

## Otvíráme metodologickou rubriku časopisu

V současné době má československá sociologie výrazně extenzivní charakter. Rozbíhá se do šířky, zasahuje stále nové instituce, dostává se do vědomí dalších lidí, získává zájem mládeže. Někdy se říká, že sociologie se stala u nás módou. Je to pravda potud, že se rychle rozšířila mezi velkým počtem lidí. Není to pravda potud, že móda dříve nebo později opadá a mizí v propadlišti dějin, než se případně znovu objeví v poněkud pozmeněné podobě. Věda není módní předmět, který by prodělával výkyvy podle sinusoidy. Musí mít pevnou linii.

Extenzivnímu charakteru rozvoje československé sociologie napomáhá především spousta výzkumů, které se provádějí, plánují nebo zatím nosí v hlavách. Název těchto akcí není ovšem vždy stejný, často se jim říká průzkum, jindy šetření, studium atd. Zatím nechám stranou terminologickou otázku. Ta tu není tak důležitá.

Je asi zbytečné evidovat a sumarizovat všechny instituce, které výzkumné akce provádějí. Nebylo by to nikdy přesné číslo, protože se jednak mění, jednak nelze zcela proniknout do spletné sítě institucí. Aníž se pokouším o přesný odhad, troufám si říci, že jde řádově o stovky institucí. K tomu je třeba mít stovky, ne-li už nějaký tisíc lidí, kteří to všechno provádějí. Položím tedy otázku: „Kolik asi máme v Československu dobře vyškolených sociologů nebo sociálních psychologů?“ Je rovněž těžké uvést přesné číslo. Řádově jde nejvýš o desítky. Z konfrontace potřeby a možností, čili toho, co se provádí, a sil, které jsou k dispozici, vyplývá velký rozdíl a rozpor. Existuje nebezpečí, že ne všechny výzkumy jsou a budou prováděny kvalitně. Je mnoho výzkumů nekvalitních, ba dokonce velmi pochybných.

Kde jsou hlavní chyby a jak jim čelit?

Většina výzkumů trpí teoretickou neujasněností. Takové výzkumy jsou teore-

ticky špatně připraveny. To se projeví především v jejich závěrech. Dají sice nějaké informace. Při určitém hladu po informacích to může být záslužný čin. Ale má to daleko do závažnějších přínosů teorii či praxi.

Sociologický výzkum potřebuje teorii. V diskusích o sociologii byla příliš příkrře oddělována obecná či teoretická sociologie od tzv. empirické sociologie. Obojí se prolíná. Takové prolínání se projevuje především v aplikaci teorie. To není snadný postup. Něco jiného je znát spoustu věcí, něco jiného je umět to všechno použít ve výzkumu. Při aplikaci jde nejen o jednu teorii, ale o celou řadu jednotlivých prvků sociologické teorie, často z různých úseků společenského života. Umět aplikovat tyto teoretické prvky znamená:

- znát teorii
- naučit se ji aplikovat při výzkumné praxi
- mít talent pro sociologický výzkum.

Znát teorii předpokládá ovšem ještě další věc. Jde o to, mít vůbec propracovanou příslušnou teorii. Výzkum, který se zabývá například mládeží, potřebuje dílčí teorii mládeže, nebo lépe celou řadu teoretických prvků týkajících se mládeže (výchovných, kulturních, tělovýchovných, citových atd.). Obdobně při výzkumu rodiny, zaměstnané ženy, pracovních kolektivů, životního stylu, řízení v různých organizačních útvarech atd. V tomto ohledu je v naší sociologii mnoho práce, nezbytné práce, která teprve zkvalitní sociologický výzkum na žádoucí vědeckou úroveň. Z druhé strany sociologický výzkum sám pomáhá tyto dílčí teorie budovat. Vazba je tu tedy oboustranná.

Správné vedení výzkumu potřebuje dále teorii metodologickou. Jde o její rozpracování v podobě normativní, tj. jako návody nebo modely výzkumů pro různé účely a situace (např. výzkum pro průmysl na úrovni závodu, podniku nebo oborového

ředitelství, zemědělství, školství, zdravotnictví atd.). Stejně jako u teorie meritorní (s určitým obsahem) jde dále o podobu aplikační. To se týká především různých matematických postupů a kybernetických metod.

Aplikace teorie meritorní a metodologické je založena na některých formách analytického myšlení. Přitom se konfrontují teoretické prvky, možnosti výzkumných procedur a technik se společenskou a psychickou strukturou zkoumaných lidí, s cílem a účelem výzkumu. To vyžaduje dále znalost zkoumaného „terénu“ a praktické zkušenosti výzkumné i zkušenosti s různým společenským prostředím.

Teoretická neujasněnost se projevuje prakticky hlavně přehnanými nároky na jednu výzkumnou akci (např. obsáhlým dotazníkem), nedostatečně logicky utříděným obsahem výzkumu (např. sestavením otázek v dotazníku) a konečně nepropracovanou formulací kladených otázek. Všechny tyto nedostatky se projeví v závěrech výzkumu. Bývají nejasné a nejsou schopny – kromě určitých informačních funkcí – rozvíjet sociologickou teorii v našich podmínkách. Tím méně pak bývají schopny pomáhat praktickým řešením. Praxi totiž mohou pomáhat jen teoreticky vybroušené výzkumy, nikoli výzkumy nejasné, nedotažené. Termín „operativnost“ výzkumu není krycí firmou nedostatků!

Teoretická neujasněnost není jedinou slabinou sociologických výzkumů u nás, i když její důsledky jsou největší. Jde dále o zvládnutí základních pravidel výzkumu, praktické otázky organizace (např. spolupracovníků, řízení výzkumu atd.), ovládnutí pomocných prostředků, jako je např.

statistika a matematická statistika, určité znalosti z psychologie. Sociologický výzkum v mnoha případech vyžaduje aspoň encyklopedické znalosti hraničního oboru, v němž se pohybuje, např. ekonomiky průmyslu, práce, obchodu, pedagogiky, rozhlasu, televize a m. j.

V této úvodní části nechci vyjmenovávat systematicky všechny neduhy. Na to bude dost místa v dalších výkladech rubriky. Chtěl bych jen zdůraznit to, že není třeba jít cestou chyb a omylů, kterými prošly jiné země, zejména USA a Polsko. Poučit se z chyb včas, znamená rychle dovést sociologický výzkum na vyšší vědeckou a praktickou úroveň.

Každého seriózního sociologa straší přízrak diletantismu. Tím nechci oslabovat velkou a dobrou vůli mnoha lidí, kteří se výzkumem zabývají a mají o něj zájem. Naopak. Časopis chce pomoci těmto lidem. Chce využít svých možností, které jsou dány především ve velkém znásobení informací. Záleží také na zájmu čtenářů, aby se obraceli se svými požadavky na redakci časopisu, informovali o své práci a o svých problémech. Značné místo v rubrice bude věnováno pravidelným konzultacím. V nich budou mít ovšem místo především takové otázky, které jsou obecnější povahy, tj. týkají se širšího okruhu zájemců. Ale nepřijde jen o konzultace. Rubrika má být tribunou výměny závažných poznatků a zkušeností. Má být také publikačním místem pro rozvíjení metodologie. Postupné zkvalitňování výzkumů přinese ovoce teoretické i praktické a zvýší prestiž sociologie u všech řídicích pracovníků i v široké veřejnosti.

Václav Lamser,  
vedoucí Metodologické rubriky



### Strojová technika v sociologické praxi

Při praktickém provádění sociologických průzkumů narážíme vždy na neřešitelnou překážku: faktor času. Sběr údajů, průzkum skupin, sepsání protokolů a jejich vyhodnocení si vyžádá tolik práce, času a námahy, že výsledky průzkumu je možno zveřejnit až s několikaměsíčním zpožděním, tj. v době, kdy již sledovaný jev uplynul a výsledek sociologického průzkumu jej nemůže ovlivnit.

Za těchto podmínek už nelze vystačit s pri-

mitivní ruční prací při experimentálním sociálně psychologickém průzkumu a je nutné použít větší nebo menší mechanizace.

Při použití technických prostředků v sociologickém výzkumu třeba dbát základní relace: člověk – stroj – člověk. Člověk sděluje informaci stroji a stroj ji opět předává člověku. Takových článků může být v oblasti jediného sociologického výzkumu několik, s různou informační, kvantometrickou i hodnotící nosností. Je však nutné, aby se sociolog *podřídil v určitém smyslu stroji*. Nejde tu o žádnou filosofickou teorii, ale o prostý fakt, že „jazyk stroje“ je jiný než jazyk lo-

gicky myslícího člověka, že „myšlení stroje“ je více či méně „přímočaré“, neschopné složitých kombinací. Kdo se zákonitostem, podle kterých stroje pracují, nepodřídí, dostává místo reálných výsledků entropický výstupní signál.

Proto je zapotřebí, aby sociolog znal základní zákonitosti, jimiž se zpracování informací, získaných sociologickým průzkumem, řídí.

Technická zařízení a stroje, použitelné v sociologickém výzkumu, můžeme dělit do několika skupin:

1. *Stroje pro záznam informace — registrátory.*
2. *Stroje a zařízení pro třídění informace.*
3. *Stroje pro uchování informace — paměťové prvky.*
4. *Stroje pro hodnocení informace — analyzátoři, logické stroje, sumarizační zařízení, funkční matematická zařízení.*

Kromě těchto základních strojních skupin existuje ještě řada pomocných, komunikačních nebo zobrazovacích zařízení, která nám buď informací ze sociologického průzkumu *připravují*, připravují (např. filmová kamera, magnetofon), nebo která nám *mění* vjemovou rovinu informace (např. ze slovní výpovědi na číselný kód, ze zvukového spektra na světelné spektrum vln apod.). Některá pomocná zařízení mají jen prostou *komunikační funkci* (předávání informací telefonem, dálnopisem, mimovjemovými prostředky).

#### 1. *Stroje pro záznam informace*

Jsou základní strojní skupinou při sociologickém výzkumu. Jejich technická charakteristika určuje další zpracování, uchování, třídění a hodnocení informace. Jde o nejrozumnější druhy záznamových zařízení od jednoduchých liniových a korelačních registrátorů přes světelný, optický, akustický záznam až k elektronickému záznamu složitých reakcí člověka, snímaných bezprostředně v centru vzniku (v neocortexu).

Pro další strojní zpracování jsou nejcennější ty typy záznamových zařízení, kde lze informaci vyjádřit matematicko-logickými vztahy. Prozatím totiž jedině tyto formy informace lze zpracovat strojem. Jakékoliv další modifikace nebo složitější informace (např. lidská mluva v záznamu na mg pás) nelze sémanticky dále strojem zpracovávat.

Máme v zásadě dvě možnosti zpracování získaného materiálu:

- a) buď získáme výpověď o nějaké skutečnosti jevu, člověku, procesu *synteticky*, posouzením stavu určité dynamické, samostatně se regulující soustavy (= člověka), a to buď autopsií sociologa, nebo diagnostickým vyšetřením;
- b) nebo získáme výpověď ve stavu určité *analýzy*, projevem, činem, podnětem (u sledované soustavy), který je převoditelný přímo na žádaný matematicko-logický stav.

V prvním případě musíme mezi články získané informace a její prvý stupeň před zpracováním na stroji vložit mezičlánek,

jímž informace *zakódujeme*, v druhém případě můžeme *převzít přímo kód* získané informace.

Příkladem *vloženého kódu* je např. „očíslování“ odpovědí v dotazníku určitým smluveným kódem čísel, podle kterého dále budeme tříditi informace na děrnoštitkovém stroji.

Příkladem *interkódu*, popř. *nepřímého kódu*, může být volní záznam odpovědi v liniovém registrátoru (např. tvaru nepravidelného, pilovitého průběhu), který má zřejmou binární povahu.

Z této stránky technického zařízení a převoditelnosti získávané informace budou sociology zajímat zejména všechny typy regulační měřicí techniky, u jejichž vstupu lze *lineárně programovat binární kód* — to znamená registrační zařízení od mechaniky barografu a baroskopu až po elektromechanické a elektronkové typy liniových registrátorů. Důležité u této přístrojové skupiny bude vždy *počet vstupních kanálů* (protože v řadě případů potřebujeme vyšetřovat nejen jednotlivce, ale celé skupiny osob) a *jejich vzájemná variabilita s vyznačením pořadí* (potřebujeme též sledovat určité jednotlivce s určitými znaky podrobněji než ostatní). Závažným parametrem je zachování *přesné časové osy*, příp. *indikace času na záznamu*. Konečně bude důležitým parametrem i *forma výstupu registrátoru*, kde budeme preferovat z hlediska sociologického výzkumu zejména ty typy přístrojů, které formují kód zprávy do *elektrického impulsu* o přesné frekvenci a více nebo méně přesném rozkmitu (amplitudě). Lze použít i takové stroje, které znázorní dostatečně přesně a převoditelně i *matematicko-logickou nebo analogovou formu informace* na výstupu. V takovém případě však musíme počítat se zařazením více či méně přesného *převodního článku* (čtecího zařízení). Registrátor má mít i *rychlou výstupní jednotku*, a to v rozmezí *používaných kódových systémů* (děrný štítek, děrná páska, ferritová nebo bubnová paměť).

#### 2. *Stroje pro třídění informací*

Zde předpokládáme, že jsme již z předchozí registrační soustavy dostali kódovaný záznam s dobrou matematicko-logickou charakteristikou a s vysokým stupněm strojové zpracovatelnosti. Pak se nám jako nejvhodnější soustava jeví *pro menší soubory zpracování kalkulačními a počítacími stroji*, pro *střední soubory jednotek* v sociologickém výzkumu především *děrnoštitkové soustavy (třídíčky a tabelátory)*, a pro *velké nebo kombinované vztahové soubory jednotek zpracování na analogových počítačích*. Třídění informací může probíhat *mechanicky* (odpočtem, srovnáváním mechanickými čidly), *elektromechanicky* (reléovými čidly), *elektroopticky* (pomocí fotonek a reléových soustav), nebo na úrovni *latentního informačního záznamu* (tj. vybavováním z magnetických pamětí).

U třídících soustav sledujeme z hlediska sociologického výzkumu nejprve *šíři vstupního pole* (podle něhož volíme vlastní sy-

stém třídění), dále *rychlost třídění* (která má význam jedině v kombinacích sociologických dat, získaných pro zpracovávání soustavu; při jednoduchém třídění je tento parametr poměrně bezvýznamný), a konečně parametry *opakovatelnosti třídění* a možnosti *dodatečně variace skupin* (simultánní řízení třídícího procesu samoopravnými kódy např. v analogovém počítači s repetiční výstupní jednotkou).

#### 3. *Stroje pro uchování informací*

Zde je rozhodujícím činitelem *počet uchovávaných informací*, a v některých speciálních případech (u nebinárního kódu) i *šíře znaků informačních molekul*. U malých souborů znaků vystačíme plně s pevně nastavenou programovanou *elektromechanickou pamětí*, kdy programování provádíme pro každý soubor zvlášť, ručně, nastavením na *přechodovém můstku* (přepojením nebo nastavením potenciometrů). Těmto pamětím říkáme *„programový stůl“* nebo *„programová deska“*. Mají pro nás význam v takových případech, kdy u souboru jednotek sledujeme znaky, které se v průběhu řady šetření nebo třídění *nemění* (pohlaví, rok narození, původ). Střední soubory sociologických dat uchovávané s výhodou na *děrných štítcích*, ev. předtábované soubory na *děrných páskách*. Zde jde většinou o pevně zakódovaná data s malou přípustnou variabilitou (předěrováním) štítků. Největší soubory dat je výhodně uchovávat (krátkodobě) v *magnetických pamětech*. Zde sice můžeme uchovávat enormní počet dat (řádově do několika milionů), ale data *musí* mít binární povahu a *nesmí* být navzájem vázána složitými vztahy. Někdy z hlediska rychlosti zpracování určitý děrnoštitkový soubor rozpracováváme v širší soubor pro magnetickou paměť na binární data — ale v sociologickém průzkumu tato praxe je řídká (pro vysoké náklady zpracování), protože rozpracování se ale spoň v dílčích fázích musí dít ručně.

#### 4. *Stroje pro hodnocení informace*

Pod pojmem „hodnocení informace“ rozumíme výběr a matematické zpracování znaků, které má ve svém výsledku logický tvar výpovědi, sumarizující všechny dílčí výsledky šetření. Zde je ovšem nutné, abychom do stroje nebo soustavy strojů vložili přesné parametry pro hodnocení souborů dat.

U menších souborů dat si provádí toto hodnocení sociolog sám, svou vlastní úvahou, teoretickou studií na podkladě statistických numerických údajů. U některých šetření však není možno pro různost údajů provést přímé srovnání; je zapotřebí určité období, analogie nebo optimalizace výsledku. V takových případech se užívají obyčejně *analogové počítače*, do kterých jsou na vstup přivedeny jako syntetické parametry matematické výslednice řádových dat ze sociologického šetření. Zde si na základě těchto parametrů sociolog buď sám provádí optimalizaci celého případu, nebo sleduje ana-

logii průběhu v korelačním grafickém znázornění.

Někdy může mít též výsledné zpracování pouze sumarizační charakter — a potom lze užít jednoduchých kancelářských počítačích strojů nebo pomůcek běžné strojní početní techniky.

V případech, kdy jsme nuceni provádět syntézu šetření řádově různých dat (např. statistika posluchu televizního programu v kombinaci s neurofyziologickým šetřením) používáme metody *modelování* procesů na fyzikálním nebo biologickém základě.

Kromě složitých strojové techniky existuje též řada jednoduchých pomůcek a zařízení, bez kterých se moderní sociolog neobejde. Z oboru *registrační techniky* je to *fotografický aparát, filmová kamera, magnetofon*. Z oboru *diagnostické techniky* je to *tachyskop*, různé typy volních *sond, biotelemetrické měřicí aparatury*. Z oboru *třídění informací* jsou to nejrozumnější typy *kartoték, analyzátorů, třídíček*. Mezi pomocné přístroje patří i různé *detektory taktálních a projekčních soustav*. A moderní sociologie (při praxi sociální terapie) se neobejde ani bez jednoduchých programových výkladových či recepčních zařízení, jakými jsou *repetitory* či *učební stroje*.

Všechna zpracovatelská technika vždy sociologovi *slouží*, není mu nikdy nadřazena. Aby jí však mohl použít, musí soubor přístrojů, jejich možnosti a způsob práce *znát*. Bez dokonalé znalosti strojní techniky totiž je každé použití technických pomůcek v sociologickém výzkumu neodpuštělným plýtváním peněz, času a lidských sil.

Před použitím strojní techniky třeba vždy pečlivě rozvážit metodu a její možný účín. Nelze tedy „vzít kameru a natočit sociologický film“, nebo „vytvořit dotazník a zpracovat jej na samopočítacím stroji“. Nevhodně volená metoda může do základu změnit výsledky sociologického průzkumu — a to vždy v neprospech věci.

Nutno rovněž mít na mysli, že sociolog pracuje s nesmírně citlivým materiálem — s lidmi. Proto zejména *registrační technika* při sběru sociologických dat musí být *citlivě řešena* s ohledem na psychofyziologickou specifiku sběrného okruhu, na lidi, kteří se s ní budou při svých výpovědích setkávat. Např. „skrytá kamera“ nebo „skrytý mikrofon“ jsou takovou drobnou technikou, jichž ovšem existují desítky s různými možnostmi použití. Předpokládá to ovšem, že sociolog bude orientován o schopnostech strojů, o míře jejich použitelnosti a parametrech možných výsledků.

Miroslav Malík

#### **Projekční analyzátoři sociologických filmových záznamů**

Při vyhodnocování sociologických filmových záznamů nevystačíme s běžným promítáním filmového projektoru, jako je tomu v kině. Velmi často potřebujeme žádaný záběr za-