

K využití samočinných počítačů v sociálních vědách

Ve dnech 29. června až 7. července 1974 uspořádaly Ústav pro filozofii a sociologii Polské akademie věd a International Social Science Council (Standing Committee on Social Science Data) v Jablonné u Varšavy seminář o *využití samočinných počítačů v sociálních vědách*. Mezi čtyřicetkou účastníků semináře byli jak pracovníci z kapitalistických států (Finsko, Norsko, Švýcarsko, Belgie, Holandsko, Itálie, NSR, Anglie a USA), tak zejména zástupci ze socialistických zemí. Nejpočetněji byla zastoupena Polská akademie věd, dva pracovníky vyslal Sociologický ústav Bulharské akademie věd v Sofii, po jednom účastníku Sociologický ústav Maďarské akademie věd v Budapešti, fakulta sociologie, politických věd a žurnalistiky v Lublani a Ústav pro filozofii a sociologii ČSAV v Praze. Sovětsští soudruzi se omluvili vzhledem k zaneprázdnění při přípravě na Světový sociologický kongres v Torontu, projevíli však zájem o výsledky semináře a o pozvání na další setkání zaměřené k této problematice.

Slavnostního zahájení semináře se mimo jiné zúčastnili také J. Szczepański (ředitel Ústavu pro filozofii a sociologii Polské akademie věd), R. Kulikowski (ředitel Výpočetního střediska PAV) a A. Straszak (ředitel Ústavu organizace a řízení PAV).

V zahajovacím projevu J. Szczepański zdůraznil rostoucí význam samočinných počítačů při řešení sociálních otázek, a zejména při empirických sociologických výzkumech. Dále seznámil přítomné s pracovním zaměřením Ústavu pro filozofii a sociologii Polské akademie věd, jehož hlavním cílem je rozvíjení *marxistické sociologie*. Podle J. Szczepańskiego mají sociologové v současném Polsku jedinečnou příležitost zkoumat změny a vznik nového společenského řádu. V posledních třech letech se polské státní a stranické orgány stále častěji obrací na sociologii v souvislosti s řešením konkrétních problémů řízení socialistické společnosti. Náročná zadání vytvářejí nejen široký prostor pro praktické uplatnění sociologických poznatků, ale současně se také stávají testem schopnosti sociálních věd a vědeckých pracovníků řešit konkrétní otázky společenské praxe.

O dlouholetých tradicích spolupráce technických a sociálních věd v Polské akademii věd informoval R. Kulikowski.

Ředitel Ústavu organizace a řízení PAV A. Straszak ve svém vystoupení stručně nastínil krátkou historii ústavu (který vznikl v lednu 1974 z bývalého Praxeologického ústavu) a jeho další pracovní orientaci. A. Straszak vidí v samočinných počítačích důležitý nástroj vědeckého poznání, který by se však neměl používat pouze ve smyslu striktní výpočetní, ale také pro simulaci chování lidí.

Přednáška F. Aarebrota (Institute of Sociology, University of Bergen) se zaměřila na *základy počítačové analýzy ve společenských vědách*. Současný trend využívání samočin-

ných počítačů v sociálních vědách byl charakterizován takto:

1. Přechod od zpracování dat ke zpracování informací.
2. Vstupní čtení a výsledné kreslení grafů přímo **samočinnými počítači**.
3. Zavedení časového a prostorového rozměru do zpracovávaných informací.

Příspěvky C. Gedaové (Survey Research Archive, Inter-University Consortium for Political Research, Ann Arbor), S. Draghiho (Institute Superiore di Sociologia, Milano) a B. Wilmes-Grange (Archives for the Social Sciences, Université Catholique de Louvain) se týkaly teoretických otázek a praktických zkušeností s vytvářením archivů dat pro sociální vědy. Upozornily mezi jiným na nesprávný názor, který je dnes mezi sociology značně rozšířen, že při zakládání archivů dat je nutný samočinný počítač. Podle S. Draghiho jsou však nejdůležitější *data*, potom dobře vyškolený personál, vhodné systémy programů a nakonec přiměřený počítač. Jak ukazují dosavadní praktické zkušenosti, je při organizaci práce archivů dat třeba počítat s tím, že z celkové kapacity strojového času případně při archivaci dat plných 80 % na čištění, úpravy, překódování apod. a pouze 20 % na vlastní analýzu dat.

Praktický příklad měření víceúrovňových proměnných uvedl R. I. Hoeffbert (Inter-University Consortium for Political Research, Ann Arbor), který vycházel z multidimenzionálního modelu sociálního systému, umožňujícího značně empiricky pojatou komparaci sociálních systémů.

Organizací souborů ekologických dat se zabýval C. L. Taylor (Department of Political Science, Virginia Polytechnic Institute). Soubory ekologických dat se od ostatních, v sociálních vědách běžně používaných souborů dat liší mimo jiné také tím, že jednotkou není jedinec či jiný sociální element (rodina, domácnost, pracovní skupina atd.), ale útvar ekologický (město, administrativně územní jednotka, geografická oblast apod.). V této návaznosti informoval autor o možnostech využití ekologických dat při mezinárodní komparaci. Východí bázi jeho poznatků tvořily praktické zkušenosti získané při práci na knize *World Handbook of Political and Social Indicators*, kterou v roce 1972 vydalo nakladatelství Yale University Press.

Zajímavou informací o využití samočinného počítače při analýze kvalitativních materiálů přednesl K. Janda (Department of Political Science, Northwestern University, Evanston).

Podobné problematice, textové analýze, se ve svém vystoupení věnoval P. Stone (Harvard University, Cambridge) V tomto pojetí je samočinný počítač nejen nástrojem na zpracování čísel, ale také nástrojem na zpracování ostatních grafických symbolů.

Přednáška H. Östbye (Institute of Sociology, University of Bergen) byla věnována otázce použití analýzy časových řad v sociologii.

Podrobnějším informacím o systémech SPSS, OSIRIS III a DAEDAL předcházely vysoce informativní úvody do problematiky systémů programů (packages), přednesené G. A. Marksem (Inter-University Consortium for Political Research, Ann Arbor). Svá zobecnění základních otázek tvorby a využití systémů programů v sociálních vědách začal rozlišením těchto typů programů:

- speciálně zaměřené programy, které nelze zobecnit a které jsou především vypracovány pro nové, nezaběhnuté postupy zpracování dat;
- obecně zaměřené programy, které představují zobecnění předchozího případu, umožňující širší užití;
- soubor obecně účelových programů, který znamená spojení několika obecně zaměřených programů se sjednocenými vstupy a výstupy a se standardizovaným řízením výpočtu.

Mezi základní požadavky na systémy programů patří:

- obecnější jazyk pro uživatele;
- zobecněná a integrovaná dokumentace;
- kompletní a čitelný výstup;
- dobré odhalování, napravování a oznamování uživatelských chyb, chyb v datech;
- dostatečná vyzkoušenost a spolehlivost;
- stejné procedury jak pro vstup, tak i výstup.

Zda je či není užívání určitého systému programů mezi sociálními vědci rozšířeno, není podle Markse podstatné. Avšak rozsáhlejší okruh uživatelů systému skýtá na druhé straně důležitou zpětnou vazbu — umožňuje předávat zkušenosti a rozvíjet užší spolupráci.

H. Teune (Political Science Dept., University of Pennsylvania) se zabýval meziúrovňovou analýzou, zejména metodologickými problémy analýzy objektů tvořících sociální systémy různé úrovně.

R. Kulikowski hovořil o modelování sociálních systémů. Vedle obligátního vymezení pojmů model, deskriptivní a normativní modely apod. se autor ve své informaci zmínil nejen o využití modelů sociálních systémů v kapitalistických zemích, ale informoval přítomné o několika vlastních polských výsledcích. Podstatnou část svého vystoupení věnoval prezentaci *Modelu komplexních procesů industrializačního rozvoje, životního prostředí a spotřeby*.

Mimo uvedené přednášky tvořila důležitou součást pracovního programu semináře nepochybně také jednání v pracovních skupinách, kde se volně sdružovali zájemci o určitou problematiku. Zajímavým programem pracovní skupiny zaměřené na systémy programů pro samočinné počítače ve společenských vědách byla například analýza a srovnání čtyř systémů programů pro sociální vědy: SPSS,¹ OSIRIS III, DAEDAL a FAKAD. Zatímco

FAKAD vychází z ekonometricky orientovaného přístupu ke zpracování sociálních dat, SPSS, OSIRIS III a DAEDAL reprezentují pojetí blízká sociologické práci. DAEDAL má díky svému řídícímu jazyku, jenž v sobě uchovává běžné pojmy používané v sociologii při práci s daty, předpoklady stát se vysoce potřebnou pomůckou pro výuku studentů sociálních věd ve využívání samočinných počítačů. Bylo ověřeno, že DAEDAL mohou bez těžkostí používat všichni ti, kdož mají alespoň elementární vzdělání v metodologii sociálního výzkumu.

Pokud jde o použití dvou snad v současnosti nejvýznamnějších systémů programů pro sociální vědy — SPSS a OSIRIS III, došli účastníci semináře k závěru, že žádný není natolik univerzální, aby byl stejně vhodný pro všechny typy vyskytujících se sociologických úloh. Relativně nejlepším řešením proto je kombinovat oba systémy programů.

Jedno odpolední sezení bylo věnováno vystoupení jednotlivých zástupců ze socialistických zemí, kteří účastníky semináře informovali o dosavadních zkušenostech s používáním samočinných počítačů v sociálních vědách ve svých zemích.

V hodnocení významu semináře uvedl K. Ostrowski (Ústav pro filozofii a sociologii PAV) především nezbytnost těsnější spolupráce mezi sociology ze socialistických zemí. Sociologům v těchto zemích se nyní otevírají možnosti nových forem kooperace především díky právě zaváděným počítačům řady RJAD.² Jejich kompatibilita se samočinnými počítači IBM by měla usnadnit aplikaci dalších programů a systémů programů v oblasti sociálních věd v socialistických zemích. Polští sociologové v nejbližší době dostanou také systém programů DAEDAL, kterého chtějí využít převážně při výchově studentů ze společenskovědních kateder Varšavské univerzity. V závěru K. Ostrowski doporučil věnovat také v této oblasti větší pozornost bilaterální spolupráci společenskovědních pracovníků různých zemí a institucí.

*

Hlavní poznatky získané na semináři lze shrnout zhruba takto:

1. Stále výrazněji se *zprostředkovaný vztah sociologa k samočinnému počítači* (sociolog → programátor → samočinný počítač) *mění ve vztah přímý* (sociolog → samočinný počítač).
2. *Výuka odborníků v oblasti sociálních věd by měla zahrnovat také seznámení* (teoretické i praktické) *se současnou výpočetní technikou a jejím využitím*.
3. *Využitelnost samočinných počítačů v sociálních vědách není omezena pouze na zpracování dat z konkrétních empirických sociologických výzkumů. Také archivace dat či sekundární analýza statistických údajů s se-*

¹ Několik základních informací o systému programů SPSS, týkajících se převážně jeho první varianty, viz blíže M. Foret: *K problematice tvorby programů pro statistické vyhodnocení sociologických*

dat. Sociologický časopis, roč. 8, 1972, čís. 2, str. 212—214.

² Původní označení pro Jednotný systém elektronických počítačů — JSEP.

bou přináší specifické možnosti aplikace počítačů v oblasti sociálních věd.

4. Vstupní a zejména výstupní *formu dat je nutno stále více přizpůsobovat potřebám sociálních věd.* Například grafická forma výsledků ze samočinného počítače, která usnadní nejen interpretaci výsledků, ale také práci na závěrečné zprávě, se stává stále více samozřejmostí.

5. Vzhledem k operativnějšímu použití, lepším možnostem bezprostřední kontroly a řízení zpracování dat lze v nadcházejícím období očekávat *zvýšený zájem sociologů také o malé samočinné počítače.*

6. Pro udržení kontaktu se světovým vývojem využívání samočinných počítačů v sociálních vědách se zdá být nezbytné *používat v sociologické práci některý z celosvětově rozšířených systémů programů* (SPSS, OSIRIS III apod.). Zde nejde ani tolik o to, že by tyto systémy programů oproti dosud používaným

domácím programům vnesly do zpracování sociologických dat převratně nové prvky, jako spíše o fakt, že svým uživatelům umožňují velmi cennou výměnu nových poznatků z celé oblasti využití samočinných počítačů v sociálních vědách.

Přestože průběh semináře potvrdil, že i u československými sociology také v této oblasti zůstává ještě hodně práce, dávají již dosažené výsledky dobré předpoklady k rychlému a efektivnímu využití samočinných počítačů v sociálních vědách v Československu. Tato práce by mohla být značně ulehčena postupným zaváděním samočinných počítačů z Jednotného systému elektronických počítačů do praxe; tím by bylo možné v daleko větší míře rozšiřovat vzájemnou spolupráci sociologů nejen v rámci obou našich republik, ale zejména vytvořit příznivější podmínky pro širokou spolupráci sociálních vědců ze socialistických zemí.

Miroslav Foret