností, sú určené Knightovými zámermi. Vo všeobecnosti ide o: (i) „očistenie“ spoločnosti, s ktorou sa pracuje, od mimoekonomických vplyvov (napr. predpoklady 2, 3, 6, 7), (ii) elimináciu takých ekonomických a technologických fenoménov, ktoré znemožňujú tvorbu rovnovážnych cien, pretože kladú prekážky realizácii zámerov aktérov (napr. nedeliteľnosť niektorých statkov či informačná asymetria, ktorá je dôsledkom nedokonalnej komunikácie alebo zámerného konania aktérov v konkurencii), a (iii) dočasné zjednodušenie výkladu, ktorý sa neskôr skomplikuje opätovným zohľadnením niektorých vlastností (ako v prípade predpokladov 8 – 11, ktoré Knight v nasledujúcom postupe opúšťa).

Ako som už naznačil, Knightova imaginárna spoločnosť sa vyznačuje tým, že je takpovediac čisto ekonomická: jej jedinou inštitúciou je trh, na ktorom si jednotlivci vymieňajú vyrobené tovary. Nijaké ďalšie charakteristiky tejto spoločnosti sa nešpecifikujú; jednotlivé predpoklady len bližšie určujú okolnosti, v ktorých prebieha výroba a výmena tovarov. V prvom kroku sa zo vstupného objektu získava objekt,

ekonomika môže aspoň viac či menej priblížiť (Knight, 1921, 79 – 80). To však nič nemení na fakte, že ani tieto ostatné predpoklady nie sú *prima facie* v trhovej ekonomike splnené.

ktorý kóduje výlučne vybrané ekonomické vlastnosti. Tento postup možno zhruba zachytiť takto:

1. Identifikuj vstupný objekt o !

Vstupným objektom je abstraktný objekt *moderná priemyselná spoločnosť*.

2. Identifikuj množinu vlastností A kódovaných objektom o , ktoré sú relevantné vzhľadom na poznávacie zámery!

$A = \{ \textit{mať členov vybavených potrebami a výrobnými prostriedkami, mať členov, ktorí pomocou výrobných prostriedkov zhotovujú tovary, mať členov, ktorí s cieľom uspokojiť potreby vymieňajú určité množstvá vyrobených tovarov na trhu, zahŕňať transakcie spojené s nenulovými nákladmi, ... } \}$

3. Definuj výstupný objekt o' , ktorý kóduje vlastnosti z množiny A !

Nech *imaginárna spoločnosť*₁ =_{df} spoločnosť s vlastnosťami *mať členov vybavených potrebami a výrobnými prostriedkami, mať členov, ktorí pomocou výrobných prostriedkov zhotovujú tovary, mať členov, ktorí s cieľom uspokojiť potreby vymieňajú určité množstvá vyrobených tovarov na trhu, zahŕňať transakcie spojené s nenulovými nákladmi, ...*

4. Vyhlás o' za abstraktum získané z o !

*Imaginárna spoločnosť*₁ je abstraktum získané z objektu *moderná priemyselná spoločnosť*.

Vstupný objekt bol surogátom modernej spoločnosti, v ktorej sa *niektorí* členovia zúčastňujú ekonomických transakcií, disponujú výro-

nými prostriedkami, zhotovujú pomocou nich tovary atď. Vstupný objekt napríklad mohol kódovať aj vlastnosť *mať členov vybavených potrebami a nevybavených výrobnými prostriedkami*. Táto vlastnosť sa však nenachádza medzi tými, ktoré sa z hľadiska poznávacích zámerov vyčleňujú ako relevantné. Preto je získaný výstupný objekt na jednej strane surogátom (zrejme neexistujúcej) spoločnosti, ktorej všetci členovia majú tie charakteristiky, ktoré sa vyčlenili ako relevantné, ale možno ho chápať aj ako surogát určitého „výseku“ komplexnejšej spoločnosti (zodpovedajúcej pôvodnému vstupnému objektu), ktorý zahŕňa len takých členov, ktorí majú uvedené charakteristiky. Analogicky možno uvažovať aj o ostatných vyčlenených vlastnostiach.

V druhom, nadväzujúcom kroku sa tento výstupný objekt stáva vstupným objektom v postupe idealizácie, v ktorom sa kontrafaktálne nahrádzajú niektoré vlastnosti. Knightov postup je neformálny a viaceré z uvedených predpokladov skrývajú pomerne komplikované úvahy. Neskoršie formálne prístupy k problému rovnovážnych cien v neoklasickej ekonómii ukazujú, že Knightove predpoklady – ak sú nevyhnutné na odvodenie záveru – sa dajú preložiť do jazyka matematiky a „imaginárnu spoločnosť“ možno modelovať prostriedkami diferenciálnej topológie.⁹⁰ Do takého prekladu sa nebudem púšťať, pretože by nás zaviedol k základom neoklasickej ekonomickej teórie. Celý postup naznačím len vo veľmi zjednodušenej podobe a obmedzím sa na nahradenie jedinej vlastnosti. Namiesto vlastnosti *zahŕňať transakcie spojené s nenulovými nákladmi* bude výstupný objekt kódovať vlastnosť *zahŕňať transakcie spojené s nulovými nákladmi*. Výstupný objekt teda bude (okrem iného) surogátom ekonomiky, v ktorej všetky transakcie prebiehajú bez akýchkoľvek nákladov. Motív tohto nahradenia je zrejмый: transakčné náklady môžu byť prekážkou v tom, aby sa uskutočnila výmena, ktorá by inak bola obojstranne výhodná. Inými

⁹⁰ Dôkaz o existencii množiny rovnovážnych cien v ekonomike dokonalej konkurencie (teda pri predpokladoch čiastočne totožných s Knightovými) podali Arrow a Debreu (1954).

slovami, prítomnosť nenulových transakčných nákladov môže zvýhodňovať niektorých predávajúcich a brániť vzniku rovnovážnych cien.

Druhý krok možno teda zachytiť pomocou tejto postupnosti inštrukcií:

1. Identifikuj vstupný objekt o !

Vstupným objektom je *imaginárna spoločnosť*₁.

2. Identifikuj množinu vlastností A kódovaných objektom o !

Ide o množinu totožnú s množinou vlastností z 3. inštrukcie uvedenej vyššie.

3. Identifikuj množinu vlastností $A_n \subset A$ kódovaných objektom o , ktoré nevyhovujú poznávacím zámerom!

$$A_n = \{ \text{zahŕňať transakcie spojené s nenulovými nákladmi} \}$$

4. Identifikuj množinu vlastností A_i , ktoré vyhovujú poznávacím zámerom!

$$A_i = \{ \text{zahŕňať transakcie spojené s nulovými nákladmi} \}$$

5. Definuj výstupný objekt o' , ktorý kóduje vlastnosti z množiny $A' = (A - A_n) \cup A_i$!

Nech *imaginárna spoločnosť*₂ =_{df} spoločnosť s vlastnosťami *mať členov vybavených potrebami a výrobnými prostriedkami, mať členov, ktorí pomocou výrobných prostriedkov zhotovujú tovary, mať členov, ktorí s cieľom uspokojiť potreby vymieňajú určité množstvá vyrobených tovarov na trhu, zahŕňať transakcie spojené s nulovými nákladmi, ...*

6. Vyhlás o' za ideálny objekt získaný z $o!$

*Imaginárna spoločnosť*₂ je ideálny objekt získaný z abstrakta *imaginárna spoločnosť*₁.

Získaný objekt *imaginárna spoločnosť*₂ kóduje vlastnosti spoločnosti dokonalej konkurencie, ktorá sa vyznačuje rovnováhou medzi ponukou a dopytom.

2.4 ANALYTICKOSŤ, MODELOVANIE, KONKRETIZÁCIA

2.4.1 TEST ANALYTICKOSTI

Doteraz som predpokladal neformálnu definíciu analytickej metódy ako postupu, pri použití ktorého sa prakticky nemanipuluje s predmetom skúmania, ktorý sa preto ani nestáva predmetom zmyslovej skúsenosti. Aplikácia analytickej metódy teda nerozširuje východiskovú bázu empirického poznania. Kosterec (2016) navrhuje presnejšiu explikáciu pojmu *analytická metóda*, ako aj test analytickej metódy. Toto riešenie sa zakladá na rozlíšení troch druhov inštrukcií, z ktorých tieto metódy pozostávajú: selektívnych, exekutívnych a deklaratívnych. Zároveň rozoznáva tri vrstvy „bázy poznania“: explicitnú (poznatky, ktoré sú agentovi známe), implicitnú (uzáver explicitnej bázy vzhľadom na deduktívnu platnosť, logické vyplývanie a sémantickú analýzu) a operačnú (poznatky, s ktorými aktér práve pracuje). Selektívne inštrukcie vyzývajú na výber poznatkov z explicitnej bázy a ich zaradenie do operačnej bázy. Exekutívne inštrukcie určitým spôsobom rozširujú operačnú bázu. V prípade empirickej metódy by exekutívna inštrukcia mohla vyzývať napr. na vykonanie merania a zaznamenanie zistených údajov. Napokon deklaratívne inštrukcie aktualizujú explicitnú bázu o výsledky získané v operačnej báze pomocou exekutívnych inštrukcií.

Analytické metódy sú potom metódy, ktoré rozširujú explicitnú bázu poznania bez toho, aby prekročili hranice tej implicitnej. Z toho je zrejmé, že pre analytickosť metódy budú mať rozhodujúci význam jej exekutívne inštrukcie, keďže práve od nich závisí, k akým poznatkom sa dospeje v operačnej báze a aké poznatky sa teda ocitnú (prostredníctvom deklaratívnych inštrukcií) v explicitnej báze.

Kosterec teda navrhuje chápať analytickosť metódy ako závislú od analytickosti exekutívnych inštrukcií, ktoré obsahuje. Pre každú exekutívnu inštrukciu platí, že je analytická vtedy a len vtedy, ak sú všetky jej vykonania analytické. Vykonanie inštrukcie je analytické vtedy a len vtedy, ak aj deskriptívna propozícia opisujúca vykonanie danej inštrukcie je analytická.⁹¹ Test analytickosti metódy teda spočíva v testovaní analytickosti propozícií, ktoré opisujú vykonania exekutívnych inštrukcií danej metódy.

Pozrime sa teraz z perspektívy Kostercových definícií na navrhované modely metód z predchádzajúcich častí. Oba modely obsahujú po jednej deklaratívnej inštrukcii (štvrtá inštrukcia v prípade abstrahovania, šiesta inštrukcia v prípade idealizácie). V oboch prípadoch prvá inštrukcia predstavuje neproblematičký príklad selektívnej inštrukcie; jej vykonaním sa vyberá predmet (tu určitý abstraktný objekt), na ktorom budú operovať ďalšie inštrukcie. Inštrukcie č. 3 (model abstrahovania) a 5 (model idealizácie) sú podobne nekontroverzným prípadom exekutívnych inštrukcií. Obe obsahujú odkaz na vykonanie ďalšej metódy – metódy definovania. Analytickosť metód abstrahovania a idealizácie teda závisí od analytickosti metódy definovania.

Pokiaľ ide o inštrukciu 2 (abstrahovanie), resp. inštrukcie 2 – 4 (idealizácia), napohľad sa zdá, že ide o selektívne inštrukcie, takže by v otázke analytickosti metódy nemali hrať žiadnu úlohu. Ich vykonaním sa

⁹¹ Ak exekutívna inštrukcia znie „Sčítaj 2 a 3!“, tak jej vykonanie možno opísať ako „2, 3 – sčítaj x a $y - 5$ “. Tomuto opisu zodpovedá deskriptívna propozícia „ $2 + 3 = 5$ “. Ide o analytickú propozíciu, takže inštrukcia je analytická. Detaily pozri v (Kosterec, 2016, 92 – 95).

z explicitnej bázy (ktorej súčasťou je aj samotný vstupný objekt o) podľa určitých kritérií (poznávacích zámerov, ktoré sú samy súčasťou explicitnej bázy) jednoducho vyberajú a prenášajú objekty (resp. poznatky o nich) do operačnej bázy. Proti tomu by sa však mohlo namietat, že výsledkom vykonania týchto inštrukcií je zavedenie množín vlastností A , resp. A_n a A_i , teda určitá transformácia vstupného objektu a rozšírenie operačnej bázy o nové objekty. Podľa toho musí ísť o exekutívne inštrukcie. Analytickosť metód abstrahovania a idealizácie by potom závisela aj od toho, či sú tieto inštrukcie analytické.

Na druhej strane je však z príkladu *imaginárnej spoločnosti*_{1,2} zrejmé, že výsledky vykonania týchto inštrukcií (ako exekutívnych) nepresahujú implicitnú bázu poznatkov. Všetky prvky množín A , A_n , A_i sú vopred špecifikované buď ako vlastnosti vstupného objektu, alebo ako vlastnosti, ktoré sú relevantné či irelevantné z hľadiska poznávacích zámerov. V prvom prípade sú súčasťou explicitnej bázy. V druhom prípade môže ísť o súčasti implicitnej bázy, ku ktorým dospievame inferenciou z poznávacích zámerov a ďalších poznatkov z explicitnej bázy. Či sú teda inštrukcie 2, resp. 2 – 4, selektívne, alebo exekutívne, nezdá sa, že by mohli ohroziť analytickosť celej metódy.

Pokiaľ ide o analytickosť metódy definovania, vyžadovala by si samostatné skúmanie. Na prvý pohľad sa však zdá, že definovanie nového objektu z vopred špecifikovaných súčastí (pochádzajúcich z explicitnej alebo implicitnej bázy) nevedie k prekročeniu logického uzáveru explicitnej bázy. Obe metódy sú teda analytické.

2.4.2 ABSTRAKCIA, IDEALIZÁCIA A MODELOVANIE

Problematika abstrahovania a idealizácie sa najmä v novšej filozofii vedy spája s otázkami modelovania. Model sa obvykle chápe ako určitá reprezentácia (časti) sveta, ktorej skúmanie vedie – za určitých podmienok – k poznatkom o svete (Giere, 2010, 269). Na predchá-

dzajúcich stranách som však túto funkciu pripísal abstraktám a ideálnym objektom. Navyše, celkom iste platí, že mnohé modely opomínajú niektoré črty svojich cieľových systémov, prípadne ich zobrazujú s črtami, ktoré v skutočnosti nemajú: ako hovorí Giere, modely „zahŕňajú“ idealizácie (Giere, 2010, 279). Aký je teda vzťah medzi metódami abstrahovania, idealizácie a modelovania? A aký je vzájomný vzťah medzi abstraktami, ideálnymi objektmi a modelmi?

Odhliadnime celkom od fyzických modelov. O všetkých (zvyšných) modeloch potom platí, že sú to *abstraktné objekty*, podobne ako pojmy alebo čísla. Nie každý model je však *abstraktum* v tom zmysle, že opomína niektoré črty cieľového systému. Rovnako nie každý model je ideálnym objektom. Vhodným príkladom je model dát. Cieľovým systémom takého modelu je súbor nameraných veľkostí veličín. Model má obyčajne podobu matematickej funkcie, ktorých hodnoty sú zhodné s veľkosťami veličín zo súboru dát. Ak obor hodnôt takej funkcie pokrýva všetky namerané údaje, potom je model úplnou reprezentáciou súboru dát.⁹² Vo vzťahu k cieľovému systému nie je ani abstraktom, ani ideálnym objektom. Ak pripustíme, že modely dát sú modelmi, tak nie každý model je výsledkom abstrahovania či idealizácie.⁹³

Abstrakciu a idealizáciu preto navrhujem chápať ako postupy, ktoré sa *môžu* použiť pri modelovaní. V takých prípadoch má výsledný model vo vzťahu k cieľovému systému povahu abstrakta, resp. ideálneho objektu. V závislosti od koncepcie modelovania, ktorú prijmeme, tiež

⁹² Je však *zjednodušujúcou* reprezentáciou? Zdá sa prijateľné, že výraz „ $y = 2x$ pre $0 < x \in N < 100$ “ je „jednoduchší“ ako úplný zápis súboru dát vymenovaním: $y \in \{2, 4, 6, \dots, 198\}$. Na druhej strane sa zjednodušujúca funkcia modelov obvykle spája so zamlčianím vlastností (t. j. s abstrahovaním), ktoré v tomto prípade nehrá úlohu.

⁹³ V uvedenom prípade však cieľovým systémom modelu nie je „časť sveta“, ale abstraktný objekt, teda onen súbor dát. Giereho koncepciu by zrejme bolo treba rozšíriť, ak má zahrnúť aj modely dát.

môže platiť, že každé abstraktum, resp. ideálny objekt, je zároveň modelom,⁹⁴ no nie naopak.

2.4.3 KONKRETIZÁCIA A DEZIDEALIZÁCIA

Objekt získaný abstrakciou, idealizáciou či ich kombináciou sa v ďalšom výskume používa napríklad pri modelovaní či formulácii zákonov. Otázkou zostáva, v akom vzťahu sú poznatky získané o takých objektoch k samotným vstupným objektom. Ako napríklad empiricky testovať idealizované zákony, sformulované pre objekty ako *hmotný bod* či *imaginárna spoločnosť*? V existujúcich koncepciách sa v tejto súvislosti hovorí o metóde *konkretizácie* (dezidealizácie, faktualizácie), ktorá sa chápe ako inverzný postup voči idealizácii. Pri konkretizácii, ako ju explikovala poznanská škola, sa idealizujúce predpoklady v antecedente zákona nahrádzajú realistickými predpokladmi, pričom sa vykonávajú zodpovedajúce zmeny v konzekvente zákona. Zákon sa v jednotlivých krokoch „približuje skutočnosti“: predikcie, ktoré z neho možno odvodiť, čoraz presnejšie zodpovedajú napr. hodnotám zisteným pri empirickom testovaní.

Podobne ako metódy abstrahovania a idealizácie, ani metóda konkretizácie sa dosiaľ podrobnejšie nerekonštruovala ako postupnosť inštrukcií. Zároveň sa o nej uvažovalo najmä v súvislosti s idealizáciou, nie však s abstrakciou. Záverom sa pokúsim zhruba načrtnúť, ako by sa tu dalo postupovať s ohľadom na predkladaný návrh. Abstraktum

⁹⁴ Platilo by to napríklad v prípade, ak by sme akúkoľvek abstraktnú reprezentáciu považovali za model. Ideálne meradlo z Nowakovho príkladu na s. 96 by bolo modelom; idealizované zákony by sa spĺňali modelmi; a ideálny typ Maxa Webera, ktorým sa budem zaoberať v tretej kapitole, by takisto bol druhom modelu. Môžeme však preferovať užšiu koncepciu modelovania, ktorá bude od modelov (na rozdiel od abstrákt, ideálnych objektov ako „užitočných fikcií“) vyžadovať, aby napr. vždy umožňovali aproximáciu, aby reprezentovali časopriestorové objekty, alebo aby ich cieľovými systémami boli kauzálne mechanizmy. V takých prípadoch by existovali abstraktá a ideálne objekty, ktoré by nezodpovedali príslušnej definícii modelu.

alebo ideálny objekt možno vo vzťahu k vstupnému objektu považovať za n -tý stupeň abstrakcie alebo idealizácie, kde n je počet vlastností, od ktorých sa abstrahovalo (v prípade abstrakcie), resp. počet vlastností, ktoré sa kontrafaktuálne nahradili (v prípade idealizácie).⁹⁵ Rozlíšme teraz dva postupy: konkretizáciu a dezidealizáciu (faktualizáciu). Metóda konkretizácie spočíva v transformácii abstrakta na výstupný objekt, ktorého n je menšie ako pôvodné n . Pri konkretizácii sa – v súlade s poznávacími zámermi – opätovne špecifikujú niektoré vlastnosti pôvodného vstupného objektu, od ktorých sa abstrahovalo. Metóda dezidealizácie podobne transformuje ideálny objekt na objekt, ktorého n je menšie ako n vstupného objektu. Namiesto kontrafaktuálnych vlastností sa pritom – opäť v súlade s poznávacími zámermi – špecifikujú také vlastnosti, ktoré splňa (môže splňať) nejaký časopriestorový objekt.

⁹⁵ Ako sme videli (pozri s. 50), počítanie jednotlivých vlastností predpokladá ich rozoznanie. Na základe rozličných kritérií identifikácie vlastností môžeme o tom istom abstrakte alebo ideálnom objekte dospieť k rôznym záverom týkajúcim sa toho, aký stupeň abstrakcie či idealizácie mu zodpovedá. Tu predpokladám, že kritériá sú jednoducho dané.

3 PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA: IDEÁLNE TYPY MAXA WEBERA

V diskusiách o metodológii SH disciplín je dodnes pevným referenčným bodom dielo Maxa Webera. Okrem problému takzvanej „hodnotovej neutrality“ spoločenských vied to platí najmä s ohľadom na otázku špecifickosti metód, ktoré sa v nich uplatňujú. Do tejto oblasti Weber zasiahol svojou reflexiou tzv. „ideálnych typov“ (IT) alebo „ideálno-typických pojmov“ a s nimi súvisiacej „ideálno-typickej metódy“.⁹⁶ Keďže trval na zásadnom význame a špecifickosti IT pre kultúrne čiže spoločenské vedy, stala sa jeho koncepcia významnou oporou pre tých autorov a autorky, ktorí a ktoré chceli zdôvodniť existenciu osobitých metód SH disciplín. Weberova koncepcia IT je zároveň tradičným terčom druhého tábora, ktorý odmieta „nárok na metodologickú autonómiu“ (Albert, 1967, 59) SH disciplín ako nezodôvodnený a metodologické rozdiely medzi SH a prírodovednými disciplínami považuje za zdanlivé.

V tejto kapitole rekonštruujem „ideálno-typickú metódu“ (IT metódu) ako komplexný postup, ktorý ako svoje súčasť zahŕňa abstrahovanie, idealizáciu, usudzovanie, myšlienkový experiment a formuláciu kontrastívnych vysvetlení. Tvrdím, že čo do štruktúry sa IT metóda principiálne nelíši od postupov, ktoré sa uplatňujú v prírodných vedách. V tomto ohľade sa teda hlásim k spomínanému taboru. Zároveň sa však môj prístup odlišuje od niektorých starších – a, ako tvrdím, neadekvátnych – rekonštrukcií. Predovšetkým tým, že zdôraz-

⁹⁶ Tento tretí výraz Weber nepoužíval, no neskoršia literatúra ním označuje postupy „konštrukcie“ ideálnych typov, resp. ďalších operácií na takýchto typoch. Tejto konvencie sa pridžmam i ja.

ňuje úlohu abstrahovania a idealizácie pri „konštrukcii“ IT a tiež tým, že akceptuje také špecifiká SH disciplín, ktoré súvisia s povahou ich predmetu, teda konania intencionálnych aktérov.

V prvej časti kapitoly predkladám predbežnú charakteristiku Weberovej IT metódy, ako ju sformuloval v niekoľkých metodologicky orientovaných textoch, a posudzujem tri varianty jej rekonštrukcie (Nowakowa, Nowak, Hempel). Upozorňujem pritom na niektoré cenné závery, ku ktorým uvedení autori a autorka dospeli, ale tiež na slabé miesta ich analýz. V druhej časti rozširujem predbežnú charakteristiku. Formulujem tu chápanie IT ako ideálneho objektu, ktorý je produktom metód abstrahovania a idealizácie v zmysle ich modelu, ktorý som predstavil v druhej kapitole.

3.1 TRI PRÍSPEVKY K REKONŠTRUKCII

Svoju koncepciu IT a IT metódy sformuloval Max Weber (1864 – 1920) v niekoľkých metodologicky orientovaných textoch, ktoré sa datujú od prelomu storočí po rok úmrtia autora. Vznikli v kontexte dobových diskusií, ktoré sa dnešku zdajú byť vzdialené, a opierali sa o teoretické východiská, ktoré sú dnes prevažne predmetom záujmu špecialistov na novokantovskú epistemológiu. Ich interpretácia preto so sebou nesie i terminologické ťažkosti. Aj za cenu počiatočných nejasností však považujem za potrebné – predtým, než pristúpim k rekapitulácii a kritike existujúcich analýz – predložiť aspoň predbežné zhrnutie Weberových názorov.

Podľa Webera sa vedy usilujú o „myšlienkové usporiadanie“ (Weber, 1983b, 50) skutočnosti pomocou „pojmov“ (*Begriffe*).⁹⁷ Keďže skutočnosť, ako je nám daná v zmyslovom poznaní, sa vyznačuje nekoneč-

⁹⁷ O Weberových „pojmoch“ ďalej píšem v úvodzovkách, pretože, ako uvidíme, jeho chápanie pojmu sa líši od toho, ktoré sa nielen v metodológii zvykne používať dnes.

nou rozmanitosťou (Weber, 1983b, 67),⁹⁸ jej spracovanie do podoby „pojmov“ musí byť selektívne. „Pojmy“ sú vždy výsledkom procesu abstrakcie, v ktorom sa vyčleňujú tie aspekty skutočnosti, ktoré sa považujú za podstatné (vzhľadom na určité ciele), a od ostatných sa odhlíada. Táto abstrakcia má dve podoby: generalizácia si všíma spoločné znaky rozličných javov, ktoré zhŕňa pod jeden „pojmem“; individualizácia alebo izolácia vyčleňuje špecifické aspekty jednotlivého javu a odhlíada od tých aspektov, ktoré má spoločné s inými javmi. Týmto dvom spôsobom „tvorby pojmov“ (*Begriffsbildung*) zodpovedajú dve rôzne poznávacie stratégie a dva druhy vied.

Cieľom prírodných vied je usporiadať skutočnosť pomocou „relačných pojmov“ čiže „zákonov“, ktoré majú podobu „kauzálnych rovníc“ (Weber, 1922d, 4 – 5). Ideálom, o ktorý sa tieto vedy usilujú, sú všeobecne platné „pojmy“, pod ktoré možno subsumovať tie najrozmanitejšie javy. Tento druh „pojmov“ sa získava zovšeobecňujúcou abstrakciou. Daňou za relatívne široký rozsah výsledných „pojmov“ je ich relatívne chudobný obsah: skutočnosť zobrazujú ako celkom zbavenú kvalít (Weber, 1922d, 5). Z hľadiska cieľov prírodných vied to však nepredstavuje problém.⁹⁹ Naproti tomu cieľom spoločenských vied je „poznatie *skutočnosti* v jej [...] kvalitatívno-charakteristickej špecifickosti a jedinečnosti“ (Weber, 1922d, 5), pričom práve „kvalitatívne zafarbenie procesov [je] tým, na čom nám záleží“ (Weber, 1983b, 69). Priliehavým prostriedkom na „tvorbu pojmov“ v týchto disciplínach je preto individualizujúca abstrakcia. Zoči-voči nekonečnej rozmanitosti každého jednotlivého javu treba stanoviť ďalšie, dodatočné kritérium výberu tých špecifických stránok javu, ktoré sa považujú za podstatné. Týmto kritériom je „vzťahovosť k hodnotám“ (*Wertbezie-*

⁹⁸ A to v „extenzívnom“ i „intenzívnom“ zmysle (Weber, 1922d, 4): procesov prebiehajúcich v skutočnosti je nekonečne veľa a každý z nich má nekonečne veľa aspektov.

⁹⁹ Weberova koncepcia je v tomto ohľade poplatná tradičnému učeniu o nepriamej úmere medzi rozsahom a obsahom pojmu, ktoré sa dnes právom považuje za prekonané. Tomuto aspektu sa však ďalej nevenujem.

hung).¹⁰⁰ SH disciplíny vo svojich „pojmoch“ zachytávajú tie aspekty javov, ktoré sú relevantné vo vzťahu k určitým hodnotám.¹⁰¹

Treba dodať, že toto rozlíšenie medzi prírodnými vedami a SH disciplínami nie je pre Webera absolútne – v tom zmysle, že by podľa neho SH disciplíny *nikdy* nevyužívali generalizujúcu abstrakciu a prírodné vedy *vôbec* nevytvárali individuálne „pojmy“ získané izolujúcou abstrakciou. Aj disciplína, ktorej predmetom sú prírodné javy, môže prijať historizujúce, t. j. individualizujúce hľadisko, ako paleogeografia, keď skúma genézu konkrétneho pohoria. A naopak, SH disciplína môže formulovať generalizácie tvaru „zákonov“, ktoré zhŕňajú spoločné črty mnohých javov. Uvedené rozlíšenie preto podľa Webera striktné platí len pre „čistú mechaniku“ a pre „určité časti historickej vedy“ (Weber, 1922d, 6); v prípade ostatných disciplín zachytáva skôr *prevládajúce* kognitívne ciele a metodologickú prax.

Popri „pojmoch“, ktoré sú výsledkom niektorého z uvedených dvoch druhov abstrakcií, Weber nachádza v SH disciplínach (*a len v nich*) ďalší druh pojmov, ktorý sa tejto kategorizácii vymyká. Ako príklady takých pojmov uvádza „kresťanstvo“, „kapitalizmus“, „ekonomická vý-

¹⁰⁰ Anglické preklady Weberových metodologických spisov používajú priliehavý termín „value-relevance“.

¹⁰¹ Pre potreby tohto článku postačí táto ilustrácia: historička má pri „tvorbe pojmu“ jedinečnej historickej udalosti (napríklad prvej svetovej vojny) na výber z nekonečného množstva jej špecifických aspektov, ktoré ju odlišujú od iných historických udalostí (resp. od iných udalostí podobného druhu). Na základe kritéria hodnotovej relevantnosti vyberá tie, ktoré sú relevantné vo vzťahu k hodnotovým alebo, inak povedané, kultúrnym problémom, ktoré sama historička (prípadne „doba“, v ktorej historička pôsobí) považuje za dôležité. Dôležitým aspektom prvej svetovej vojny, ktorý si zaslúži byť zdôraznený v zodpovedajúcom „pojme“, teda raz môže byť veľmocenský šovinizmus, raz historicky bezprecedentné nasadenie tankov, inokedy zase fakt, že jej vypuknutiu predchádzal sarajevský atentát. Jedným zo špecifík spoločenských vied je podľa Webera práve to, že hodnotový kontext tvoriaci ich pozadie sa neustále mení, a tak – na rozdiel od prírodných vied – má pre ne zmysel vracieť sa k už spracovaným oblastiam. Týmto vedám je súdená „večná mladosť“ (Weber, 1983b, 103).

mena“ (Weber, 1983b, 99), „všetky špecificky marxistické »zákony« a konštrukcie vývinu“ (Weber, 1983b, 103)¹⁰² či „ekonomický subjekt“ (v zmysle „*homo oeconomicus*“) (Weber, 1990, 30); z kontextu je tiež zrejmé, že medzi ne možno zaradiť aj viaceré „pojmy“, ktoré pri rôznych príležitostiach Weber rozpracúva (napr. „účelový spolok“, „zväz“, „inštitúcia“ a mnohé ďalšie z Weber, 1999, resp. Weber, 1922a). Na jednej strane sa javia ako všeobecné, pretože pod ne zdanlivo možno subsumovať množstvo konkrétnych exemplifikácií – teda jednotlivých prípadov ekonomickej výmeny, jednotlivých historických podôb kapitalizmu atď. (Burger, 1987, 122). Na druhej strane však podľa Webera žiadna z týchto konkrétnych exemplifikácií nespĺňa *dokonale* kritériá, postulované svojím „pojmom“: pokiaľ ide o okolnosti a motívy aktérov, každá jednotlivá výmena na trhu sa líši od „čistej“ výmeny postulovanej ekonomicou teóriou (podľa ktorej sú aktéri motivovaní napr. výlučne maximalizáciou úžitku), každá historická podoba kapitalizmu je „kontaminovaná“ zvyškami iných typov ekonomickej organizácie. Z Weberovho hľadiska teda nejde o všeobecné „pojmy“ obvyklého druhu, ale nie sú to ani individuové „pojmy“. Weber ich preto nazýva „ideálnymi typmi“.

Podobne ako iné druhy „pojmov“, aj IT slúžia na „myšlienkové usporiadanie skutočností“. Získavajú sa špecifickým abstrahujúcim postupom, pri ktorom ide o „*myšlienkové* stupňovanie rozličných elementov reality“, „jednostranné *vystupňovanie jedného* alebo *niekoľkých* hľadísk“ a „zlúčenie množstva difúzných a diskrétnych *jednotlivých* javov, vyskytujúcich sa raz viac, raz menej, miestami vôbec nie“, do „vnútorne jednotného *myšlienkového* obrazu“ (Weber, 1983b, 87).¹⁰³ Výsledným „pojmom“ nezodpovedá (v prísnom zmysle slova) žiadny

¹⁰² Možno sa domnievať, že Weber tu má na mysli napr. „pojmy“ historických výrobných spôsobov (ázijského, antického, feudálneho, kapitalistického).

¹⁰³ Materiál, z ktorého sa získava IT, pritom poskytuje skúsenostné poznanie: IT sa „komponuje“ „z jednotlivých zložiek, ktoré sa dajú vybrať z dejinnej skutočnosti“ (Weber, 1983c, 272); jeho zdrojom sú teda „súčasťi bezprostredne daného“ (Weber, 1922b, 275), t. j. empirického. Preto nie je presné, ak sa Weberov IT stavia ako akási

konkrétny exemplifikát; sú to „utópie“ (Weber, 1983b, 87), ktoré sú vzdialené skutočnosti (Weber, 1999, 48) a ktorým sa realita len viac či menej približuje (Weber 1983d, 216; 1999, 62).

Ako som už naznačil, IT sa podľa Webera vyskytujú len v SH disciplínach. Sú podmienené komplexnosťou predmetu týchto disciplín,¹⁰⁴ ktorá, ako vo svojej podrobnej interpretácii ukazuje Thomas Burger, je pre Webera napokon dôsledkom ľudskej intencionality (1987, 116). V pozadí konania aktérov sú totiž vždy rozmanité dôvody, ciele a hodnotové orientácie, ktoré sú v každom jednotlivom prípade prítomné v rôznej miere. Generalizujúca abstrakcia tu práve preto nedokáže utvoriť všeobecný „pojmem“, ktorý by pokrýval všetky prípady; individualizujúca abstrakcia zase neumožňuje pokryť viac než len jednotlivý jav. IT má umožniť zachytiť, ako *by* konanie aktérov prebiehalo, ak *by* bolo motivované len určitými (explicitne uvedenými) dôvodmi, resp. ak *by* sledovalo len určité ciele či usilovalo sa len o realizáciu určitých hodnôt. To, na aké dôvody, ciele či hodnoty sa IT zameria, spoluurčuje – tak ako pri individualizujúcej abstrakcii – kritérium vzťahovosti k hodnotám.¹⁰⁵

Špecifickou charakteristikou IT ako „pojmu“ teda pre Webera nie je len jeho nerealistickosť („utopickosť“), ale tiež to, že sa týka konania a jeho „zmyslu“. Weber si sice všíma, že aj prírodné vedy pracujú s „pojmiami“ ako hmotný bod či absolútne prázdny priestor,¹⁰⁶

apriórna myšlienková konštrukcia do protikladu k Durkheimovmu „sociálnemu typu“, vytvorenému „na základe empirie“, ako to robí Kubátová (2012, 163).

¹⁰⁴ „Ten istý historický jav môže byť napr. jednou časťou svojich zložiek povahy »feudálnej«, druhou »patrimoniálnej«, ďalšou zas »byrokratickej« a ešte inou »charismatickej«. Ak sa má týmito slovami myslieť niečo *jednoznačné*, musí sociológia navrhnúť »čisté« (»ideálne«) typy takýchto útvarov [...]“ (Weber, 1999, 47).

¹⁰⁵ „[...] [A]ko jestvujú najrozličnejšie »hľadiská«, z ktorých môžeme tieto fenomény pokladať za významné pre nás, tak sa dajú použiť aj najrozličnejšie princípy pri výbere súvislostí, ktoré zahrneme do ideálneho typu [...]“ (Weber, 1983b, 89).

¹⁰⁶ Pozri napr. Weber (1990, 30) a (1999, 47)

no o IT uvažuje len v súvislosti so „zmysluplným konaním“, teda v kontexte SH disciplín. Plní tu dvojakú funkciu: výkladovú a heuristickú.¹⁰⁷ Po prvé, umožňuje sformulovať jednoznačné opisy a charakteristiky (Weber, 1983d, 215) spoločenských javov, hoci za cenu použitia „ireálnych“ prostriedkov (Weber, 1999, 51). Inými slovami, IT „*Nie je zobrazením skutočného, ale chce zobrazovaniu poskytovať jednoznačné výrazové prostriedky*“ (Weber, 1983b, 87). Po druhé, má umožniť „»porovnať« s ním empirickú skutočnosť, zistiť jej kontrast alebo jej odstup od tohto typu alebo jej relatívne priblíženie k nemu“ (Weber, 1983d, 215) a „ukazovať smer“ pri formulácii hypotéz (Weber, 1983b, 87), ktoré by vysvetlili, *prečo* sa skutočný priebeh konania odchyľuje od ideálno-typického priebehu. IT takto fungujú ako kľúčový nástroj na formuláciu kauzálnych vysvetlení v SH disciplínach: „Aby sme rozpoznali skutočné kauzálne súvislosti, *konštruujeme ne-skutočné.*“ (Weber, 1922b, 287).

Ďalšie podrobnosti procesu „tvorby“ IT a ich použitia ako heuristického nástroja už zasahujú do rekonštrukčných prác, ktoré chcem podniknúť v druhej časti tejto kapitoly. Dosiaľ preskúmaný materiál však umožní posúdiť, do akej miery sú adekvátne tri starsie pokusy o rekonštrukciu, ku ktorým sa teraz obraciam.

3.1.1 NOWAKOWA: KRAJNÝ ČLEN USPORIADANIA

Izabella Nowakowa (2007) porovnáva Weberovu koncepciu IT s poznanskou idealizačnou filozofiou. Dospieva k záveru, že prvý prístup možno zachytiť pomocou aparátu druhého prístupu. Nowakovej zdôvodnenie tohto záveru je však nanajvýš problematické.

Ideálny typ je podľa Nowakovej „možný objekt“ získaný konceptuálnou „deformáciou“ skutočného objektu, pri ktorej určitým vlastnostiam pôvodného objektu kontrafaktuálne pripisujeme minimálne hod-

¹⁰⁷ Pozri Weber (1983b, 87), (1922b, 237), (1922c, 358), (1999, 49).

noty (Nowakowa, 2007, 164).¹⁰⁸ Ako sme videli v prvej kapitole, v poznanskej koncepcii tento postup predstavuje krajný prípad „negatívnej potencializácie“. Ak zostavíme škálu, ktorá skutočné objekty usporadúva zostupne podľa hodnoty danej vlastnosti, a počet stupňov výslednej škály bude n , potom ideálny typ bude predstavovať až $n + 1$, teda „krajný“ člen usporiadania. Taký objekt (v skutočnosti nejestvujúci) sa vyznačuje extrémne minimálnou mierou prítomnosti danej vlastnosti, resp. jej neprítomnosťou. Objekty na predchádzajúcich stupňoch škály sú tzv. „reálne typy“, pretože im zodpovedajú (resp. môžu zodpovedať) skutočné objekty. Meranie vzdialenosti na škále medzi tým-ktorým reálnym a ideálnym typom má plniť systematickú funkciu. IT podľa Nowakovej slúži ako meradlo, ktoré umožňuje určiť, do akej miery sa skutočné objekty odchyľujú od objektu, s ktorým sa pracuje v danej teórii. Tento postup však bližšie neskúma. Keďže metódu idealizácie Nowakowa chápe ako kombináciu dvoch druhov postupov („redukcie“, t. j. zamlčania vlastností, a negatívnej potencializácie), tvrdí tiež, že deformačný postup, ktorý sa uplatňuje pri konštrukcii IT, je len špeciálnym prípadom metódy idealizácie. Weberovské IT sa podľa Nowakovej konštruujú len tak, že sa veľkostiam určitých veličín skutočných objektov explicitne pripíšu minimálne (resp. nulové) hodnoty.

Ako konštatuje sama autorka, vo svojej explikácii sa opiera o existujúce rekonštrukcie Weberovej koncepcie, a nie o primárnu textovú evidenciu (Nowakowa, 2007, 159 a 164). V prospech jej poňatia hovorí citovaná pasáž z „Objektivity“, kde sa IT charakterizuje ako „hraničný pojem“, ktorým „sa *meria* skutočnosť“ či s ktorým „sa *realita porovnáva*“ (Weber, 1983b, 91). Na druhej strane však možno uviesť najmenej dva dôvody, pre ktoré je Nowakovej explikácia nepostačujúca.

¹⁰⁸ Presnejšie by zrejme bolo povedať, že uvedený abstraktný objekt získavame „deformáciou“ (abstraktnej) *reprezentácie* nejakého skutočného (časopriestorového) objektu; deformácia spočíva v tom, že veľkostiam určitých veličín pripisujeme minimálne hodnoty. Tu i ďalej sa však pridržam Nowakovej formulácií.

Po prvé, Nowakowa neobjasňuje, ako by taký IT mohol plniť heuristickú funkciu v kauzálnom vysvetlení ľudského konania, ktorú mu Weber pripisoval. Pravda, pokusy explikovať Weberov IT podobným spôsobom, ako to robí Nowakowa, majú pomerne dlhú históriu, ktorá siaha až do medzivojnového obdobia. Už v šesťdesiatych rokoch sa však v literatúre dospelo k záveru, že

„Ak preskúmame použitie ideálnych typov u *Maxa Webera*, zdá sa, že neladí s touto analýzou [IT ako krajného člena usporiadania] [...] [Weber] chcel pomocou ideálnotypických konštrukcií očividne fundovať vysvetlenie spoločenského diania [...]“ (Albert, 1967, 57)¹⁰⁹

Nowakowa svoj prístup zdôvodňuje tak, že odkazuje na „rekonštrukciu, ktorú navrhli C. G. Hempel a P. Oppenheim ako explikáciu weberovskej tradície“. Zrejme sa tu myslí priekopnícka práca Hempel – Oppenheim (1936), resp. jej neskoršie rozvinutie v Hempel (1960). Ani jedna z týchto prác sa však nevenuje ideálnym typom; ich predmetom sú typológie a typy známe z psychologických teórií (napr. osobnosti), kde skutočne plnia klasifikačnú funkciu. A, naopak, v práci, kde sa Hempel zaoberá IT (1965), explikuje ich nie ako komparatívne pojmy, ale ako teórie či prototeórie.¹¹⁰

Po druhé, Nowakowa chybné redukuje postup, ktorým sa konštruje IT, na „negatívnu potencializáciu“. Keď Weber charakterizuje proces konštrukcie IT, hovorí o „*myšlienkovom* stupňovaní“, „jednostrannom *vystupňovaní jedného* alebo *niekoľkých* hľadísk“ a „zlúčení množstva difúzných a diskretných *jednotlivých* javov“ (1983b, 87), o „abstrakcii a vystupňovaní“ (1983b, 99). Aké postupy sa za týmito výrazmi skrývajú? Zrejme najjasnejšiu odpoveď podáva nepublikovaný náčrt Weberových prednášok o ekonómii. Zaoberá sa tu postupom,

¹⁰⁹ Podobne pozri aj Janoska-Bendl (1965, 78) a Burger (1987, 158).

¹¹⁰ Tejto práci sa podrobnejšie venujem ďalej.

ktorým ekonomická teória získava „konštruovaný »ekonomický subjekt«. Ekonómia

„[...] (a) zaobchádza ako s *neprítomnými*, – *ignoruje* všetky také motívy, ktoré vplývajú na empirického človeka, no nie sú špecificky *ekonomické*, t. j. nepramenia z uspokojovania materiálnych potrieb; (b) *predstiera* existenciu určitých kvalít, ktoré empirický človek *nemá* alebo ich má nedokonale [...]. Jej argumentácia sa teda vzťahuje na *nerealistického* človeka, analogického s ideálnym zobrazením [*Idealfigur*] v matematike“ (Weber, 1990, 30)

Keďže Weber považoval ekonómiu za paradigmatický príklad disciplíny, ktorá využíva IT, je zrejmé, že tu ide o opis ich „konštrukcie“. Voči charakteristike, ktorú podala Nowakowa, teda možno namietnuť, že nezohľadňuje rozdiel medzi „ignorovaním“ (zamlčivaním vlastností, odhliadaním od nich, teda „abstrahovaním“ v zmysle môjho návrhu v druhej kapitole) a explicitným postulovaním minimálnej hodnoty (v zmysle negatívnej potencializácie, ktorá z hľadiska môjho návrhu patrí pod metódu idealizácie). Zároveň neberie do úvahy prípad (b), teda pripisovanie vlastností, ktoré pôvodný objekt (napr. „empirický človek“) nemá či nemôže mať. V poznanskej terminológii sa tento druh „deformačného postupu“ označuje ako „transcendentalizácia“. Preto ak aj prijmeme Nowakovej chápanie idealizácie ako kombinácie „odhliadania“ a negatívnej potencializácie, predsa len *neplatí* jej záver, že postup uplatňovaný pri konštrukcii IT je špeciálnym prípadom metódy idealizácie, chápanej poznanským spôsobom.

3.1.2 NOWAK: ANALYTICKÝ VÝROK

V práci, ktorá podrobne predstavuje poznanskú idealizačnú filozofiu vedy, Leszek Nowak (1980) venuje pozornosť aj Weberovým IT. Rekonštruuje ich ako „analytické výroky“, ktoré majú formu „ $Ak A_1(x) \wedge$

$\dots \wedge A_m(x)$, tak $B(x)$ “. Analytické sú preto, lebo B označuje vlastnosť, ktorú má „*ex definitione*“ každý taký objekt, ktorý má vlastnosti A_1, \dots, A_m . Môže ísť o vlastnosti, ktoré prislúchajú nejakému skutočnému objektu, ale tiež o vlastnosti, ktoré nijaký skutočný objekt neexemplifikuje (Nowak, 1980, 48 – 49).

Úloha, ktorú IT podľa Nowaka má vo vysvetlení, závisí od toho, či sa „odchyľuje od skutočnosti“, alebo nie. O tejto otázke možno rozhodnúť prostredníctvom testovania „hypotézy o aplikovateľnosti ideálneho typu“ na určitý objekt a , teda testovania pravdivosti výroku $A_1(a) \wedge \dots \wedge A_m(a)$. Ak sú závery testu kladné, podľa Nowaka (1980, 49) možno hypotézu uviesť spolu s IT výrokom v premisách vysvetlenia podľa tejto schémy:

$$\frac{(\forall x)(A_1(x) \wedge \dots \wedge A_m(x) \rightarrow B(x)) \quad A_1(a) \wedge \dots \wedge A_m(a)}{B(a)}$$

To, že objekt a má vlastnosť B , sa tu vysvetľuje poukázaním na jeho vlastnosti A_1, \dots, A_m a na IT výrok.

Ak predmet skúmania nemá vlastnosť B , IT výrok plní len „heuristickú“ funkciu. Má výskumníka naviesť na hľadanie vlastnosti C , v dôsledku ktorej skúmaný objekt nemá niektorú z vlastností A_1, \dots, A_m (a teda ani vlastnosť B). Vo vysvetlení sa potom postupuje podľa schémy (Nowak, 1980, 50):

$$\frac{(\forall x)(C(x) \rightarrow \neg A_1(x)) \quad C(a)}{\neg A_1(a)}$$

Prednosť Nowakovej rekonštrukcie spočíva v tom, že IT uvádza do súvislosti s explanáciou a uvažuje o ich heuristickej funkcii. Má však aj isté nedostatky. Nowak podrobnejšie neskúma, ako by sa navrhované chápanie IT a schémy vysvetlenia dali použiť pri rekonštrukcii

tohto či iných Weberových príkladov. Cituje však jednu z ilustrácií, ktoré uvádza Weber:

„Môžeme dospieť napríklad k teoretickému výsledku, že v spoločnosti organizovanej *prisne* »remeselne« môže byť jediným zdrojom akumulácie kapitálu pozemková renta. Z toho sa dá potom veľmi ľahko skonštruovať – lebo správnosť konštrukcie by sa tu neskúmala – ideálny obraz o pretvárani remeselnej formy hospodárstva na kapitalistickú, podmienený iba určitými jednoduchými faktormi – obmedzené množstvo pôdy, rastúci počet obyvateľstva, [...]. Či empiricko-historický vývin prebiehal naozaj tak ako vývin skonštruovaný, muselo by sa preskúmať až pomocou tejto konštrukcie ako heuristického prostriedku porovnávaním ideálneho typu a »faktov«. Ak bol ideálny typ »správne« skonštruovaný a skutočný faktický priebeh *nezodpovedá* ideálno-typickému, tak je to dôkaz, že stredoveká spoločnosť práve v určitých vzťahoch *nebola* prisne »remeselná«. A ak bol ideálny typ skonštruovaný heuristicky »*ideálnym*« spôsobom – o tom, či by to mohlo byť a ako by to mohlo byť v našom prípade, tu vôbec neuvažujeme, – *potom* bude skúmanie orientovať takým smerom, aby presnejšie postihlo tie nie remeselné zložky stredovekej spoločnosti v ich špecifickosti a historickom význame. Ak vedie k tomuto výsledku, splnil svoj logický cieľ práve *tým*, že dokázal svoju *neskutočnosť*.“ (Weber, 1983b, 100)

Posúďme teda, ako by si s ňou poradil Nowakov model. V antecedente IT výroku by mohli vystupovať vlastnosti „byť prisne remeselne organizovaným hospodárstvom“ (A_1), „vyznačovať sa obmedzeným množstvom pôdy“ (A_2) „vykazovať rastúci počet obyvateľstva“ (A_3) a v jeho konzekvente vlastnosť „transformovať sa na špecifickú kapitalistickú formu hospodárstva“ (B). Pri skúmaní procesu vzniku

kapitalistického hospodárstva v určitej spoločnosti by výskumníčka konfrontovala dáta o jej staršom spôsobe organizácie s týmto IT výrokom. Ak by sa ukázalo, že spoločnosť spĺňa(la) antecedent, mohol by sa – za predpokladu, že je ideálny typ „správne skonštruovaný“ – neskorší vznik kapitalistickej ekonomiky vysvetliť ako výsledok spolupôsobenia vlastností A_1, \dots, A_3 . O tomto prípade však Weber v citovanej pasáži neuvažuje a všíma si len možnosť, že „skutočný faktický priebeh *nezodpovedá* ideálno-typickému“ (Weber, 1983b, 100). Táto diskrepancia „faktického priebehu“ a IT znamená, že predmet skúmania nevykazuje vlastnosť B (napr. v určitých špecifikách sa líši od skonštruovaného obrazu kapitalistického hospodárstva) a teda ani niektorú z vlastností A_1, \dots, A_3 . Za predpokladu, že prítomnosť vlastností A_2 a A_3 sa dá spoľahlivo a nezávisle potvrdiť, možno usudzovať, že predmet nemá vlastnosť A_1 , že teda pôvodne nešlo o „prísne remeselne organizované hospodárstvo“. Ďalšie skúmanie sa orientuje na identifikáciu tých špecifických okolností (C), v dôsledku ktorých hospodárstvo spoločnosti a nebolo organizované prísne remeselne.

Tolko ústretová interpretácia Nowakovho návrhu. Nie je však jasné, prečo Nowak považuje IT výroky za analytické. Držme sa citovaného príkladu (ktorý ako evidenciu v prospech svojej explikácie uvádza i Nowak, 1980, 47–48) a IT výrok zrekonštruujeme do podoby „Ak je hospodárstvo určitej spoločnosti organizované prísne remeselne a vyznačuje sa nedostatkom pôdy a..., tak sa uskutoční transformácia tejto spoločnosti na špecifickú kapitalistickú formu hospodárstva“. Nezdá sa, že by išlo o analytický výrok – a to ani na pozadí „teoretického výsledku“, ktorým Weber uvádza celý príklad. Zdá sa, že by sa v nejakom jednotlivom prípade mohlo ukázať, že spoločnosť s vlastnosťami A_1, \dots, A_3 nemá vlastnosť B . To by tiež mohlo znamenať, že ideálny typ nebol „správne skonštruovaný“, ako naznačuje Weber.

Predpokladajme však, že by IT výroky skutočne boli analytickými výroky. Na pozadí štandardnej operacionálnej definície vlastnosti „byť kyselinou“ je takým výrokom napríklad „Vo všetkých látkach (A_1),

ktoré sú kyseliny (A_2), sa lakmusový papierik sfarbí na červeno (B)“. Okolnosť, že pri ponorení do látky b sa lakmusový papierik sfarbil načerveno, potom môžeme vysvetliť poukázaním na fakt, že ide o kyselinu a na IT výrok. Ak, naopak, narazíme na látku, v ktorej sa lakmusový papierik nesfarbí na červeno, môžeme usudzovať na to, že nejde o kyselinu. Ďalej sa môžeme pokúsiť potvrdiť u nej vlastnosť C (napr. „byť zásadou“, „byť vzorkou vody“) nekompatibilnú s vlastnosťou A_2 . Napokon by sme mohli sformulovať vysvetlenie podľa druhej zo schém, ktoré navrhol Nowak:

Voda nie je kyselina.

b je vzorkou vody.

b nie je kyselina.

Cieľom tohto cvičenia je ukázať, že ak by IT výroky boli analytickými tvrdeniami, ich prínos pre empirickú vedu, ktorej cieľom je kauzálne vysvetlenie, by bol obmedzený. V prvom prípade má „vysvetlenie“ číro explikatívny charakter. V druhom prípade IT výrok jednoducho vôbec nefiguruje vo vysvetlení (na čo upozorňuje i Nowak), ale pochybný je aj jeho heuristický prínos. Ak je otázkou definície, že objekt s vlastnosťami A_1, A_2 má aj vlastnosť B , potom nie je veľkým objavom, ak z neprítomnosti vlastnosti B usúdime na neprítomnosť niektorej z vlastností A_1, A_2 . Navyše, Nowak sa podrobnejšie nezaobrá otázkou, ako môže IT výrok pomôcť pri identifikácii vlastností (napr. C), v dôsledku ktorých sa objekt odkláňa od ideálneho typu.

Tým sa problémy nekončia. Údajnú analytickosť IT výrokov Nowak zdôvodňuje tým, že ich „nemožno vôbec testovať“ (1980, 48). Na druhej strane však pripúšťa možnosť, že „ideálno-typický výrok sa zhoduje so skutočným javom“, resp. možnosť, že s ním „nekorešponduje“ (Nowak, 1980, 48). Nie je však jasné, ako možno o *analytickom* výroku, ktorý nemá mať nijaký empirický obsah, vyhlásiť, že korešponduje alebo nekorešponduje so skutočnosťou. Ak taký výrok nie je testo-

vateľný, potom by sa otázka jeho korešpondovania s faktmi predsa vôbec nemala dať položiť.¹¹¹

Ďalšie ťažkosti Nowakovej analýzy sa týkajú pojmu IT. Nowak nešpecifikuje, akým druhom objektu je ideálny typ; namiesto „ideálneho typu“ uprednostňuje výrazy „ideálno-typický pojem“ a „ideálno-typický výrok“. V prvom prípade má ísť o pojem, ktorý „denotuje“ IT (Nowak, 1980, 41), v druhom prípade – o výrok, ktorý „referuje na“ IT (Nowak, 1980, 48). Na explikáciu pojmu IT slúži v Nowakovom texte len krátka pasáž z Weberovej „Objektivity“,¹¹² ktorá však nedáva jasnú odpoveď na otázku, čo je IT. Preto zostáva nezodpovedaná i metodologicky významná otázka o povahe postupov, pomocou ktorých sa „konštruuje“ IT.

V inom, neskoršom texte Nowak reviduje svoju pôvodnú pozíciu, a to v duchu záverov analýzy Izabelly Nowakowej, ktorej som sa venoval vyššie. Píše:

„*Neoweberovská paradigma*. Idealizácia je tu v podstate metódou konštruovania vedeckých pojmov [*scientific notions*]. S ohľadom na určitú typológiu môžeme identifikovať jej krajný člen. Ak je tento člen prázdnu množinou [t. j. neexistuje časopriestorový objekt, ktorý by sme na túto pozíciu v typológii mohli zaradiť, J. H.], nazývame

¹¹¹ Pritom, samozrejme, existujú aj syntetické výroky, ktoré sa nedajú testovať a pre ktoré platí to isté – napríklad výrok „Každého človeka životom sprevádza neviditeľný anjel strážny“.

¹¹² „Získava sa jednostranným *vystupňovaním jedného* alebo *niekoľkých* hľadísk a zlúčením množstva difúzných a diskretných *jednotlivých* javov, vyskytujúcich sa raz viac, raz menej, miestami vôbec nie, ktoré sa zlučujú s jednostranne zdôrazňovanými hľadiskami do vnútorne jednotného *myšlienkového* obrazu. Vo svojej pojmovej čistote tento myšlienkový obraz v skutočnosti empiricky nikde nenájdeme, je to *utópia*...“ (Weber, 1983b, 87). Treba dodať, že Nowak cituje anglický preklad, silno ovplyvnený vtedajšou sociologickou terminológiou. Namiesto „myšlienkového obrazu“ (*Gedankenbild*) sa v ňom hovorí o „analytickom konštrukte“, čo môže napohľad nahrávať Nowakovej interpretácii IT ako analytických výrokov.

ho ideálnym typom, a pojem, ktorý mu je priradený, nazývame idealizáciou. [...] Korene tohto prístupu siahajú k metodológii Maxa Webera. V modernej filozofii vedy je explikáciou Weberových myšlienok Hempelova koncepcia [...]“ (Nowak, 2000, 1)

Aj Nowak odkazuje na spisy Hempel – Oppenheim (1936) a Hempel (1960), ktoré sa však – ako som už uviedol – nezaoberajú Weberom. Oba príspevky z prostredia poznanskej školy musíme odmietnuť ako neadekvátne.¹¹³

3.1.3 HEMPEL: TEORETICKÝ SYSTÉM

Rekonštrukcia, ktorú predložil C. G. Hempel vo svojom texte venovanom typologickým metódam (1965, pôvodne však vyšiel už v roku 1952), sa vyznačuje úsilím rešpektovať zámery, ktoré Weber pri formulácii koncepcie IT sledoval – a to aj napriek tomu, že sa podrobne nezaobrá analýzou primárnych textov. Hempel zdôrazňuje zásadný rozdiel medzi Weberovým poňatím „typu“ a tým, ktoré tvorí pozadie kvalitatívnych klasifikácií a usporiadaní založených na komparatívnych pojmoch. Tento rozdiel spočíva v explanačnej funkcii IT. Hempel sa pritom opiera o toto zhrnutie Weberovej koncepcie:

„Podľa Maxa Webera [...] využitie ideálnych typov umožňuje vysvetliť konkrétne spoločenské a historické javy, napríklad kastový systém v Indii alebo vývoj moderného kapitalizmu, v ich individuálnosti a jedinečnosti. Tento

¹¹³ Pri príprave tejto knihy do tlače som sa oboznámil s príspevkom Lidie Godekovej (2016), ktorý je najnovším pokusom o explikáciu ideálnych typov pomocou poznanských prostriedkov. Od Nowakovej sa líši tým, že za Weberov hlavný „deformačný postup“ považuje pozitívnu, a nie negatívnu potencializáciu (Godek, 2016, 77). Ideálne typy sú však aj podľa Godekovej (2016, 72) klasifikačné nástroje, takže ich explanačná rola zostáva nevysvetlená.

druh porozumenia sa má zakladať na pochopení partikulárnych kauzálnych vzťahov, ktoré spájajú relevantné prvky celkového skúmaného javu. Aby tieto vzťahy umožnili sociologicky významné vysvetlenie, musia byť podľa tohto stanoviska nielen »kauzálne adekvátne«, ale tiež zmysluplné, t. j. musia referovať na také aspekty ľudského správania, ktoré sú zrozumiteľne motivované hodnotením alebo inými faktormi. Princípy, ktoré vyjadrujú tieto spojenia, Weber charakterizuje ako »všeobecné skúsenostné pravidlá« o tom, ako majú ľudské bytosti sklon reagovať v určitých situáciách; »nomologické poznanie«, ktoré vyjadrujú, je podľa Webera odvodené z našej vlastnej skúsenosti a z poznania o správaní iných.“ (Hempel, 1965, 161)

V takom prípade však IT „nepredstavujú pojmy vo vlastnom zmysle slova, ale skôr teórie“ (Hempel, 1965, 162), ktoré postulujú určité (obvykle kauzálne) súvislosti medzi rozličnými aspektmi konania sociálnych aktérov. Postup, ktorý sa uplatňuje pri formulácii a používaní IT, sa potom principiálne nelíši od metódy výstavby teórie, ktorá je charakteristická pre prírodné vedy:

„[...] ideálne typy iste môžu slúžiť svojmu účelu len v prípade, že sa zavádzajú ako interpretované teoretické systémy, t. j. prostredníctvom (a) špecifikácie zoznamu charakteristík, ktorými sa má teória zaoberať, (b) formulácie súboru hypotéz o týchto charakteristikách, (c) poskytnutia empirickej interpretácie týchto charakteristík, ktorou sa teórii priraduje určitá oblasť aplikovateľnosti, a – ako dlhodobého cieľa – (d) začlenenia tohto teoretického systému do všeobecnejšej teórie ako jej špeciálneho prípadu.“ (Hempel, 1965, 171)

Takto Hempel dospieva k záveru, že pri dôslednom uplatnení takého postupu (ktorý jediný podľa neho môže viesť k cieľu, ktorý si koncepcia IT vytyčuje, t. j. formulovať vysvetlenia spoločenských javov)

je „využívanie ideálnych typov [...] prinajlepšom *nevýznamným terminologickým aspektom*, a *nie špecifickou metodologickou charakteristikou* spoločenských vied“ (Hempel, 1965, 171, kurzíva J. H.). S týmto záverom súhlasí i Hans Albert, podľa ktorého IT „musí obsahovať nomologické hypotézy, takže ho treba chápať ako systém výrokov (*Aussagenszusammenhang*), ako teóriu alebo ako určitú, ešte nie celkom dobudovanú, predbežnú podobu teórie“ (Albert, 1967, 57 – 58).

Výhrady voči Hempelovej rekonštrukcii, ktoré teraz chcem sformulovať, sú dvojakého druhu. Menej významná je moja terminologická námietka. Hoci IT metóda nepochybne ústi do formulácie hypotéz, resp. vysvetlení, zdá sa mi presnejšie rezervovať termín „ideálny typ“ pre zvláštny druh objektu, s ktorým sa pri formulácii týchto hypotéz a vysvetlení pracuje. To bude zrejmé z mojej rekonštrukcie metód konštrukcie a heuristického využitia IT v druhej časti. Teraz však chcem venovať pozornosť niektorým metodologickým aspektom Hempelovej explikácie. Súvisia jednak s úlohou a povahou metódy idealizácie, ktorá sa uplatňuje pri spomínanom „zavádzaní“ IT, jednak s miestom intencionálnych termínov v SH disciplínach. Vo vzťahu k obom týmto aspektom je Hempelovo úsilie otvorene redukcionistické a z dnešného hľadiska problematické. Vyššie citovaný záver o nešpecifickosti IT metódy pre SH disciplíny – s ktorým inak súhlasím – však možno udržať aj v prípade, že sa vzdáme takého úsilia.

Ako sme videli, cieľom Hempelovej argumentácie je ukázať, že neexistuje principiálny rozdiel medzi postupmi, ktoré vo svojej koncepcii IT navrhuje Weber, a postupmi, ktoré s analogickými cieľmi uplatňujú prírodné vedy. Súčasťou zdôvodnenia tohto záveru je Hempelovo vyrovnanie sa s dvomi tézami, ktoré predkladajú proponenti opačného stanoviska. Podľa *prvej tézy* IT „nie sú zamýšľané ako hypotézy, ktoré by sa mali verifikovať empirickou evidenciou“ a „odchýlka od konkrétnych faktov tvorí samu ich podstatu“ (Hempel, 1965, 166). Hempel tejto téze čelí v dvoch krokoch. Po prvé, dôrazne odmieta názor, že by IT ako nástroje, ktoré majú umožniť vysvetlenie empirických javov,

mohli byť netestovateľné a teda empiricky neaplikovateľné. Po druhé, tvrdí, že IT, ak majú plniť explanačnú funkciu, možno prirovnať k idealizáciám,¹¹⁴ ktoré sa vyskytujú v prírodných vedách, napríklad vo fyzike. Z tohto porovnania sú podľa neho zrejme určité deficity IT, ktoré však nesvedčia v prospech ich zásadnej odlišnosti. Poukazujú len na to, že SH disciplíny sa zatiaľ nachádzajú v ranom štádiu rozvoja.

Rozdiel medzi IT a idealizáciami vo fyzike podľa Hempela spočíva v tom, že tie druhé spĺňajú tieto podmienky (Hempel, 1965, 168):

1. zákony, v ktorých idealizácie vystupujú, možno deduktívne odvodiť zo všeobecnejších teoretických princípov, ktoré sú dobre potvrdené empirickou evidenciou;
2. extrémne podmienky, ktoré charakterizujú ideálny prípad, možno empiricky prinajmenšom aproximovať, pričom konkrétny prípad takej aproximácie predstavuje empirické potvrdenie daného ideálneho (idealizovaného) zákona.

Splnenie prvej podmienky z nich robí *teoretické* idealizácie. Vo využívaní idealizácií sa spomedzi SH disciplín podľa Hempela prírodným vedám najviac približuje ekonómia,¹¹⁵ no ani jej idealizácie celkom nespĺňajú uvedené podmienky. Jednak zväčša ide o *intuitívne*, a nie teoretické idealizácie, pretože nie je k dispozícii všeobecnejšia teória, z ktorej by sa dali odvodiť ako špeciálny prípad. Zároveň je nie vždy jasne špecifikovaná oblasť empirických javov, ktoré majú tieto idealizácie aproximovať, čo spôsobuje ťažkosti pri testovaní zákonov, v ktorých vystupujú, resp. pri využití takých zákonov vo vysvetlení (Hempel, 1965, 170).

¹¹⁴ Hempel význam tohto termínu bližšie neexplikuje, možno však predpokladať, že ním má na mysli idealizujúce predpoklady. Postupmi, ktoré sa uplatňujú pri ich formulácii, sa Hempel bližšie nezaobrá.

¹¹⁵ Ako príklady pritom uvádza „pojmy dokonale voľnej konkurencie, monopolu, ekonomicky racionálneho správania“ (Hempel, 1965, 169), ktoré by aj Weber nepochybné označil za ideálne typy.

Domnievam sa však, že rozdiel medzi SH disciplínami a prírodnými vedami, týkajúci sa idealizácií je menej významný, než tvrdí Hempel. V súlade s empiristickým programom, ku ktorému sa hlási, považuje idealizované teórie (resp. modely, zákony) za bezvýhradne akceptovateľné len v prípade, že ich možno redukovať na ne-idealizované teórie ako ich špeciálne prípady. Každá idealizácia, ktorá sa takto nedá redukovať, zostáva pre Hempela problematická: veda nesmie stratiť zo zreteľa onen „dlhodobý cieľ“ spomínaný vyššie. Inými slovami to znamená, že Hempel – prinajmenšom v citovanom texte – akceptuje výlučne „galileovské idealizácie“, ktoré sa prijímajú z pragmatických dôvodov a s vyhlídkou na ich neskoršiu elimináciu. S ohľadom na neskorší vývoj metodologickej diskusie o idealizácii, ktorý sme sledovali v druhej časti prvej kapitoly, sa toto stanovisko zdá ťažko prijateľné. Ako upozorňuje Weisberg (2007), galileovský typ idealizácie spojený s aproximáciou je len jedným z mnohých, a to aj v kontexte prírodných vied. Celý rad ďalších autorov poukazuje na význam – primárne heuristický – tzv. negalileovských, t. j. neeliminovateľných idealizácií (Wayne, 2011; Rohwer – Rice, 2013; Hindriks, 2008). A keďže Weber vyhlasoval IT predovšetkým za heuristický nástroj, analógie k jeho koncepcii treba podľa môjho názoru hľadať práve v tejto oblasti, rovnako ako odpovede na otázky o empirickom obsahu IT. To bude jeden z cieľov druhej časti tejto kapitoly.

Prv sa však musíme pristiaviť pri *druhej téze* proponentov IT, na ktorú Hempel kriticky reaguje. Podľa tohto stanoviska špecifikum spoločenskovedných ideálnych typov spočíva v tom, že sa týkajú ľudského konania, a tak nevyhnutne zahŕňajú také aspekty, ako sú ciele, dôvody, hodnoty – skrátka „subjektívny zmysel“, ktorý aktéri pripisujú vlastnému či cudziemu konaniu. Ideálne typy majú nielen umožniť vysvetlenie, ktoré reflektuje kauzálny nexus. Súvislosť medzi určitými motívom (napr. úsilie o maximalizáciu zisku) a konaním (napr. určitou cenovou politikou), ktorú postuluje IT (chápaný ako nomologická hypotéza), by tiež mala byť „zrozumiteľná“. To znamená, že uvedená sú-

vislosť by mala zodpovedať „všeobecným skúsenostným pravidlám“ toho, ako ľudia majú sklon konať v situáciách určitého druhu (Hempel, 1965, 161). Weber naznačuje, že jedným zo zdrojov týchto pravidiel je každodenná skúsenosť, nadobudnutá jednak vlastným konaním, jednak pozorovaním konania ostatných. Aj na túto výzvu Hempel odpovedá v dvoch krokoch.

V prvom kroku varuje pred snahou zakladať spoločenskovedné vysvetlenie na skúsenostných pravidlách, ktoré si teoretička osvojila z bežných sociálnych interakcií. Pre prípady, keď na adekvátne kauzálne vysvetlenie konania prostredníctvom motívov chýbajú dostatočné nomologické poznatky, totiž Weber navrhuje identifikáciu motívov prostredníctvom „myšlienkového experimentu“. Charakterizuje ho ako „neistý prostriedok [...] *domýšľania* jednotlivých článkov motivačného reťazca a *následnej* konštrukcie pravdepodobného priebehu“ konania (Weber, 1999, 24); toto domýšľanie sa pritom priebežne reguluje pomocou predteoretického poznania o obvyklom priebehu konania. Hempel taký postup charakterizuje ako *intuitívny* imaginárny experiment, v ktorom sa na základe minulej skúsenosti, prípadne určitých všeobecných princípov, považovaných za apriórne, usudzuje na to, aký bude výsledok predstavovanej experimentálnej situácie. Intuitívnosť experimentu spočíva v tom, že „predpoklady a dáta, ktoré sú základom predikcie, nie sú explicitne stanovené“ (Hempel, 1965, 164). Naproti tomu *teoretický* imaginárny experiment vychádza z explicitne postulovaných všeobecných princípov, napríklad prírodných zákonov, a výsledok situácie predikuje pomocou „deduktívneho alebo pravdepodobnostného usudzovania“ (Hempel, 1965, 164) na základe týchto princípov a určitých počiatkových podmienok. Predstavivosť či intuícia v takom experimente nehrajú úlohu; imaginárny je len v tom zmysle, že sa prakticky nerealizuje, prípadne sa ani nedá realizovať. Podľa Hempela by sa veda mala usilovať o teoretické imaginárne experimenty, pretože intuitívne experimenty „nemôžu poskytnúť evidenciu potrebnú na testovanie sociologických hypotéz. Plnia prinaj-

lepšom heuristickú funkciu: môžu *naznačovať* hypotézy, ktoré však treba vystaviť vhodným objektívnym testom“ (Hempel, 1965, 165). Aj k otázke, aká významná je úloha myšlienkových experimentov vo Weberovej IT metóde, resp. o aký typ experimentov ide, sa vrátim v nasledujúcej časti.

Zároveň sa Hempel v druhom kroku vymedzuje voči Weberovmu základnejšiemu presvedčeniu, že špecifickým znakom sociologického vysvetlenia je explanácia na základe dôvodov, cieľov či hodnôt, t. j. „subjektívneho zmyslu“. Podľa Hempela:

„Na základe takej koncepcie je však z oblasti sociológie vykázaná každá teória konania, ktorá sa vyhyba používaniu »subjektívne zmysluplných« motivačných pojmov [...] [N]ovší vývoj v psychologickvej a sociologickej teórii však naznačuje, že pre účelné konanie možno sformulovať explanačné princípy prostredníctvom behavioristických, neintrospektívnych termínov.“ (Hempel, 1965, 164)

Hempel teda nenamieta len proti postupu, ktorého použitie Weber pripúšťa (intuitívny myšlienkový experiment), ale aj proti dôvodom, pre ktoré taký postup podľa Webera môže byť opodstatnený. Za problematické považuje samo používanie intencionálnych termínov, zrejme preto, lebo ich považuje za nutne späté s introspekciou, ktorú chápe ako nespoľahlivú. Z citovaného vyjadrenia si ďalej možno domýšľať, že podľa Hempela by bolo vhodnejšie – v zmysle behavioristického programu – nahradiť intencionálne termíny (týkajúce sa *konania* a jeho motívov) observačnými termínmi (ktoré sa týkajú pozorovateľného *správania*). Takú redukciu zrejme chápal ako spôsob, ako zabrániť možnosti, aby antinaturalisti zakladali metodologickú špecifickosť sH disciplín na špecifickosti termínov, ktoré používajú.

Z dnešného hľadiska sa však tento zámer javí ako anachronistický. Hoci v období vzniku Hempelovej štúdie (1952) behavioristický projekt redukcie spoločenských vied na prírodné vedy slávil isté úspechy,

napokon zlyhal. Súčasný konsenzus v SH disciplínach dáva za pravdu skôr Weberovmu vyjadreniu, podľa ktorého „Každá myšlienková úvaha o konečných [*letzten*] elementoch zmysluplného ľudského konania sa od začiatku spája s kategóriami »účel« a »prostriedok«“ (Weber, 1983b, 44).¹¹⁶ Samozrejme, toto konštatovanie nerieši problémy objektivity a testovania, na ktoré Hempel oprávnene upozorňuje.¹¹⁷ V každom prípade však obava, že by už samotné používanie intencionálnych termínov v SH disciplínach ohrozovalo ich metodologickú príbuznosť (či jednotu) s prírodnými vedami, nie je na mieste. Používanie týchto termínov súvisí so špecifikami *predmetu* SH disciplín. Podobne je častejší výskyt funkcionálnych vysvetlení či klasifikačných pojmov v biológii – napr. oproti fyzike – daný cieľmi tejto disciplíny. Akceptácia takýchto rozdielov medzi disciplínami, ktoré vyplývajú z povahy ich predmetu či ich kognitívnych cieľov, vonkoncom neznamená prijatie tézy, že metódy týchto disciplín sa principiálne líšia svojimi formálnymi a aplikačnými vlastnosťami.

V nasledujúcej časti predstavím rekonštrukciu Weberovej IT metódy, ktorá nadviaže na niektoré aspekty Hempelovho príspevku, no vzdá sa redukcionistického úsilia – tak vo vzťahu k idealizáciám, ako aj vo vzťahu k intencionálnym termínom. Inými slovami: pôjde o to, ukázať, že IT metóda je prípadom aplikácie určitých neempirických postupov, ktoré sa bežne používajú aj v prírodných vedách, na predmet SH disciplín.

¹¹⁶ Sám Hempel neskôr dospel k revízii pôvodného stanoviska: „Zdá sa, že na charakterizáciu vzorcov správania, sklonov či schopností, na ktoré referujú psychologické termíny, nepotrebujeme len vhodný behavioristický slovník, ale aj psychologické termíny“ (Hempel, 1966, 110). O potrebe intencionálnych termínov v SH disciplínach pozri napr. Fay (2002, 192).

¹¹⁷ Treba dodať, že ani v prírodných vedách nie sú tieto otázky také priehľadné, ako sa na účely metodologických polemík prezentujú. Všeobecnou problematikou testovania, evidencie a vzťahu „teoretických“ a „observačných“ termínov sa tu však nemôžem bližšie zaoberať.

3.2 ŠTRUKTÚRA „IDEÁLNO-TYPICKEJ METÓDY“

Ako som už naznačil, zdá sa mi užitočné chápať Weberovu koncepciu IT ako pozostávajúcu z dvoch komponentov. Jedna jej časť zdôvodňuje potrebu špecifického druhu „pojmov“ v SH disciplínach a zaoberá sa otázkami tvorby týchto „pojmov“. Druhá časť sa zaoberá použitím týchto „pojmov“. Môj ďalší postup zodpovedá tomuto rozlíšeniu. Najprv ukážem, že IT možno chápať ako objekty, ktoré sú produktom metód abstrahovania a idealizácie. Budem teda obhajovať tézu, že postupy, ktoré sa uplatňujú pri „konštruovaní“ IT, sa principiálne nelíšia od postupov, ktoré pri zavádzaní takých objektov uplatňujú prírodné vedy. Špecifiká IT sa tak redukujú na predmetnú oblasť, ktorej sa týkajú, a na kognitívne ciele, ktoré sa pri ich konštrukcii sledujú.

V druhom kroku zrekonštruujem postup, v ktorom sa IT využívajú ako heuristické nástroje v procese formulácie kauzálneho vysvetlenia ľudského konania. Pôjde predovšetkým o to, ukázať, že z metodologického hľadiska neexistuje zásadný rozdiel medzi týmto postupom a metódami, ktoré sú známe z prírodných vied. Takzvaná IT metóda je teda komplexný postup, v ktorom možno rozlíšiť dva aspekty: konštrukciu IT a jeho heuristické využitie.¹¹⁸

3.2.1 ABSTRAHOVANIE, IDEALIZÁCIA A IDEÁLNY TYP

V predchádzajúcej časti som citoval niekoľko Weberových vyjadrení, v ktorých opisuje proces konštrukcie IT ako postup, v ktorom ide o „myšlienkové stupňovanie“, o zaobchádzanie s určitými vlastnosťami „ako s neprítomnými“ a o „predstieranie existencie“ určitých vlastností. Tento postup charakterizuje aj ako „proces abstrakcie“, ktorého výsledkom je „myšlienkový obraz“ (Weber, 1922b, 275). Zároveň

¹¹⁸ Od výkladovej funkcie IT ďalej odhliadam, keďže ani Weber sa ňou podrobne nezaobrá.

zdôrazňuje, že zdrojom materiálu pre konštrukciu IT je „dejinná skutočnosť“. Pre explikáciu konštrukcie IT ako metódy z toho vyplývajú dva predbežné závery. Po prvé, ak metódu chápeme ako postupnosť inštrukcií, ktoré nabádajú na transformáciu určitého vstupného stavu na výstupný stav, potom možno povedať, že konštrukcia IT spočíva v transformácii „dejinnej skutočnosti“ na „myšlienkový obraz“, ktorý túto skutočnosť v istom zmysle skresľuje. Po druhé, pri tejto transformácii sa vykonávajú dva druhy skresľujúcich operácií: odhliadanie od vlastností a kontrafaktuálne špecifikovanie „nových“ vlastností, ktoré neexemplifikuje nijaký skutočný objekt. Prvý druh postupu zodpovedá abstrakcii, druhý – idealizácii.

POZNÁVACIE ZÁMERY: TRI KRITÉRIÁ

Proces konštrukcie IT teda možno uchopiť ako postup, ktorý kombinuje metódy abstrahovania a idealizácie a ktorý sa riadi špecifickými poznávacími zámermi. Hoci z prípadu na prípad sa tieto zábery budú líšiť, na základe Weberových vyjadrení možno identifikovať akési jadro, ktoré pre „tvorbu“ IT považoval za záväzné. Podľa Webera má každý IT splňať:

1. kritérium „vzťahovosti k hodnotám“,
2. kritérium „adekvátnosti zmyslu“,
3. kritérium „kauzálnej adekvátnosti“.

O Weberovom poňatí prvého kritéria som sa už v krátkosti zmienil. Z hľadiska postupov abstrakcie a idealizácie toto kritérium znamená, že vlastnosti, na ktoré sa postupy zameriavajú (t. j. tie, ktoré sa pri abstrahovaní zachovávajú, resp. tie, ktoré sa pri idealizácii novo špecifikujú), majú byť „hodnotovo relevantné“. Podľa Webera však neexistuje záväzný test hodnotovej relevantnosti. Ako sme videli, pripúšťa existenciu rozmanitých ideálnych typov, získaných síce z rovnakého

materiálu, no na pozadí rôznych hodnotových hľadísk. Preto mu niektorí kritici pripisovali „voluntarizmus“, „subjektivizmus“ či „decizionizmus“.¹¹⁹ No hoci Weber pripúšťal istú voľnosť pri konštrukcii IT, neplatí to o ich použití. Spomedzi rozličných IT, ktoré možno skonštruovať, sa totiž len niektoré osvedčia ako heuristicky užitočné:

„[...] nikdy nemožno a priori rozhodnúť, či tu ide o čistú hru myšlienok, alebo o vedecky plodnú tvorbu pojmov; *aj tu jestvuje iba jedno meradlo: meradlo úspešnosti pre poznávanie konkrétnych kultúrnych javov v ich súvislosti, príčinnej podmienenosti a v ich význame. Tvorba abstraktných ideálnych typov neprichádza teda do úvahy ako cieľ, ale ako prostriedok.*“ (Weber, 1983b, 89, kurzíva J. H.)

Kritérium hodnotovej relevantnosti sa napokon redukuje na to, že vlastnosti, ktoré bude výsledný IT kódovať, sú vopred určené širším teoretickým pozadím výskumu, v rámci ktorého sa IT konštruuje. Toto pozadie vyčleňuje určité aspekty skúmaného javu – spomeňme si na príklad prvej svetovej vojny – ako relevantné a iné odsúva ako nerelevantné. Niektoré IT sa môžu ukázať ako heuristicky neplodné, iné v teste obstoja a zostanú zachované ako produktívne *vzhľadom na určité zámery*.

Weber predpokladal, že keďže prírodné vedy sledujú „generalizujúcu“ stratégiu, takáto situácia v nich nemôže nastať. Preto malo byť špecifikom SH disciplín, že „zostanú večne mladé“. Z dnešného hľadiska sa toto rozlíšenie nejaví ako príliš presvedčivé. V prvej kapitole sme videli, že aj v prírodných vedách sa používajú rozličné, navzájom nekompatibilné modely toho istého javu (resp. druhu javov), ak dobre slúžia špecifickým cieľom. Uplatnenie tu nachádzajú aj modely, o ktorých je známe, že sú nepravdivé, no zároveň napríklad prediktívne

¹¹⁹ Ukážky pozri napr. vo Weissovej práci (1981) o marxisticko-leninskej recepcii Webera.

úspešné. Zároveň nie je pravda, že by sa prírodné vedy nevracali z nových hľadísk k „už preskúmanému“ v závislosti od meniaceho sa teoretického, ale tiež mimovedeckého kontextu. Mohlo by sa namietat, že v SH disciplínach je relevantnosť „hodnotová“, kým v prírodných vedách je akosi „objektívna“. Lenže atribúty, cenené na prírodovedných modeloch a teóriách, ako napríklad „úspornosť“, „prediktívna úspešnosť“, „schopnosť zachytiť kauzálny mechanizmus“, ale napokon aj „pravdivosť“, nie sú ničím iným než epistemickými *hodnotami*. Prvé kritérium teda nemožno považovať za znak principiálnej odlišnosti postupu oproti abstrahovaniu a idealizácii v prírodných vedách.

V časti venovanej Hempelovej explikácii IT sme videli, že podľa Webera je obsahom týchto „pojmov“ ľudské konanie, pretože práve ono je vlastným predmetom SH disciplín. Ideálne typy „zobrazujú“ druhy konania (napr. „účelovo-racionálne konanie“ či „afektívne konanie“), systémy presvedčení, ktoré motivujú špecifický druh konania („kresťanstvo“, „protestantská etika“), druhy aktérov, skupín aktérov a systémov, ktoré konajú alebo v ktorých prebieha konanie na základe určitých motívov („účelový spolok“, „byrokracia“, „feudalizmus“), prípadne druhy spoločenských procesov, ktoré sú výsledkom konania motivovaného určitým spôsobom („ekonomická výmena“, „racionalizácia“, „vznik kapitalizmu“). Z povahy vecí potom vyplýva, že aspoň niektoré vlastnosti, ktoré IT kóduje, majú intencionálnu povahu: týkajú sa dôvodov, cieľov či hodnôt, ktoré motivujú konanie, prípadne dispozícií konať na základe týchto motívov práve určitým spôsobom. Ideálny typ spĺňa *kritérium adekvátnosti zmyslu* vtedy, ak motívy, ktoré kóduje, možno posúdiť ako korešpondujúce s konaním (resp. dispozíciami konať), ktoré kóduje.

Vzniká však otázka, podľa čoho posudzovať túto korešpondenciu motívov a konania, resp. dispozícií konať. Weber sa domnieva, že meradlom sú tu „skúsenostné pravidlá“ (Weber, 1922b, 289) konania, sformulované na základe predchádzajúceho pozorovania (Weber, 1999, 25):

„»Adekvátnym zmyslu« budeme nazývať súvisle prebiehajúce správanie v tej miere, v akej podľa priemerných myšlienkových a pocitových zvyklostí odobríme vzťah jeho zložiek ako typickú (zvykneme hovoriť: »správnu«) súvislosť zmyslu.“ (Weber, 1999, 26)

Tieto skúsenostné pravidlá majú mať charakter poznania „zdravého rozumu“ (Burger, 1987, 86). Na základe nich možno konanie reprezentované v IT posúdiť z pozície teoretičky ako „zrozumiteľné“, tak ako sa nám v bežnom živote javí „zrozumiteľné“ konanie človeka, ktorý vyhlási, že je smädny, a vzápätí siahne po pohári vody.

Aj tento aspekt Weberovej koncepcie podnecuje kritikov: na subjektívnej „zrozumiteľnosti“ možno ťažko založiť vedecké skúmanie spoločenskej reality, tobôž jej kauzálne vysvetlenie. Weberovi sa potom nezriedka pripisuje pozícia, podľa ktorej metódou spoločenských vied má byť subjektívne „porozumenie“ či „chápanie“ (*Verstehen*), ktoré sa stavia do protikladu ku kauzálnemu vysvetleniu. Otázkou *Verstehen* sa tu nemôžem zaoberať podrobnejšie. Domnievam sa však, že za požiadavkou „zrozumiteľnosti“ netreba hľadať empatické vcíťovanie ani ezoterické nahliadanie.¹²⁰ Možno ju interpretovať aj tak, že zvolené prostriedky (resp. spôsoby konania) majú zodpovedať zvoleným účelom, a to na základe širšieho kontextu empirických poznatkov („skúsenostných pravidiel“), ktoré môžu mať protovedecký („zdravý rozum“) i vedecký charakter. Inými slovami: ak IT zahŕňa vlastnosti, týkajúce sa motívov a dispozícií konať, potom motívy musia na základe známych „pravidiel“ zodpovedať dispozíciám a samotné motívy nesmú

¹²⁰ Pozri Burgerovu prácu (1987), podľa ktorej Weber „radikálne odmietal všetky argumenty, ktoré postulovali špeciálnu *metódu* chápania“ (Burger, 1987, 104). Svojím súčasníkom, ktorí zdôrazňovali úlohu intuície, Weber navrhol: „Kto si želá »naze-rať«, nech ide do kina [...]“ (Weber, 1983e, 269). Jeho kritické poznámky na margo psychologizmu v sociálnych vedách, a to aj v súvislosti s „chápaním zmyslu“, pozri vo (Weber, 1999, 43 – 44).

byť vo vzájomných konfliktoch.¹²¹ Či si určité vlastnosti navzájom skutočne „zodpovedajú“, možno podľa Webera určiť odvodením zo známych skúsenostných pravidiel.

Weber vyvažuje kritérium adekvátnosti zmyslu pomocou *kritéria kauzálnej adekvátnosti*. Súvislosť medzi udalosťami, vlastnosťami a podobne je kauzálne adekvátna vtedy, ak „podľa nejakého odhadnuteľného, v – zriedkavom – ideálnom prípade: číselne určiteľného *pravidla* pravdepodobnosti po určitom pozorovanom (vnútornom alebo vonkajšom) procese [v danom prípade napr. motívoch, J. H.] nasleduje určitý iný proces (alebo: nastupuje spoločne s ním) [v danom prípade konanie, J. H.]“ (Weber, 1999, 27). Pri konštrukcii IT sa teda „v ideálnom prípade“ odvolávame nielen na poznanie o obvyklej, a teda „zrozumiteľnej“ súvislosti medzi motívom a konaním, ale aj na nomologické poznanie o kauzálnej súvislosti medzi nimi.¹²² Obe kritériá adekvátnosti sú podľa Webera zjednotené.¹²³ Ak nie je splnené kritérium adekvátnosti zmyslu, potom je k dispozícii len „*nepochopiteľná* [...] *štatistická pravdepodobnosť*“ (Weber, 1999, 28); ak, naopak, chýba kauzálna adekvátnosť, potom má súvislosť medzi motívmi a konaním len číro hypotetický charakter (Weber, 1999, 22, 26). Weber však neuvažuje o možnosti, že by sa kritériá dostali do rozporu: že by napríklad druhé kritérium radilo zvoliť motívy a dispozície, o ktorých je zároveň známe, že medzi nimi neexistuje štatisticky významná kore-

¹²¹ Tak možno podľa môjho názoru interpretovať Weberovu tézu, podľa ktorej má IT mať povahu „neprotirečivého univerza *myslených súvislostí*“ (Weber, 1983b, 87), ktoré sa vyznačuje „vystupňovanou jednoznačnosťou“ (Weber, 1999, 46).

¹²² Napríklad o Greshamovom zákone Weber uvažuje aj ako o možnom „základe“ „metodicky skonštruovaného typu“ (Weber, 1999, 43).

¹²³ „Správna kauzálna interpretácia *typického* konania (zrozumiteľný typ činnosti) znamená, že priebeh považovaný za typický sa javí jednak ako (v nejakom stupni) adekvátny zmyslu, a jednak ho možno určiť ako (v nejakom stupni) adekvátny kauzálne.“ (Weber, 1999, 27 – 28). Podobne sa vyjadril už skôr, v „Objektivite“: „Ide o konštrukciu súvislostí, ktoré sa v našej fantázii javia ako dostatočne motivované, a teda »objektívne možné«, ako adekvátne nášmu nomologickému vedeniu“ (Weber, 1983b, 89).

lácia. Z toho, aký význam pripisoval nomologickému poznaniu v SH disciplínach,¹²⁴ však možno usudzovať, že by konflikt kritérií považoval za zásadnú prekážku pre konštrukciu daného typu, prípadne by taký typ nepovažoval za „správne skonštruovaný“ (Weber, 1983b, 100).

Poznávacie zámery, ktorými sa riadi postup abstrahovania a idealizácie pri konštrukcii IT, teda výskumníčku vedú k selekcii vlastností, ktoré

1. na pozadí určitého vopred existujúceho systému poznania vystupujú ako relevantné;
2. majú intencionálny charakter a navzájom korešpondujú podľa známych empirických výrokov;
3. spoločne figurujú v známych nomologických výrokoch.

Možno teda povedať, že metóda konštrukcie IT je špeciálnym prípadom metód abstrahovania a idealizácie. Špeciálnym preto, lebo predpokladá špecifické „jadro“ poznávacích zámerov, zhrnuté v uvedených troch charakteristikách. Toto špecifikum vyplýva z povahy predmetu disciplín, ktoré podľa Webera konštruujú IT, teda sociálneho konania.

IDEÁLNE TYPY AKO IDEÁLNE OBJEKTY

S pomocou týchto záverov teraz zrekonštruujem niekoľko prípadov IT. Weberove charakterizácie či definície IT pritom budem čítať ako skrátené zápisy o procese ich konštrukcie. Vráťme sa teda k „ekonomickému subjektu“ teoretickej ekonómie, s ktorým sme sa už stretli.¹²⁵ Podľa Webera je cieľom ekonomickej vedy predovšetkým postihnúť

¹²⁴ Považoval ho za „nevyhnutné“ (Weber, 1983b, 71): „*platné* priradenie nejakého individuálneho následku *vôbec* nie je *možné* bez použitia »nomologického« poznania – poznania pravidelnosti kauzálnych súvislostí“ (Weber, 1983b, 75).

¹²⁵ Pozri s. 130.

najelementárnejšie javy ekonomického života u hospodársky „plne vyvinutého“ človeka (Weber, 1990, 29). Preto táto disciplína konštruje IT hospodárskeho subjektu, ktorý sa nevyznačuje nijakými takými motívmi, ktoré priamo nesúvisia s uspokojovaním materiálnych potrieb, a zároveň disponuje tromi vlastnosťami, ktoré „empirický človek“ neexemplifikuje: „ α) dokonalý *vhľad* do aktuálnej *situácie* – hospodárska vševéducnosť, β) bezvýnimočná voľba toho *najvhodnejšieho prostriedku* na daný účel – absolútna »hospodárnosť«, γ) úplné využitie vlastných síl v službách hospodárskeho obstarávania statkov – »neúnavné pudenie k prisvojovaniu«“ (Weber, 1990, 30).

Z hľadiska modelu oboch metód z predchádzajúcej kapitoly ide o postup, ktorý kombinuje abstrahovanie a idealizáciu. V prvom kroku sa z abstraktného objektu *empirický človek* získava abstraktný objekt, ktorý kóduje len ekonomicky relevantné vlastnosti:

1. Identifikuj vstupný objekt *o*!

Vstupným objektom je abstraktný objekt *empirický človek*.

2. Identifikuj množinu vlastností *A* kódovaných objektom *o*, ktoré sú relevantné vzhľadom na poznávacie zámery!

$$A = \{a \mid a \text{ súvisí s uspokojovaním materiálnych potrieb}\}$$

3. Definuj výstupný objekt *o'*, ktorý kóduje vlastnosti z množiny *A*!

Nech *ekonomický subjekt*₁ =_{df} objekt s vlastnosťami z množiny *A*

4. Vyhlás *o'* za abstraktum získané z *o*!

*Ekonomický subjekt*₁ je abstraktum získané z objektu *empirický človek*.

V druhom kroku sa z tohto abstraktného objektu získava ďalší, ktorý kóduje trojicu kontrafaktuálnych vlastností:

1. Identifikuj vstupný objekt o !

Vstupným objektom je *ekonomický subjekt*₁.

2. Identifikuj množinu vlastností A kódovaných objektom o !

Ide o množinu totožnú s množinou vlastností z 3. inštrukcie vyššie.

3. Identifikuj množinu vlastností $A_n \subset A$ kódovaných objektom o , ktoré nevyhovujú poznávacím zámerom!

$A_n = \{ \text{vyznačovať sa nedokonalým vhladom do aktuálnej situácie, vyznačovať sa nekonzistentnou voľbou prostriedkov s ohľadom na daný účel, vyznačovať sa orientáciou na iné ciele okrem prisvojovania statkov} \}$

4. Identifikuj množinu vlastností A_i , ktoré vyhovujú poznávacím zámerom!

$A_i = \{ \text{disponovať dokonalým vhladom do aktuálnej situácie (hospodárskou vševéďnosťou), vyznačovať sa bezvýnimočnou voľbou najvhodnejšieho prostriedku na daný účel (absolútnou hospodárnosťou), vyznačovať sa úplným využitím vlastných síl v službách hospodárskeho obstarávania statkov (neúnavným pudením k prisvojovaniu)} \}$

5. Definuj výstupný objekt o' , ktorý kóduje vlastnosti z množiny $A' = (A - A_n) \cup A_i$!

Nech *ekonomický subjekt*₂ =_{df} objekt s vlastnosťami *disponovať dokonalým vhladom do aktuálnej situácie*

*(hospodárskou vševědúcnosťou), vyznačovať sa bezvý-
nimočnou voľbou najvhodnejšieho prostriedku na da-
ný účel (absolútnou hospodárnosťou), vyznačovať sa
úplným využitím vlastných síl v službách hospodár-
skeho obstarávania statkov (neúnavným pudením
k prisvojovaniu).*

6. Vyhlás o' za ideálny objekt získaný z o!

*Ekonomický subjekt₂ je ideálny objekt získaný z ab-
strakta ekonomický subjekt₁.*

Zo vstupného abstraktného objektu, ktorý kóduje vlastnosti empiri-
ckého človeka, sa najprv abstrakciou získava abstraktum, ktoré kó-
duje len ekonomicky relevantné vlastnosti (Weber ich bližšie nešpeci-
fikuje), vybrané na základe vopred existujúcich poznávacích zámerov.
Následne sa takto získaný objekt stáva vstupným objektom metódy
idealizácie, pomocou ktorej sa transformuje na ideálny objekt. Ten
kóduje spomínanú trojicu vlastností, ktoré neexemplifikuje nijaký ča-
sopriestorový objekt. Výber týchto vlastností sa takisto opiera o širší
kontext existujúceho poznania, resp. poznávacích zámerov.

K ideálnym typom patria aj štyri typy sociálneho konania rozlíšené
v práci (Weber, 1999, 57 a ď.). Účelovo- a hodnotovo-rationálne, afek-
tívne a tradičné konanie sú „pojmovovo čistými typmi, ktorým sa re-
álne konanie viac či menej blíži alebo z ktorých je – ešte častejšie –
zmiešané“ (Weber, 1999, 62). Zavedenie každého z uvedených typov
sa dá rekonštruovať ako postup, v ktorom sa zo vstupného objektu
pomocou abstrakcie a idealizácie získava ideálny objekt. Inštruktívny
je napríklad Weberov komentár k druhému z typov:

„Čisto hodnotovo-rationálne koná ten, kto bez ohľadu na
predvídateľné následky koná v službách svojho presved-
čenia o tom, čo sa mu zdá prikazovať povinnosť, dôstoj-
nosť, krása, náboženský príkaz, pieta alebo dôležitosť ne-
jakej »veci« akéhokolvek druhu.“ (Weber, 1999, 59 – 60)

Ideálny typ hodnotovo-racionálneho konania je teda ideálny objekt, ktorý kóduje výlučne motívy, ktoré zodpovedajú uvedenému výpočtu („hodnoty“), a dispozíciu konať vždy len na základe takých motívov, a to bez ohľadu na dôsledky.

V spise (Weber, 1924) sa pracuje s ideálny typom „demokratickej občianskej polis“, ktorý sa tu charakterizuje takto:

„Branná povinnosť a tým aj úplné občianske práva sú tu oslobodené od pozemkového vlastníctva a existuje tu tendencia (ktorá sa, samozrejme, ani v časoch najradikálnejšej atickej demokracie napr. v oblasti kvalifikovania sa do úradu nikdy celkom nepresadila) k pripusteniu do štátnych úradov *všetkých* tých [...], ktorí sú kvalifikovaní na námornú službu, to jest: všetkých občanov vôbec, pri čoraz väčšom ignorovaní majetkových rozdielov.“ (Weber, 1924, 40)

Je zrejmé, že ide o ďalšiu variáciu na ten istý postup. „Demokratická občianska polis“ je ideálny objekt, ktorý kóduje jednak vlastnosti, ktoré exemplifikuje (exemplifikoval) nejaký časopriestorový objekt (triviálne: napríklad *byť formou organizácie spoločnosti*), ale aj také, ktoré žiadny časopriestorový objekt neexemplifikoval. Tento ideálny typ bol získaný transformáciou abstraktného vstupného objektu, ktorý reprezentoval napr. atickú demokraciu. Pomocou metódy abstrakcie sa pri tejto transformácii získava abstraktum. To kóduje len časť vlastností kódovaných pôvodným vstupným objektom. V druhom kroku sa z abstrakta získava ideálny objekt, ktorý navyše kóduje spomínanú kontrafaktuálnu vlastnosť. Ak predpokladáme, že metódy abstrakcie a idealizácie sú analytickými metódami,¹²⁶ aj metóda konštrukcie IT je analytickou metódou.

¹²⁶ Pozri s. 114.

DRUHY IDEÁLNYCH TYPOV

Viacere metodologicky orientované príspevky venované weberovskej koncepcii si všimajú špecifiká jednotlivých IT, ktoré sa vo Weberových prácach objavujú, a navrhujú spôsoby klasifikácie týchto ideálnych objektov. Judith Jánoska-Bendl rozlišuje typy „historických indivíduí“ (t. j. idealizované reprezentácie konkrétnych historických udalostí, procesov a aktérov), typy historických a spoločenských pravidielností a typy ako modely racionálneho konania (Janoska-Bendl, 1965, 55). Burger rozdeľuje IT na individuové a generické, ktoré sa líšia stupňom komplexnosti. Kým prvé majú zobrazovať historicky špecifické konštelácie aktérov, motívov a konaní („kapitalizmus“, „demokratická občianska polis“), druhé sú ich stavebnými prvkami („účelovo-racionálne konanie“, „konkurencia“, „podnik“) (Burger, 1987, 132). Burgerovo chápanie generických IT ako komponentov iných typov poukazuje na dôležitú okolnosť, že konštrukcia nového IT sa môže odvolávať na už skonštruované typy.¹²⁷

Gerhard Hufnagel si všíma prítomnosť „historických“ a „sociologických“ IT vo Weberovom diele, pričom špecifikum druhých spočíva v orientácii na rôzne formy účelovo-racionálneho konania (Hufnagel, 1971, 225). Podobné rozlíšenie sa objavuje aj u ďalších autorov, ktorí zároveň zdôrazňujú, že vo Weberových prácach nastáva postupný presun ťažiska od IT, ktoré sú idealizovanými reprezentáciami jedinečných „historických indivíduí“, k menej historicky špecifickým IT, založeným na účelovo-racionálnom konaní (Lindbekk, 1992) (Mommssen, 1992). Z hľadiska načrtnutej rekonštrukcie IT však tieto rozdiely nehrajú významnú úlohu. Netýkajú sa štruktúry a charakteru postupu použitého pri konštrukcii IT, ale poznávacích zámerov, s ktorými sa k tejto konštrukcii pristupuje.

¹²⁷ Napríklad IT „účelového spolku“ sa opiera o IT „účelovo-racionálneho konania“ a umožňuje zaviesť IT „orgánov spolku“, „účelového majetku“ či „donucovacieho aparátu“ (Weber, 1983a, 136).

3.2.2 HEURISTICKÁ FUNKCIA IDEÁLNEHO TYPU

Videli sme, že metóda konštrukcie IT kombinuje postupy, ktoré sa pokiaľ ide o štruktúru a charakter nelíšia od metód známych aj z prírodných vied. V tejto časti skúmam postupy, ktoré využívajú už skonštruované IT. Cieľom je i tu ukázať, že ide o štandardné neempirické metódy, ktoré nie sú špecifické pre SH disciplíny.

Už pri formulácii predbežnej charakteristiky v prvej časti tejto kapitoly sme si všimli, že podľa Webera je funkcia ideálneho typu najmä heuristická. Toto presvedčenie uňho nadobúda podobu tézy, že IT nie sú „cieľom“ poznania, ale len jeho „prostriedkom“.¹²⁸ Také stanovisko je zlučiteľné s koncepciou z druhej kapitoly, kde sa o metódach abstrahovania a idealizácie uvažuje ako o súčastiach komplexnejších postupov. Zároveň sa tu produkty abstrahovania a idealizácie chápu ako objekty, ktoré plnia funkciu surogátov skutočných objektov a stávajú sa predmetom uplatnenia ďalších neempirických metód.

Weber považoval IT za nástroje, ktoré sa uplatňujú pri formulácii hypotéz o (pravdepodobných) príčinách spoločenských javov. Tento spôsob použitia IT opisuje napríklad toto vyjadrenie:

„Např. při vysvětlování »paniky na burze« sa kvôli účelnosti najprv zisťuje, ako *by* prebiehalo konanie *bez* vplyvu iracionálnych afektov, a potom sa iracionálne komponenty zaznamenajú ako »poruchy«. [...] Len tak je potom možné kauzálne priradenie odchýlok k iracionalitám, ktoré ich podmieňujú. Konštrukcia prísne účelovo-racionálneho konania teda v týchto prípadoch slúži sociológii, kvôli jej evidentnej zrozumiteľnosti a jej – o racionalitu opretej – jednoznačnosti, ako *typ* (»ideálny typ«), vďaka ktorému možno chápať reálne, iracionalitami každého druhu (afektami, omylmi) ovplyvnené konanie ako »odchýlku«

¹²⁸ Pozri napr. Weber (1922c, 358), (1983b, 89), (1983d, 217).

od tohto priebehu, ktorý sa dá očakávať pri čisto racionálnom konaní.“ (Weber, 1999, 14 – 15)

„Panika na burze“ je tu udalosť, ktorá sa má vysvetliť, a to poukázaním na jej príčinu, teda „kauzálnym priradením“ tejto udalosti k nejakej inej udalosti, ktorá má v danom prípade povahu „iracionality“ v konaní aktérov. Predpokladom takého priradenia je *identifikácia* relevantnej príčiny. Podľa Webera táto identifikácia prebieha prostredníctvom *porovnaní* skutočnej situácie s hypotetickou, v ktorej aktéri konajú čisto účelovo-racionálne. Pokúsme sa tento príklad preskúmať trochu podrobnejšie, hoci – vzhľadom na Weberovu úspornosť vo vyjadrovaní – za cenu istej domýšľavosti.

Vysvetlenie, ktorého formuláciu tu Weber navrhuje, je kontrastívne: „veci sa odohrali práve spôsobom e , a nie spôsobom e' , pretože nastali práve podmienky c , a nie c' “. ¹²⁹ Aby sa také vysvetlenie dalo sformulovať, musí byť k dispozícii onen kontrast, teda – v danom prípade – odpoveď na otázku, ako by sa situácia odohrala za predpokladu čisto racionálneho konania. Ideálny typ účelovo-racionálneho aktéra sám osebe takú odpoveď nedáva – ani nemôže, pretože nie je výrokom či propozíciou, ale abstraktným objektom, ktorý kóduje určité vlastnosti. Heuristické využitie IT pri formulácii kontrastívneho vysvetlenia bude teda pozostávať z dvoch krokov. Prvý budem nazývať „skúmaním IT“, druhý – „kontrastívnym vysvetlením z IT“.

V prvom kroku ide o postup, ktorého cieľom je stanoviť kontrast: ako by sa v určitej viac alebo menej špecifickej situácii „správal“ IT. Kognitívne problémy, na ktoré sa taký postup môže zamerať, ilustrujú tieto otázky: „Aké prostriedky by účelovo-racionálny aktér zvolil v prípade, že by mal k dispozícii prostriedky P_1, P_2, \dots, P_n a sledoval by účel U_1 ?“, „Aké kroky môže v situácii S podniknúť chariz-

¹²⁹ O kontrastívnom vysvetlení pozri Lipton (1990); v kontexte spoločenských vied pozri Ylikoski (2011). V súvislosti s problematikou abstrahovania a idealizácie sme naň už narazili (pozri s. 80).

matický vodca, aby maximalizoval svoj vplyv?“, „Ako by sa *demokratická občianska polis* vyrovnala s hrozbou vojnového konfliktu na rozdiel od *hoplitskej polis*?“, „Ktorý spomedzi typov *náboženského zospoločenstvenia* N_1, \dots, N_m najlepšie zodpovedá *kapitalistickej orientácii na výnos*?“.¹³⁰ Keďže IT sú abstraktné objekty, ktoré nemajú časopriestorový korelát, o týchto problémoch nemôže rozhodnúť žiadny empirický postup.

Spomeňme si, že východiskom konštrukcie IT je určité nomologické poznanie, napríklad o dispozícii ľudí konať v určitej situácii S_1 a jej variantoch S_2, \dots, S_0 spôsobom K_1 či jeho variantmi K_2, \dots, K_0 . Na základe týchto a ďalších poznatkov, ktoré spolu tvoria poznávacie zábery, zo vstupného objektu získavame výstupný objekt: napríklad IT účelovo-racionálneho aktéra i , ktorý kóduje len vybrané motívy a dispozície konať. O takom ideálnom aktérovi vieme povedať, že v situácii S_1 bude konať práve určitým spôsobom K_i . Ďalšie skúmanie IT má potom podobu hľadania odpovede na otázku, ako by i reagoval v modifikovanej situácii S'_1 . Schematicky:

$$S_1(i) \rightarrow K_i(i)$$

$$S'_1(i) \rightarrow ?$$

Na základe znalosti o určitej konfigurácii situácie a konania sa pýtame, akú podobu nadobudne konanie v zmenenej východiskovej situácii. Táto schéma zodpovedá postupu, ktorý sa uplatňuje pri myšlienkovom experimente.¹³¹ To, či pôjde – podľa Hempelovho chápania – o intuitívny myšlienkový experiment, v ktorom sa uplatňuje predstavivosť a nededuktívne usudzovanie, alebo o teoretický myšlienkový experiment, závisí od širšieho kontextu poznania, na pozadí ktorého sa odohráva skúmanie. Ak je k dispozícii bohatá teória, potom môže byť rozhodnutie o tom, ako by ideálni aktéri reagovali na modifiko-

¹³⁰ Všetky IT podľa (Weber, 1922a).

¹³¹ Uvedený zápis vychádza z práce (Picha, 2011), venovanej epistemológii myšlienkových experimentov.

vanú situáciu, otázkou deduktívneho odvodenia z takej teórie a určitých pomocných predpokladov.

Vráťme sa k panike na burze. Výskumníčka vie, že v určitej empirickej situácii S (napr. informácia o poklese cien aktív) sa skutočný aktér a rozhodol konať K (napr. panické zbavovanie sa aktív, ktoré vedie k ďalšiemu poklesu cien). Do tejto situácie musí najprv zasadiť Γ účelovo-racionálneho aktéra. Urobí to prostredníctvom myšlienkového experimentu, v ktorom na základe znalosti o tom, že účelovo-racionálny aktér i v nejakej generickej situácii T vykoná L , usúdi, že v situácii S by konal K' :

$$T(i) \rightarrow L(i)$$

$$S(i) \rightarrow K'(i)$$

Takto má k dispozícii kontrast $S(i) \rightarrow K'(i)$ voči skúmanému $S(a) \rightarrow K(a)$. Ďalej ide o to, aby sa vysvetlilo, aké vlastnosti (motívy, presvedčenia, dispozície konať atď.) skutočného aktéra a viedli ku konaniu K .

Tu nastupuje heuristická funkcia Γ , ktorá vedie k formulácii kontrastívneho vysvetlenia. Vlastnosti A'_1, \dots, A'_r , ktoré kóduje Γ , sú vopred známe. Charakteristiky konania K' ozrejmlil myšlienkový experiment. Výskumníčka sa tiež opiera o predpoklad, že aspoň niektoré z vlastností A'_1, \dots, A'_r sú „kauzálné adekvátne“ vzhľadom na konanie K' . Z tohto predpokladu vychádzala už konštrukcia daného Γ . Aspekty skutočného priebehu konania K sú zasa známe z empirickej evidencie. Ideálny typ potom navádza na identifikáciu takých vlastností A_1, \dots, A_s aktéra a , ktoré nie sú kódované Γ a mohli byť zodpovedné za tie charakteristiky, ktorými K sa líši od K' . Identifikácia týchto vlastností a ich potvrdenie u a je vecou ďalšieho skúmania a môže si vyžadovať získavanie dodatočnej empirickej evidencie; funkcia Γ spočíva v tom, že radí, aké vlastnosti *neboli* zodpovedné za skúmané konanie.¹³² Ak vlastností u a nemožno empiricky potvrdiť, „zostáva

¹³² Prípadne môže v kombinácii s ďalšími poznatkami nasmerovať výskumníčku na také vlastnosti, o ktorých je na základe dostupného empirického poznania známe,

žial už len neistý prostriedok »myšlienkového experimentu«, to znamená *domýšľania* jednotlivých článkov motivačného reťazca“ (Weber, 1999, 24). Predpokladajme však, že vieme, že aktér a sa od ideálne-typického aktéra i líši len neprítomnosťou vlastnosti A'_1 a prítomnosťou vlastnosti A_1 . Z toho možno usudzovať, že práve táto vlastnosť bola príčinou „odchýlky“ skutočného konania od ideálno-typického. Formulujeme teda vysvetlenie tvaru:

„V situácii S nastalo K , a nie K' , pretože aktér a mal vlastnosť A_1 , a nie A'_1 .“

V prípade „paniky na burze“ by vlastnosť A_1 bola onou „iracionalitou“, ktorá bola zodpovedná za „odchýlku“ v konaní skutočných aktérov od ideálno-typického konania čisto účelovo-rationálnych aktérov.

Postup, ktorý vedie k vysvetleniu na základe vlastnosti A_1 , sa principiálne nelíši od známej metódy rozdielu, ktorá je jedným z tzv. „Millových kánonov“: z jej prítomnosti v jednom prípade a neprítomnosti v druhom prípade sa usudzuje na to, že je hľadanou príčinou. Samozrejme, v duchu Weberovho presvedčenia, že IT majú pomáhať pri formulácii *hypotéz*, by sme uvedené vysvetlenie mali chápať ako hypotetické, teda ako také, ktoré treba konfrontovať s ďalšími prípadmi podobného konania v obdobných situáciách.

Je zřejmé, že heuristické využitie IT je komplexnou metódou, ktorá odkazuje na iné neempirické metódy (myšlienkový experiment, usudzovanie, explanácia) a môže zahŕňať získavanie ďalšej evidencie prostredníctvom empirických metód. Bez nároku na zachytenie jej „ideálnej podoby“ ju schematicky možno zhrnúť takto (ilustrácie sú fiktívne a vzťahujú sa na príklad paniky na burze):

že sú nezlučiteľné s vlastnosťami, ktoré kóduje IT. Tak či onak, Weber zdôrazňoval práve túto „negatívnu“ heuristickú úlohu IT: „Čím ostrejšie a jednoznačnejšie sú ideálne typy konštruované: čím sú teda, v tomto zmysle, *vzdialenejšie* skutočnosti, tým lepšie konajú svoju službu, terminologicky a klasifikačne, ako aj heuristicky“ (Weber, 1999, 49).

1. Na základe existujúcich poznatkov o skúmanej situácii S a konaní K identifikuj vhodný IT i !

Vhodným IT je *ekonomický subjekt*.

2. Pomocou myšlienkového experimentu identifikuj ideálno-typické konanie K' aktéra i v skúmanej situácii S !

V danej situácii by *ekonomický subjekt* dospel k záveru, že nie je racionálne okamžite sa zbavovať aktív.

3. Identifikuj množinu vlastností C , ktorými sa skutočné konanie K aktéra a líši od konania K' aktéra i !

Skutočný aktér reagoval na pokles cien aktív ich okamžitým predajom.

4. Identifikuj množinu vlastností A aktéra a , ktorými sa líši od i a ktoré by preto mohli byť zodpovedné za prítomnosť vlastností z množiny C konania K !

Skutočný aktér výrazne uprednostňuje rozhodnutia, ktorými sa vyhne stratám, pred rozhodnutiami, ktoré by mohli priniesť výnosy.

5. Sformuluj kontrastívne vysvetlenie, v ktorom: (i) explanandom sú špecifiká konania K , (ii) explanansom sú vlastnosti z množiny A a (iii) ako kontrast slúži konanie K' a vlastnosti aktéra i !

Nastala panika na burze, a nie upokojenie situácie, pretože skutoční aktéri sa vyznačujú averziou voči stratám, a nie prísne racionálnym rozhodovaním.

Pritom platí, že „konanie“ môže zahŕňať nielen činy individuálnych aktérov, ale aj makrospoločenské procesy, a medzi „aktérov“ patria aj

skupiny. Pri rekonštrukcii jednotlivých prípadov využitia IT by zrejme bolo treba upraviť niektoré z uvedených formulácií.¹³³

Analytickosť¹³⁴ tejto metódy očividne závisí od analytickosti metód myšlienkového experimentu (2. inštrukcia) a formulácie kontrastívneho vysvetlenia (5. inštrukcia). Ostatné inštrukcie sú buď selektívne a nemajú vplyv na analytickosť, alebo, ak by sme niektoré (3, 4) chápali ako exekutívne, napohľad neprekračujú implicitnú bázu.

Vysvetlenie získané v kroku 5 má hypotetický charakter. Ak sa pomocou dodatočnej evidencie osvedčí, potvrdí sa tým heuristická plodnosť IT zvoleného v kroku 1. Ak sa neosvedčí, znamená to, že v danom prípade vybraný IT nemožno produktívne použiť a treba hľadať iný. Pre Webera to však nie je dôvodom na to, aby sa daný IT celkom prestal používať: „nijako to nevylučuje možnosť zúročenia“ tohto IT „v nejakom inom prípade“ (Weber, 1922d, 131). V tom tiež vidí ďalšie špecifikum SH disciplín. Zákon prírody, ktorý platí len s výnimkami, nemožno udržať ako vedecký; naproti tomu IT, ktorý sa osvedčí len v hrstke prípadov, má v spoločenskej vede svoje miesto. Aj bez ohľadu na ťažkosti, ktoré sa spájajú so striktnou všeobecnosťou prírodných zákonov, sa toto porovnanie nezdá byť celkom férové. Ani v prírodných vedách predsa nie je neobvyklé používanie „lokálnych“ modelov s obmedzenou platnosťou, prípadne priamo nepravdivých, ale povedzme jednoduchých, počítateľných či prediktívne silných modelov.

V metodologickej literatúre nájdeme rozmanité charakterizácie Weberových IT: uvažuje sa o nich ako o modeloch,¹³⁵ obrazoch, hypotézach či definíciách (Hufnagel, 1971, 223), ale tiež hraničných pojmov či teoretických systémoch. Podľa predkladaného návrhu možno takzvanú IT metódu chápať ako spojenie dvoch postupov: konštrukcie IT

¹³³ *Mutatis mutandis* by sa načrtnutý postup dal použiť aj na rekonštrukciu príkladu „remeselnej spoločnosti“, z ktorého vychádzal Nowak (pozri s. 132).

¹³⁴ Pozri s. 114.

¹³⁵ Pozri napr. Janoska-Bendl (1965, 55), Burger (1987, 164), Lindbeck (1992, 290) a Mommsen (1992, 131).

a jeho heuristického využitia. Prvý postup má charakter neempirickej, analytickej metódy. Nad existujúcou bázou empirických poznatkov vykonáva operácie selekcie a transformácie, no bez toho, aby sa získavali dodatočné empirické dáta. Svojou povahou sa metóda konštrukcie IT nelíši od rozmanitých aplikácií abstrahovania a idealizácie, známych z prírodných vied. Získané abstraktné objekty, teda jednotlivé ideálne typy, majú špecifický charakter iba v tom zmysle, že sa týkajú ľudského konania a jeho motívov. Táto vlastnosť je dôsledkom povahy predmetu a kognitívnych cieľov SH disciplín.¹³⁶

Ani postupy, ktoré sú súčasťou heuristického využitia IT, sa zásadne nelíšia od tých, ktoré sa bežne používajú v prírodných vedách. Samozrejme, načrtnutá metodologická rekonštrukcia nedáva odpoveď na otázku, či je *vhodné*, aby SH disciplíny využívali IT metódu. Nezaoberá sa ani otázkou, či ju vôbec využívajú. Ak to však robia, opierajú sa o kombináciu metód, ktoré sú k dispozícii aj prírodným vedám.

¹³⁶ Hilliard Aronovitch vo svojom nedávnom príspevku dospieva sčasti k podobným záverom. Za hlavný rozdiel medzi abstraktnými objektmi prírodných vied ako „absolútne vákuum“ a IT považuje to, že tie druhé sa týkajú ľudských aktérov (Aronovitch, 2012, 361). Podobne, t. j. v konečnom dôsledku na základe rozdielov v predmete, by sme však mohli proti sebe stavať abstraktné objekty biológie a fyziky.

ZÁVER

Z prehľadu diskusií o metódach abstrakcie a idealizácie v prvej kapitole je zrejmé, že terminológia v tejto oblasti zďaleka nie je ustálená. Terminologické rozdiely však nezakryjú fakt, že v kontexte rôznorodých prístupov sa problémy nastoľovali podobným spôsobom a pri ich riešení sa neraz dospelo k podobným záverom. Cieľom tejto práce bolo použiť ich pri riešení ďalších problémov. Verím však, že „historický“ prehľad, ktorý tvorí asi polovicu textu knihy, poslúži aj čitateľom, ktorých moje problémy nezaujímajú, no ktorí pre vlastné ciele hľadajú orientačný plán k tejto rozsiahlej a podnes živej problematike.

Modely oboch metód, navrhnuté v druhej kapitole, sú predovšetkým pokusom vniesť do diskusie poriadok – vrátane terminologického. Abstrakciu som navrhol chápať ako metódu, pri ktorej sa odhliadaním od vlastností špecifikovaných na vstupnom objekte získava výstupný objekt (abstraktum), ktorý nekóduje niektoré z vlastností kódovaných vstupným objektom. Naproti tomu idealizácia spočíva v pripisovaní určitých kognitívne relevantných vlastností vstupnému objektu, čím sa získava výstupný objekt (ideálny objekt). Oba druhy výstupných objektov kódujú vlastnosti, ktoré zodpovedajú vopred špecifikovaným poznávacím záverom. Abstraktá a ideálne objekty v ďalšom skúmaní spravidla figurujú ako surogáty časopriestorových objektov.

Pre obe metódy som navrhol postupnosti inštrukcií, ktoré pomocou jazyka teórie množín zachytávajú ich štruktúru. Modely metód v práci poslúžili ako východisko pri riešení problémov analytickosti abstrakcie a idealizácie či ich vzťahu k metóde modelovania. Ako sa ukázalo, obe metódy sú komplexné, teda odvolávajú sa na ďalšie postupy – v našom prípade na metódu definovania. Ich analytickosť teda závisí

od analytickosti tejto tretej metódy. Ak predpokladáme, že metóda definovania je analytickou metódou, potom aj abstrahovanie a idealizácia sú analytickými metódami. Hoci obe metódy sú v uvedenom zmysle komplexné, samy obvykle figurujú ako súčasti iných metód; predovšetkým modelovania. Príklady, ktoré uvádzam v druhej kapitole, tiež ilustrujú, že abstrahovanie a idealizácia sa môžu kombinovať.

Terčom kritických či odmietavých reakcií sa môže stať najmä téza, že vstupným objektom oboch metód je vždy abstraktný objekt, ktorý môže, no nemusí reprezentovať nejaký časopriestorový objekt. V konečnom dôsledku súvisí s istým poňatím rozdielu medzi empirickými a analytickými metódami, ktoré som len načrtol a ktoré by si azda zaslužilo osobitnú pozornosť v samostatnej práci.¹³⁷ Nazdávam sa však, že ak aj odmietneme moje argumenty v prospech chápania vstupného objektu ako abstraktného a urobíme zodpovedajúce zmeny v postupnostiach inštrukcií, nijako tým neutrpia rekonštrukcie, ktoré som predložil v druhej a tretej kapitole (Knightova *imaginárna spoločnosť*, Weberove ideálne typy). A spolu s nimi ani záver, ktorý považujem za kľúčový: že v spoločensko-humanitných disciplínach sa uplatňujú tie isté metódy abstrahovania a idealizácie ako v prírodných vedách.

¹³⁷ Zároveň vychádza zo širšej koncepcie vedy, kompatibilnej s umiernenou formou realizmu, ktorej som sa v knihe vôbec nevenoval a ktorá pre mňa len postupne nadobúda ostrejšie kontúry. Pokiaľ ide o úlohu abstraktných objektov vo vede a ich funkciu pri vymedzení základných pojmov metodológie vedy (teória, model, teoretická entita), v mnohých ohľadoch je mi sympatický prístup de Donata Rodrigueza a Falguera (2016).

ABSTRACTION AND IDEALIZATION (SUMMARY)

The present work is concerned with the methods of abstraction and idealization, with a special focus on their uses in social science and humanities (SSH). Its central claim is that the way these non-empirical methods are used in SSH is identical to their use in natural science.

The first chapter presents a critical review of approaches to both methods from the 1970s (William F. Barr, the Poznan School, Ernan McMullin, as well as contemporaneous contributions by Czechoslovak philosophers) to current discussions (among others, Martin R. Jones, Steven M. Weisberg, Michael Strevens and several authors dealing with “non-Galilean idealization” or the relation between idealization and fiction). Despite the multiplicity of approaches, certain common features are identified. Both methods are viewed as tools for *representing* target systems, which result in an *abstract* (non-spatio-temporal) object, i.e., a representation which is, in some way, *distorted*. Still, this abstract object is in a certain *relevance*-relation to the target system, and as such serves as a surrogate for studying that system.

The second chapter is an attempt to introduce a degree of order into the discussion. It proposes two models which represent the structure of both methods. These take the form of ordered sequences of instructions. In the execution of these instructions, an input object (which is itself viewed as an abstract, i.e., non-spatio-temporal object which *may* represent some spatio-temporal target system by encoding some of its properties) is transformed into an output object (also an abstract object). In the case of abstraction, this transformation consists in eliminating some of the properties encoded by the input object; the resulting object is termed an “abstractum”. In the case

of idealization, “new” properties are counterfactually ascribed to the resulting output object (an “ideal object”). In both cases, the properties are selected in accordance with certain cognitive goals which the output object is to serve. The distinction between abstraction and idealization draws heavily on (Jones, 2005), while the vocabulary for talking about abstract objects is borrowed from (Zalta, 1988).

The two models are illustrated in a reconstruction of Frank Knight’s introduction of an “imaginary society” of perfect competition in his (1921). Using Kostelec’s (2016) definition of an analytic method, it is shown that the analyticity of the two methods depends on the analyticity of the method of definition.

In the third chapter, which is for the most part also available in English (Halas, 2016), the models are used in a reconstruction of Max Weber’s “ideal-typical” method. First, a critical review of some of the existing reconstructions is presented. It is shown that the attempts by Nowakowa (2007) and Nowak (1980) are unsatisfactory, for they do not account adequately for the explanatory role of ideal types (ITs) envisaged by Weber. Hempel’s contribution (1965) is more substantial, but suffers from a restrictive view of idealization (which requires full de-idealization for any properly theoretical, and not merely intuitive, idealization) and from behaviorist assumptions (which seek to do away with intentional terms in explanations of social action).

Based on primary textual evidence, the third chapter reconstructs the ideal-typical method as consisting of two elements or sub-methods: the construction of an IT and the heuristic use of an IT in formulating explanations. The construction of an IT consists in applying the methods of abstraction and idealization while using specific criteria for the selection of properties to be eliminated or counterfactually ascribed. These three criteria are *value-relevance*, *adequacy on the level of meaning* and *causal adequacy*. According to Weber, these criteria are determined by the specific cognitive goals of “historical sciences”. It is thus argued that the construction of ITs does not involve meth-

ods specific to SSH (and unavailable to natural science), but is merely a special case of applying the generic methods of abstraction and idealization to the subject-matter of SSH. Therefore, the same condition of analyticity identified in chapter two applies.

The heuristic use of an IT is a complex method in which an IT is used as a contrast in formulating a contrastive explanation of social action. The particular case of social action to be explained is compared with a hypothetical, idealized case distilled from the IT by means of a thought experiment or, perhaps, deductive inference. For example, an action by real-world agents is contrasted with hypothetical action by perfectly rational agents. The IT (of a rational agent) serves to identify differences in properties between the real-world agent and the IT. Explanation then takes the following form: “(In the situation S) the real-world course of action K took place, rather than (the ideal-typical course) K' , because the real-world agent a had the property A_1 , rather than (the ideal-typical agent’s property) A'_1 .” Because the heuristic use of ITs is a complex method, its analyticity depends on the analyticity of other methods involved (thought experiment, contrastive explanation).

LITERATÚRA

- ALBERT, H. 1967. Probleme der Wissenschaftslehre in der Sozialforschung. In: KÖNIG, R. (Ed.) *Handbuch der empirischen Sozialforschung*. Stuttgart: Ferdinand Enke, s. 38 – 64.
- ANGELELLI, I. 2004. Adventures of Abstraction. In: CONIGLIONE, F. – POLI, R. – ROLLINGER, R. (Eds.) *Idealization XI: Historical Studies on Abstraction and Idealization*. Amsterdam: Rodopi, s. 11 – 35.
- ARONOVITCH, H. 2012. Interpreting Weber's Ideal-Types. *Philosophy of the Social Sciences* 42 (3), s. 356 – 369.
- ARROW, K. J. – DEBREU, G. 1954. Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy. *Econometrica* 22 (3), s. 265 – 290.
- BÄCK, A. 2014. *Aristotle's Theory of Abstraction*. Dordrecht: Springer.
- BARR, W. F. 1971. A Syntactic and Semantic Analysis of Idealizations in Science. *Philosophy of Science* 38 (2), s. 258 – 272.
- BARR, W. F. 1974. A Pragmatic Analysis of Idealizations in Physics. *Philosophy of Science* 41 (1), s. 48 – 64.
- BATTERMAN, R. W. 2002. Asymptotics and the Role of Minimal Models. *The British Journal for the Philosophy of Science* 53 (1), s. 21 – 38.
- BATTERMAN, R. W. 2009. Idealization and Modeling. *Synthese* 169 (3), s. 427 – 446.
- BIELIK, L. – KOSTEREC, M. – ZOUHAR, M. 2014a. Model metódy (1): Metóda a problém. *Filozofia* 69 (2), s. 105 – 118.
- BIELIK, L. – KOSTEREC, M. – ZOUHAR, M. 2014b. Model metódy (2): Inštrukcia a imperatív. *Filozofia* 69 (3), s. 197 – 211.
- BIELIK, L. – KOSTEREC, M. – ZOUHAR, M. 2014c. Model metódy (3): Inštrukcia a metóda. *Filozofia* 69 (8), s. 637 – 652.
- BIELIK, L. – KOSTEREC, M. – ZOUHAR, M. 2014d. Model metódy (4): Aplikácia a klasifikácia. *Filozofia* 69 (9), s. 737 – 751.
- BOKULICH, A. 2009. Explanatory Fictions. In: SUÁREZ, M. (Ed.) *Fictions in Science: Philosophical Essays on Modeling and Idealization*. London: Routledge, s. 91 – 109.
- BOKULICH, A. 2011. How Scientific Models Can Explain. *Synthese* 180 (1), s. 33 – 45.
- BURGER, T. 1987. *Max Weber's Theory of Concept Formation*. Durham: Duke University Press.
- ČERNÍK, V. 1964. *Dialektický vedecký zákon*. Bratislava: Vydavateľstvo politickej literatúry.

- ČERNÍK, V. 1972. *Myšlienkový experiment a produkcia ideí*. Bratislava: Pravda.
- ČERNÍK, V. 1977. *Problém zákona v marxistickej metodológii vied*. Bratislava: Pravda.
- ČERNÍK, V. 1986. *Systém kategórií materialistickej dialektiky*. Bratislava: Pravda.
- ČERNÍK, V. – FARKAŠOVÁ, E. – VICENÍK, J. 1987. *Teória poznania. Úvod do dialektiky ako logiky poznania*. Bratislava: Pravda. 2. vydanie.
- CMOREJ, P. – ČERNÍK, V. – VICENÍK, J. 2006. *Sondy do dejín logiky a metodológie vied na Slovensku a v Čechách*. Bratislava: IRIS.
- DE DONATO RODRÍGUEZ, X. – FALGUERA, J. L. 2016. On Fictions, Theoretical Entities, and Ideal Objects: Applying Zalta's Abstract Objects Theory to Scientific Theories. In: BORBONE, G. – BRZECHCZYN, K. (Eds.) *Idealization XIV: Models in Science*. Leiden: Brill, s. 13 – 42.
- DE LA SIENRA, A. G. 2007. Idealization in the Labor Theory of Value. In: BRZEZIŃSKI, J. et al. (Eds.) *The Courage of Doing Philosophy: Essays Presented to Leszek Nowak*. Amsterdam: Rodopi, s. 219 – 233.
- DIEDERICH, W. 1994. Nowak on Explanation and Idealization in Marx's »Capital«. In: HAMMINGA, B. – DE MARCHI, N. B. (Eds.) *Idealization VI: Idealization in Economics*. Amsterdam: Rodopi, s. 255 – 264.
- FAY, B. 2002. *Současná filosofie sociálních věd*. Praha: Sociologické nakladatelství.
- FILKORN, V. 1956. *Metóda vedy*. Bratislava: Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.
- FILKORN, V. 1960. *Úvod do metodológie vied*. Bratislava: Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied.
- GIERE, R. N. 2010. An agent-based conception of models and scientific representation. *Synthese* 172 (2), s. 269 – 281.
- GODEK, L. 2016. On Deformational Modeling: Max Weber's Concept of Idealization. In: BORBONE, G. – BRZECHCZYN, K. (Eds.) *Idealization XIV: Models in Science*. Leiden: Brill, s. 63 – 80.
- GORSKIJ, D. P. 1963. *Otázky abstrakcie a tvorenie pojmov*. Bratislava: Vydavateľstvo politickej literatúry.
- GROSSMAN, H. 1992. *The Law of Accumulation and Breakdown of the Capitalist System: Being also a Theory of Crises*. London: Pluto Press.
- HALAS, J. 2011. „Logicko-historická“ interpretácia Kapitálu a kritika politickej ekonómie. In: DINUŠ, P. (Ed.) *Spor o Marxa*. Bratislava: Veda, s. 141 – 161.
- HALAS, J. 2013. *Metodológia kritickej sociálnej vedy*. Bratislava: Vydavateľstvo Univerzity Komenského.
- HALAS, J. 2015a. Abstrakcia a idealizácia ako metódy spoločensko-humanitných disciplín. *Organon F* 22 (1), s. 71 – 89.
- HALAS, J. 2015b. Abstrakcia a idealizácia vo filozofii vedy I. *Filozofia* 70 (7), s. 546 – 559.
- HALAS, J. 2015c. Abstrakcia a idealizácia vo filozofii vedy II. *Filozofia* 70 (8), s. 633 – 646.

- HALAS, J. 2016. Weber's Ideal Types and Idealization. *Filozofia nauki* 24 (1), s. 5 – 26.
- HANZEL, I. 1999. *The Concept of Scientific Law in the Philosophy of Science and Epistemology*. Dordrecht: Kluwer.
- HANZEL, I. 2010. *Studies in the Methodology of Natural and Social Sciences*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- HANZEL, I. 2015. Idealizations, Ceteris Paribus Clauses, Idealizational Laws. *Filozofia nauki* 2015 (1), s. 5 – 26.
- HEMPEL, C. G. 1960. *Fundamentals of Concept Formation in Empirical Sciences*. Chicago: Chicago University Press.
- HEMPEL, C. G. – OPPENHEIM, P. 1936. *Der Typusbegriff im Lichte der Neuen Logik*. Leiden: A. W. Sijthoff's Uitgeversmaatschappij N. V.
- HEMPEL, C. G. 1965. Typological Methods in the Natural and the Social Sciences. In: HEMPEL, C. G. *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in Philosophy of Science*. New York: The Free Press, s. 155 – 171.
- HEMPEL, C. G. 1966. *Philosophy of Natural Science*. New Jersey: Prentice Hall.
- HINDRIKS, F. 2008. False Models as Explanatory Engines. *Philosophy of the Social Sciences* 38 (3), s. 334 – 360.
- HUFNAGEL, G. 1971. *Kritik als Beruf: Der kritische Gehalt im Werk Max Webers*. Frankfurt am Main: Propyläen.
- JANOSKA-BENDL, J. 1965. *Methodologische Aspekte des Idealtypus. Max Weber und die Soziologie der Geschichte*. Berlin: Duncker & Humblot.
- JONES, M. R. 2005. Idealization and Abstraction: A Framework. In: JONES, M. R. – CARTWRIGHT, N. (Eds.) *Idealization XII. Correcting the Model*. Amsterdam: Rodopi, s. 173 – 217.
- KNIGHT, F. H. 1921. *Risk, Uncertainty, and Profit*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- KNUUTTILA, T. 2009. Representation, Idealization, and Fiction in Economics. In: SUÁREZ, M. (Ed.) *Fictions in Science: Philosophical Essays on Modeling and Idealization*. London: Routledge, s. 205 – 231.
- KOSTEREC, M. 2016. Analytic Method. *Organon F* 23 (1), s. 83 – 101.
- KRAJEWSKI, W. 1977. Idealization and Factualization in Science. *Erkenntnis* 11 (1), s. 323 – 339.
- KUBÁTOVÁ, H. 2012. Ideální typy v díle Maxe Webera. *Sociológia* 44 (2), s. 159 – 178.
- KVASZ, L. 2013. *Zrod vedy ako lingvistická udalosť*. Praha: Filozofia.
- LANGE, O. 1966. *Politická ekonomie: Obecné otázky*. Praha: Academia.
- LEVY, A. 2011. Makes a Difference (Review of Michael Strevens' *Depth: An Account of Scientific Explanation*. Harvard University Press, Cambridge, MA, 2008). *Biology and Philosophy* 26 (3), s. 459 – 467.
- LINDBEKK, T. 1992. The Weberian Ideal-type: Development and Continuities. *Acta Sociologica* 35, s. 285 – 297.

- LIPTON, P. 1990. Contrastive Explanation. In: KNOWLES, D. (Ed.) *Explanation and Its Limits*. Cambridge: Cambridge University Press, s. 247 – 266.
- LIU, C. 1999. Approximation, Idealization, and Laws of Nature. *Synthese* 118 (2), s. 229 – 256.
- LIU, C. 2004a. Approximations, Idealizations, and Models in Statistical Mechanics. *Erkenntnis* 60 (2), s. 235 – 263.
- LIU, C. 2004b. Laws and Models in a Theory of Idealization. *Synthese* 138 (3), s. 363 – 385.
- MARX, K. 1985. *Kapitál: Kritika politickej ekonómie. 1. zväzok*. Bratislava: Pravda.
- McMULLIN, E. 1985. Galilean Idealization. *Studies in History and Philosophy of Science* 16 (3), s. 247 – 273.
- MOMMSEN, W. J. 1992. Ideal Type and Pure Type: Two Variants of Max Weber's Ideal-Typical Method. In: MOMMSEN, W. J. *The Political and Social Theory of Max Weber*. Chicago: University of Chicago Press, s. 121 – 132.
- MORMANN, T. 2007. Representations, Possible Worlds, and the Idealizational Approach to Science. In: BRZEZIŃSKI, J. et al. (Eds.) *The Courage of Doing Philosophy: Essays Presented to Leszek Nowak*. Amsterdam: Rodopi, s. 273 – 302.
- MORRISON, M. 2005. Approximating the Real: The Role of Idealizations in Physical Theory. In: JONES, M. R. – CARTWRIGHT, N. (Eds.) *Idealization XII. Correcting the Model*. Amsterdam: Rodopi, s. 145 – 172.
- MORRISON, M. 2009. Fictions, Representations, and Reality. In: SUÁREZ, M. (Ed.) *Fictions in Science: Philosophical Essays on Modeling and Idealization*. London: Routledge, s. 110 – 135.
- MOULINES, C. U. 2007. *Model Construction, Idealization, and Scientific Ontology*. Amsterdam: Rodopi.
- MÄKI, U. 2010. Models and Truth. In: SUÁREZ, M. – DORATO, M. – RÉDEI, M. (Eds.) *EPSA Epistemology and Methodology of Science: Launch of the European Philosophy of Science Association*. Dordrecht: Springer, s. 177 – 187.
- MÄKI, U. 2011. Models and the Locus of Their Truth. *Synthese* 180 (1), s. 47 – 63.
- NERSESSIAN, N. J. 2005. Abstraction via Generic Modeling in Concept Formation. In: JONES, M. R. – CARTWRIGHT, N. (Eds.) *Idealization XII. Correcting the Model*. Amsterdam: Rodopi, s. 118 – 143.
- NORTON, J. D. 2012. Approximation and Idealization: Why the Difference Matters. *Philosophy of Science* 79 (2), s. 207 – 232.
- NOWAK, L. 1972. Laws of Science, Theories, Measurement. *Philosophy of Science* 39 (4), s. 533 – 548.
- NOWAK, L. 1980. *The Structure of Idealization: Towards a Systematic Interpretation of the Marxian Idea of Science*. Dordrecht: Springer.
- NOWAK, L. 1989. On the (Idealizational) Structure of Economic Theories. *Erkenntnis* 30 (1/2), s. 225 – 246.

- NOWAK, L. 2000. The Idealizational Approach to Science: A New Survey. Dostupné na: <<http://www.staff.amu.edu.pl/~epistemo/Nowak/approach.pdf>>.
- NOWAKOWA, I. 2007. The Method of Ideal Types versus the Method of Idealization. In: BRZEZIŃSKI, J. et al. (Eds.) *The Courage of Doing Philosophy: Essays Presented to Leszek Nowak*. Amsterdam: Rodopi, s. 159 – 165.
- NOWAKOWA, I. – NOWAK, L. 2000. *The Richness of Idealization*. Amsterdam: Rodopi.
- PICHA, M. 2011. *Kdyby chyby. Epistemologie myšlenkových experimentů*. Olomouc: Nakladatelství Olomouc.
- PORTIDES, D. 2005. A Theory of Scientific Model Construction. *Foundations of Science* 10 (1), s. 67 – 88.
- PORTIDES, D. 2013. Idealization in Economics Modeling. In: ANDERSEN, H. et al. (Eds.) *New Challenges to Philosophy of Science*. Dordrecht: Springer, s. 253 – 263.
- ROHWER, Y. – RICE, C. 2013. Hypothetical Pattern Idealization and Explanatory Models. *Philosophy of Science* 80 (3), s. 334 – 335.
- SAITTA, L. – ZUCKER, J.-D. 2013. *Abstraction in Artificial Intelligence and Complex Systems*. New York: Springer.
- STREVEN, M. 2009. *Depth: An Account of Scientific Explanation*. Cambridge: Harvard University Press.
- SVETLOVA, E. 2013. De-Idealization by Commentary: The Case of Financial Valuation Models. *Synthese* 190 (2), s. 321 – 337.
- TENZER, O. 1966. *Abstrakcia: O modeloch abstrahovania*. Bratislava: Vydavateľstvo politickej literatúry.
- TENZER, O. et al. 1972. *Úvod do metody myšlení pro ekonomy*. Praha: Svoboda.
- THOMSON-JONES, M. 2010. Missing Systems and the Face Value Practice. *Synthese* 172 (2), s. 283 – 299.
- VICENÍK, J. 1988. *Spory o charakter metodológie vied: Problémy a tendencie*. Bratislava: Pravda.
- WAYNE, A. 2011. Expanding the Scope of Explanatory Idealization. *Philosophy of Science* 78 (5), s. 830 – 841.
- WEBER, M. 1922a. *Grundriss der Sozialökonomik. III. Abteilung. Wirtschaft und Gesellschaft*. Tübingen: J. C. B. Mohr.
- WEBER, M. 1922b. Kritische Studien auf dem Gebiet der kulturwissenschaftlichen Logik. In: WEBER, M. *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*. Tübingen: J. C. B. Mohr, s. 215 – 290.
- WEBER, M. 1922c. R. Stammlers „Überwindung“ der materialistischen Geschichtsauffassung. In: WEBER, M. *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*. Tübingen: J. C. B. Mohr, s. 291 – 359.
- WEBER, M. 1922d. Roscher und Knies und die logischen Probleme der historischen Nationalökonomie. In: WEBER, M. *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*. Tübingen: J. C. B. Mohr, s. 1 – 145.

- WEBER, M. 1924. Agrarverhältnisse im Altertum. In: WEBER, M. *Gesammelte Aufsätze zur Sozial- und Wirtschaftsgeschichte*. Tübingen: J. C. B. Mohr, s. 1 – 288.
- WEBER, M. 1983a. O niektorých kategóriách chápanej sociológie. In: WEBER, M. *K metodológii sociálnych vied*. Bratislava: Pravda, s. 113 – 165.
- WEBER, M. 1983b. „Objektivita“ sociálnovedného a sociálno-politického poznania. In: WEBER, M. *K metodológii sociálnych vied*. Bratislava: Pravda, s. 41 – 112.
- WEBER, M. 1983c. Protestantská etika a duch kapitalizmu. In: WEBER, M. *K metodológii sociálnych vied*. Bratislava: Pravda, s. 272 – 361.
- WEBER, M. 1983d. Zmysel „hodnotovej neutrality“ sociologických a ekonomických vied. In: WEBER, M. *K metodológii sociálnych vied*. Bratislava: Pravda, s. 166 – 221.
- WEBER, M. 1983e. Zbrané state k sociológii náboženstva. Úvodná poznámka. In: WEBER, M. *K metodológii sociálnych vied*. Bratislava: Pravda, s. 255 – 271.
- WEBER, M. 1990. *Grundriss zu den Vorlesungen über allgemeine („theoretische“) Nationalökonomie*. Tübingen: J. C. B. Mohr.
- WEBER, M. 1999. *Základné sociologické pojmy*. Bratislava: SOFA.
- WEISBERG, M. 2007. Three Kinds of Idealization. *The Journal of Philosophy* 104 (12), s. 636 – 659.
- WEISS, J. 1981. *Das Werk Max Webers in der marxistischen Rezeption und Kritik*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- YLIKOSKI, P. 2011. Social Mechanisms and Explanatory Relevance. In: DEMEULENAERE, P. (Ed.) *Analytical Sociology and Mechanisms*. Cambridge: Cambridge University Press, s. 154 – 172.
- ZALTA, E. N. 1988. *Intensional Logic and the Metaphysics of Intentionality*. Cambridge: MIT Press.
- ZIELIŃSKA, R. 1981. *Abstrakcja, idealizacja, generalizacja: Próba analizy metodologicznej*. Poznań: Wydawnictwo naukowe UAM.
- ZOUHAR, M. 2015. Metóda definovania. *Filozofia* 70 (4), s. 258 – 271.

Juraj Halas
Abstrakcia a idealizácia

Vydala Univerzita Komenského v Bratislave vo Vydavateľstve UK
ako účelovú publikáciu pre Filozofickú fakultu UK.

Korigoval autor
Vysádzané systémom \LaTeX

Rozsah 178 strán, 9,2 AH, prvé vydanie.
V roku 2016 vytlačilo Polygrafické stredisko UK v Bratislave.

ISBN 978-80-223-4275-9

Abstrakcia a idealizácia je za posledných päťdesiat rokov prvou monografickou prácou v slovenskom jazyku, ktorá sa zameriava na problematiku neempirických metód abstrahovania a idealizovania. Na základe kritickej reflexie minulých i súčasných diskusií v tejto oblasti navrhuje model oboch metód, ktorý v prípadových štúdiách aplikuje na materiál zo spoločensko-humanitných disciplín. Osobitnú pozornosť pritom venuje metodologickej povahe tzv. ideálnych typov, ktoré ako nástroj „historických vied“ presadzoval Max Weber.

Juraj Halas (1986) pôsobí ako výskumník na Katedre logiky a metodológie vied Filozofickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave. Venuje sa metodológii, filozofii a histórii sociálnych vied, najmä sociológii a ekonómii. *Abstrakcia a idealizácia* je jeho druhou monografiou.

Monografia je jedným z výsledkov práce na výskumnom projekte APVV č. 0149-12 *Analytické metódy v spoločensko-humanitných disciplínach*.



ISBN 978-80-223-4275-9

