

Je možné doložit efekt jedné proměnné na druhou analýzou dvou případů?

K srovnávací metodologii s malým počtem
komparovaných případů

Dnes již bývalý šéfredaktor časopisu *American Sociological Review* – publikační vlajkové lodi *Americké sociologické asociace* – Jerry A. Jacobs shrnul na sklonku svého šéfredaktorského období v sérii článků základní trendy v publikační aktivitě našeho oboru [Jacobs 2005, 2007]. Jeho pozorování přirozeně odráží pouze publikace nabídnuté a/nebo publikované v jednom časopisu během několika málo let (Jacobs byl editorem ASR v letech 2003–2006), ale i tak je možné je brát jako indikaci stavu a vývoje oboru. Jedním z jevů, které Jacobs cítil potřebu vyzdvihnout, je nárůst počtu mezinárodních srovnávacích studií [Jacobs 2007]. Podobný trend v oblasti stratifikačního výzkumu již dříve popsali a rozebrali např. Treiman a Ganzeboom [Treiman, Ganzeboom 2000]. Článek Petra Matějů a kol. publikovaný v tomto čísle SČ [Matějů et al. 2009] je ambiciózním a v mnoha ohledech příkladným reprezentantem tohoto trendu. Přesto si dovoluji jej kriticky komentovat věren zásadě, že dobrý text a respektování autoři si kritiku zaslouží, protože věcná kritika je výrazem uznání a úcty.

Komparativní studie – ať už publikované v *ASR*, nebo v *SČ* – pracují s velmi různorodou škálou datových zdrojů a metodologických postupů. Velmi často (možná nejčastěji) je srovnání založeno na analýze dat z reprezentativních dotazníkových šetření respondentů. Dotazníková šetření mohou mít podobu jednorázových šetření, nebo panelových studií. Respondenti typicky reprezentují různé společnosti (nebo různá časová období). Data pro takové srovnávací studie pak mají víceúrovňovou podobu: respondenti jsou mikro-pozorováními a země jsou makro-jednotkami. Typická data lze obvykle analyzovat pomocí klasických statistických nástrojů pro víceúrovňovou analýzu – hierarchických lineárních modelů [srov. Snijders, Bosker 1999; pro český úvod viz Soukup 2006]. V jejich kontextu lze aplikovat běžné postupy testování hypotéz a statistického usuzování. Lze například testovat statistickou významnost jednotlivých mikrokoeficientů (nebo několika mikroefektů najednou), nebo jednotlivých makrokoeficientů (nebo několika makroefektů najednou). Podobně lze testovat statistickou významnost interakčních členů: mezi mikroproměnnými navzájem, mezi makroproměnnými navzájem, nebo lze testovat i tzv. meziúrovňové interakce. Testování lze provést pomocí softwarově snadno dostupných nástrojů [srov. Kalvas et al. 2009].¹ Výsledek statistického testu je – při správné specifikaci modelu a použití kvalitních dat – robustní a těžko zpochybnitelný.

¹ Zhodnocení věcné významnosti tohoto efektu je ovšem složitější [viz Soukup, Rabušic 2007].

Modely, jejichž parametry chceme odhadovat, jsou však poměrně složité. Sociální realita i sociologické teorie obvykle vyžadují, abychom do modelu zahrnuli řadu mikro- i makroproměnných. Úměrně tomu rostou nároky na množství mikro- i makropozorování a složitost testování hypotéz. Stále ale platí, že správně specifikovaný model odhadnutý na dostatečném množství kvalitních dat „unes“ i větší množství proměnných [viz Snijders, Bosker 1999, zejména kap. 10]. Není tedy třeba opouštět obvyklé postupy statistického usuzování a testování hypotéz. Potřeba testovat komplexní teoretická schémata nicméně vede statisticky založené sociology k usilování o stále větší a větší počet mikro- i makropozorování.

Realita sociologického zkoumání je složitější. Sociologové při realizaci výzkumů berou do úvahy i jiná než statistická kritéria. Výzkumníci se z věcných, paradigmatických, finančních i pragmatických důvodů uchylují k použití odlišných designů. Jen zřídka se například stane, že data skutečně splňují všechny předpoklady pro použití hierarchických lineárních modelů, mezi něž patří – mimo jiné – poměrně přísné požadavky na velikost datového souboru na mikro- i makroúrovni a pravděpodobnostní výběr jednotek na obou (všech) úrovních.

V případě, že jsou makrojednotkami země, mají výzkumníci k dispozici zřídka více než několik málo desítek případů (to je příklad některých významných mezinárodně koordinovaných výzkumných akcí, jako jsou například ISSP a ESS), které téměř nikdy nejsou vybrány náhodně ze základní populace. Statistická síla analýzy je oběma skutečnostmi významně oslabena, nebo jsou běžné postupy testování hypotéz nepoužitelné. S tím, *jak klesá počet makrokontextů, klesá i množství vysvětlujících makroproměnných, které lze do modelu zakomponovat*. Jde o problém se stupni volnosti, které má výzkumník k dispozici.

Přesto ale nejsou neobvyklé ani studie používající víceúrovňová data, v nichž mikrodata pocházejí z reprezentativních dotazníkových šetření a nenáhodně vybraných makrokontextů je velmi malý počet, často méně než deset. Výběr makrokontextů je potom záměrný a na makroúrovni je možné použít obvykle maximálně jednu vysvětlující proměnnou, která je obvykle (téměř) dokonale korelována s indikátorem makrokontextu (země).

Strategie malého počtu srovnávaných zemí, které byly vybrány záměrným výběrem, neznamená nutně, že by výsledek byl méně průkazný nebo nezobecnitelný na širší spektrum situací. Klade však velmi vysoké nároky na vhodnost a obhajitelnost záměrného výběru kontextů [srov. Ragin 1992]. Na makroúrovni se taková analýza nevyhnutelně dostává mimo rámec kvantitativní sociologie a ocitá se v oblasti případových studií. Srovnání bere nadále do úvahy parametry regresních rovnic odhadnutých na mikrojednotkách v každém kontextu, k jejich srovnání ale používá nestatistické postupy.

Případy pro případové studie lze vybírat s použitím několika odlišných strategií. Klasickým způsobem je volba „černých ovčí“, tj. kontextů, které jsou atypické, extrémní, nebo volba případů, které jsou „kritické“ s ohledem na věcnou podstatu problému [srov. Flyvbjerg 2007]. John Goldthorpe a jeho kolegové například použili efektivně záměrný výběr ve své klasické studii bohatých

dělníků [Goldthorpe et al. 1968–1969]. Pro výzkum eroze třídní identity dělníků záměrně hledali případ, kdy byla největší šance, že dělníci svou třídní identitu ztratí. Našli jej ve skupině bohatých (zbohatlých) dělníků, kteří byli ekonomicky srovnatelní se střední třídou. Provedli *jednu* případovou studii ve městě Luton, prosperujícím průmyslovém centru, v němž se (nejen) dělnická povolání vyznačovala vysokými platy a celkovou stabilitou. Argument pro zvolený případ byl jednoduchý: pokud tezi o oslabování třídní identity a spojených třídních konfliktů vyvrátíme v tomto případě, kdy je podle všech měřítek nejpravděpodobnější, nebude k ní zřejmě docházet ani za méně příhodných podmínek. Tato jediná případová studie po mém soudu splňovala velmi vysoké metodologické nároky a strategická volba studovaného případu umožňovala výsledek zobecnit.

Komparativní historická metoda běžně usiluje o „důkaz“ o kauzálních vazbách mezi makroproměnnými s použitím dvou nebo tří případů. Pro důvěryhodnost tohoto důkazu je opět strategicky důležitá volba případů a její obhajitelnost. Riley [2005] tak například srovnává pouze dvě země (Španělsko a Itálii v poslední čtvrtině 19. a v první čtvrtině 20. století), aby ukázal kauzální vztah mezi silou občanských sdružení a vznikem hegemonického autoritářského režimu. Argumentuje, že tyto dvě země si byly ve zkoumaném období *podobné ve všech relevantních aspektech mimo síly občanských asociací (vysvětlující proměnná) a vzniklém politickém režimu (vysvětlovaná proměnná)*. V severní Itálii sloužila občanská sdružení jako organizační základna pro rozvoj fašistického hnutí a později fašistické strany, která byla klíčová pro vznik autoritářského režimu. Vznik fašistického autoritářského režimu v Itálii lze proto připsat silným občanským sdružením. Rileyho analýza je příkladná právě tím, jak vymezuje jednotlivé dimenze pro srovnání, jak pečlivě srovnání provádí, aby nakonec izolovala jediný relevantní rozdíl, jemuž pak připíše status kauzální příčiny. Popisovaný metodologický postup je v historické sociologii běžný a respektovaný (srov. např. klasickou studii T. Skocpol [1979] o sociálních revolucích; pro obecný přehled o této metodologii viz [Mahoney 2004; Mahoney, Rueschemeyer 2003]).

Případové studie a komparativní historická makroanalýza stejně jako stratifikační srovnání malého počtu zemí mohou splňovat obecné metodologické nároky naší disciplíny, mohou aspirovat na zobecňující kauzální závěry a celkově mohou být dobrou vědou. Podstata jejich úspěchu ale spočívá v důvěryhodnosti a přesvědčivosti. Jejich dosažení je často velmi náročné. Autoři musejí s odkazem na literaturu a teorii zdůvodnit výběr případů, specifikovat relevantní dimenze srovnání, standardizovat měřicí nástroje a doložit, že *se srovnávané případy odlišují právě jen tím jedním faktorem, kterému je připisován kauzální efekt*.

Analýza, kterou v tomto čísle SČ prezentují Matějů et al. [2009], je příkladem takové mezinárodní srovnávací analýzy založené na malém počtu srovnávaných kontextů. Jde o velmi bohatý a mnohovýrovný text, který – jak je u prací z této autorské dílny obvyklé – je příkladný ve svém jasném zacílení na daný problém a maximální snaze o získání odpovědi na položenou otázku.

Matějů a kol. chtějí srovnáním České republiky a Nizozemska ukázat, že systém přímé finanční podpory studentů může i při zavedení školného snížit

socioekonomické nerovnosti v přístupu k terciárnímu vzdělání. Protože však srovnávají pouhé dvě země, *mohou jako vysvětlující faktor použít pouze jednu makro-proměnnou!* To je zásadní a nepřekročitelné omezení této srovnávací strategie.

Matějů et al. [2009] postupují poměrně obvyklým způsobem: specifikují regresní model, v němž je závisle proměnnou dichotomická proměnná (nastoupil na VŠ: ano vs. ne) a v němž na pravé straně rovnice figuruje stabilní sada vysvětlujících proměnných (SES, pohlaví). Tento model odhadnou pro několik kohort v každé zemi a v grafu srovnají, zda se efekty vysvětlujících proměnných vyvíjejí v čase. Zjistí, že v Nizozemsku efekty SES vykazují poměrně robustní klesající tendenci, zatímco v ČR je tomu spíše naopak. Matějů a kol. v tom spatřují doklad toho, že nizozemská změna systému financování studia „spocívající zejména v zacílení podpor přímo na studenty a vytvoření systému půjček přispěla k obecnému snížení úrovně nerovností v přístupu k vysokoškolskému vzdělání“ [Matějů et al. 2009: 1025].

Článek Matějů a kol. ve své mnohohrystvosti nabízí řadu více či méně polemických témat. Domnívám se ale, že klíčem pro zhodnocení jejich věcného závěru je mnou výše popsaná strategie srovnání dvou zemí. Je provedena přesvědčivě a důvěryhodně? Lze navrhnout další analytické kroky, aby výsledné srovnání bylo ještě robustnější?

Podívejme se, co na téma srovnání ČR a Nizozemska říkají sami autoři. Které makroproměnné podle nich mohou ovlivňovat rozsah nerovností v přístupu k terciárnímu vzdělání? Jak rozsáhlé srovnání obou zemí podle těchto proměnných provádějí? Ukazují nade vší pochybnost, že *jsou obě země ve všech relevantních aspektech s výjimkou systému podpory studentů totožné?* Pokud nejsou totožné, nebo srovnání není provedeno, lze těmto (potenciálním) rozdílům připsat vliv na rozsah nerovností v přístupu k VŠ vzdělání?

1. Jaké makroproměnné autoři sami zmiňují – kromě systému podpory studentů – jako možné determinanty rozsahu nerovností? Na s. 994 tohoto čísla SČ Matějů a kol. připouštějí, že i další vlastnosti vzdělávacího systému (celková dynamika, existence školného, míra stratifikace středního vzdělání) mohou mít dopad na rozsah nerovností. Dále mezi možné determinanty rozsahu nerovností řadí (s. 995): demografický vývoj, podíl jedinců, kteří se pro VŠ vzdělání „kvalifikují“ (formálně i kognitivně), situaci na trhu práce a ekonomickou návratnost VŠ vzdělání, vývoj a strukturu nabídky VŠ vzdělání.

2. Jaký je výsledek srovnání těchto dalších proměnných?

a. *Celkovou dynamiku vzdělávacího systému* autoři článku opakovaně srovnávají s poukazem na různé zdroje a konstatují velmi odlišný vývoj množství i struktury vzdělávacích příležitostí v obou zemích (např. s. 998n).² *Tomuto rozdílu ale*

² Domnívám se, že rozdíl v dynamice vzdělávacích nerovností a zejména unikátnost klesajících nerovností v Nizozemsku Matějů a kol. poněkud přeceňují. Opírají se přitom o klasickou knihu Shavita s Blossfeldem [Shavit, Blossfeld 1993], jejíž závěry byly ale nedávno

není přiznán možný kauzální vliv na nerovnosti, i když se o expanzi v literatuře tradičně mluví jako o silném předpokladu pro změnu rozsahu nerovností [viz např. Raftery, Hout 1993; Shavit et al. 2007].

- b. *Existence školního* je přirozeně jednou z proměnných, v nichž se země liší. Této odlišnosti mezi zeměmi není po mém soudu správně připisována role při vysvětlení odlišného rozsahu nerovností mezi zeměmi, protože je zřejmé, že by – za jinak stejných podmínek – měla vést k vyšším nerovnostem v Nizozemsku, kde jsou ale nerovnosti prokazatelně nižší.
- c. *Míru stratifikace středního vzdělávání* obou zemí autoři článku explicitně srovnávají s odkazem na literaturu [Matějů et al. 2009: 1000] a konstatují elementární podobnost. Tato proměnná tedy nemůže být alternativním vysvětlením rozsahu nerovností.
- d. *Demografický vývoj* přímo srovnáván není. Jako nepřímé srovnání může sloužit vývoj počtu absolventů úplného středního vzdělání, tj. počet studentů, kteří se formálně pro studium na VŠ kvalifikují. To je provedeno v článku v grafech 5 a 6. Z nich je zřejmé, že se obě země v těchto proměnných významně odlišují, kauzální význam při determinaci závisle proměnné ale této odlišnosti není přiznán. To může být závažné opominutí, neboť expanze a míra selektivity středního vzdělání mohou v odhadovaném regresním modelu významně ovlivňovat rozsah nepozorované heterogenity (špatné specifikace modelu) a zkreslovat velikost odhadnutých efektů SES a pohlaví [srov. Mare 1993; Cameron, Heckman 1998].
- e. Situaci na trhu práce a ekonomickou návratnost VŠ vzdělání v obou zemích – pokud jsem v textu něco nepřehlédl – autoři článku nesrovnávají. Tato proměnná by také mohla případně mít status alternativního vysvětlení odlišného rozsahu nerovností, protože ovlivňuje dlouhodobé investiční strategie rodin, a tedy i rozhodnutí (ne)studovat na VŠ.
- f. *Vývoj a strukturu nabídky VŠ vzdělání* v obou zemích článek také opakovaně srovnává a konstatuje jejich odlišnost. I tento rozdíl může být vysvětlením odlišného rozsahu nerovností.

Autoři článku tedy ve svém textu identifikují osm možných různých proměnných, které mohou mít dopad na rozsah socioekonomických nerovností v přístupu ke vzdělání.³ Podle jejich vlastní analýzy se ČR a Nizozemsko odlišují v sedmi

zásadním způsobem revokovány [srov. Breen et al. 2009]. Podle nejnovějších výzkumů se zdá, že Nizozemsko je jen jednou z řady zemí, v nichž dlouhodobě nerovnosti v přístupu ke vzdělání klesají. Podobně existují i studie, které dokumentují klesající nerovnosti v ČR [Simonová 2003].

³ Domnívám se, že by bylo možné identifikovat mezi zeměmi i další rozdíly s potenciálním dopadem na rozsah nerovností. Země se např. liší mírou participace na celoživotním vzdělání [ČSÚ 2006a, 2006b], přičemž obvykle platí, že míra nerovností v přístupu ke vzdělání je v pozdějším věku obvykle nižší než v raném věku. Větší rozsah celoživotního vzdělávání tedy může být příčinou nižších vzdělanostních nerovností [srov. Kreidl 2008, zejména kap. 3, 5 a 8].

z těchto osmi (potenciálních) vysvětlujících proměnných, přičemž u šesti z nich se zdá, že by mohly být příčinou vyšší míry nerovností v ČR. Autoři článku nicméně pozici kauzální příčiny přiznávají jen jedné z nich a dalších pět ve svém věcném závěru nezohledňují. Domnívám se, že tato skutečnost může být významným zpochybněním hlavního závěru jejich článku. Je možné, že je hlavní věcný závěr Matějů a kol. správný. Přesvědčivost jejich analýzy by po mém soudu byla větší, kdyby autoři ukázali zásadnější podobnost mezi oběma srovnávanými zeměmi anebo kdyby podrobněji vysvětlili, proč další konstatované odlišnosti nemohou být příčinou odlišného rozsahu nerovností. Akademický i prakticko-politický dopad jejich analýzy by pak byl po mém soudu zřetelnější a text by byl metodologicky příkladnější.

Dalším významným metodologickým zlepšením textu by bylo hledání protipříkladů. Existují například země, v nichž také existuje systém přímé finanční podpory studentů, ale k poklesu nerovností v přístupu k VŠ vzdělání nedošlo? Hledání takových protipříkladů je žádoucí a plně v logice falzifikace vstupní hypotézy. Ideální protipříklad je přirozeně taková země, která se od Nizozemska neliší v žádném relevantním aspektu včetně existence přímé podpory studentů. Pokud by v této zemi nerovnosti neklesaly, věcný závěr článku by musel být revidován. Pokud by Matějů a kol. hledali takový protipříklad, ukázali by – bez ohledu na výsledek jejich snažení – obdivuhodnou metodologickou skepsi a exemplární badatelský přístup. Možná, že takový vhodný protipříklad ani neexistuje. I tak ale platí, že by jeho hledání (a případné nenalezení) zvýšilo závažnost a kredibilitu věcných závěrů článku.

Martin Kreidl

Literatura

- Breen, Richard, Ruud Luijkx, Walter Müller, Reinhard Pollak. 2009. „Nonpersistent Inequality in Educational Attainment: Evidence from Eight European Countries.“ *American Journal of Sociology* 114 (5): 1475–1521.
- Cameron, Stephen V., James J. Heckman. 1998. „Life Cycle Schooling and Dynamic Selection Bias: Models and Evidence for Five Cohorts of American Males.“ *Journal of Political Economy* 106 (2): 262–333.
- Český statistický úřad. 2006a. „Celoživotní vzdělávání – muži.“ [online] Praha: ČSÚ [cit. 4. 9. 2009]. Dostupné z: <http://www2.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/i_5_3celozivotni_vzdelavani_muzi>.
- Český statistický úřad. 2006b. „Celoživotní vzdělávání – ženy.“ [online] Praha: ČSÚ [cit. 4. 9. 2009]. Dostupné z: <http://www2.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/i_5_2_celozivotni_vzdelavani_zeny>.
- Flyvbjerg, Bent. 2007. „Five Misunderstandings about Case-Study Research.“ Pp. 390–404 in Clive Seale et al. (eds.). *Qualitative Research Practice*. London, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Goldthorpe, John, David Lockwood, Franck Bechhofer, Jennifer Platt. 1968–1969. *The Affluent Worker* 1–3. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jacobs, Jerry A. 2005. „Multiple Methods in ASR.“ *Footnotes* [online] 33 [cit. 1. 9. 2009]. Dostupné z: <<http://www.asanet.org/footnotes/dec05/indextwo.html>>.

- Jacobs, Jerry A. 2007. „ASR Publishes the Latest International and Comparative Sociological Studies.“ *Footnotes* [online] 35 [cit. 1. 9. 2009]. Dostupné z: <<http://www.asanet.org/footnotes/jan07/fn2.html>>.
- Kalvas, František, Martin Kreidl, Jan Váně, Martina Štípková. 2009. „Modelování panelových dat s dichotomickou závisle proměnnou: obecné principy a ilustrace v programu STATA.“ [online] *Pracovní texty Katedry sociologie FF ZČU č. 07/2009* [cit. 17. 9. 2009]. Dostupné z: <<http://kss.zcu.cz/texty.php>>.
- Kreidl, Martin. 2008. *Cesty ke vzdělání: vzdělanostní dráhy a vzdělanostní nerovnosti v socialismu*. Plzeň: Vydavatelství ZČU.
- Mahoney, James. 2004. „Comparative Historical Methodology.“ *Annual Review of Sociology* 30: 81–101.
- Mahoney, James, Dietrich Rueschemeyer. 2003. *Comparative Historical Analysis in the Social Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mare, Robert D. 1993. „Educational Stratification on Observed and Unobserved Components of Family Background.“ Pp. 351–376 in Yossi Shavit, Hans-Peter Blossfeld (eds.). *Persistent Inequality. Changing Educational Attainment in Thirteen Countries*. Boulder, CO: Westview.
- Matějů, Petr, Tomáš Konečný, Simona Weidnerová, Hans Vossensteyn. 2009. „Financování studia a vývoj v nerovnostech v přístupu k vysokoškolskému vzdělání v České republice a Nizozemsku.“ *Sociologický časopis / Czech Sociological Review* 45 (5): 993–1031.
- Raftery, Adrian, Michael Hout. 1993. „Maximally Maintained Inequality: Expansion, Reform and Opportunity in Irish Education, 1921–1975.“ *Sociology of Education* 66 (1): 41–62.
- Ragin, Charles C. 1992. „‘Casing’ and the Process of Social Inquiry.“ Pp. 217–226 in Charles C. Ragin, Howard S. Becker (eds.). *What is a Case? Exploring the Foundations of Social Inquiry*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Riley, Dylan. 2005. „Civic Associations and Authoritarian Regimes in Interwar Europe: Italy and Spain in Comparative Perspective.“ *American Sociological Review* 70 (2): 288–310.
- Shavit, Yossi, Hans-Peter Blossfeld (eds.). 1993. *Persistent Inequality. Changing Educational Attainment in Thirteen Countries*. Boulder, CO: Westview Press.
- Shavit, Yossi, Richard Arum, Adam Gamoran, Gila Menahem (eds.). 2007. *Stratification in Higher Education. A Comparative Study*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Simonová, Natalie. 2003. „The Evolution of Educational Inequalities in the Czech Republic after 1989.“ *British Journal of Sociology of Education* 24 (4): 469–483.
- Skocpol, Theda. 1979. *States and Social Revolutions: a Comparative Analysis of France, Russia and China*. Cambridge, New York, Melbourne, Madrid: Oxford University Press.
- Snijders, Tom A. B., Roel J. Bosker. 1999. *Multilevel Analysis. An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling*. London, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Soukup, Petr. 2006. „Proč užívat hierarchické lineární modely?“ *Sociologický časopis / Czech Sociological Review* 42 (5): 987–1012.
- Soukup, Petr, Ladislav Rabušic. 2007. „Několik poznámek k jedné obsesi českých sociálních věd – statistické významnosti.“ *Sociologický časopis / Czech Sociological Review* 43 (2): 379–395.
- Treiman, Donald J., Harry B. G. Ganzeboom. 2000. „The Fourth Generation of Comparative Stratification Research.“ Pp. 123–150 in Stellan Quah, Arnaud Sales (eds.). *The International Handbook of Sociology*. Thousand Oaks, CA: Sage.