

čeká odborný pracovník, který se třeba marně namáhá, ač cesta před ním byla již vyšlapána. Mluvíme-li o zásahu strojů do práce badatele, musí tím spíše podklady pro tuto práci být v předstihu. Mechanizací se zabývala většina knihoven a ústavů již před časem. Jednalo se však o jakési nedostatečné začátky, které mohou najít uplatnění na menším souboru, ale rozhodně ne tam, kde se jedná o milionová množství literárních děl. Pro rozsáhlejší soubory je nutno použít i vyšší mechanizace a automatizace. Sledujeme proto postupy v zahraničí. V červnu t. r. bylo v rámci RVHP uspořádáno symposium mechanizace knihovnictví v Moskvě. Podstatou problému je volba správné techniky. V knihovnictví jde především o zpracování obsáhlejších textů, ať již při evidenci knižní nebo časopisecké. Celý úkol je rozplánován do několika etap a spěch by jistě byl v tomto případě jen na škodu věci. Je pochopitelné, že rozsah prací je značný. Prozatím byl mechanizován úsek evidování zahraničních časopisů, které jsou dnes velmi rychlým a přesným způsobem tříděny podle hledaných znaků, t. j. autora, titulu, obsahu, země, vydání apod. Pomocí rozmnožování fotocestou jsou tyto časopisy velmi rychle dodány čtenáři. Tato evidence je prováděna v celostátním rozsahu a tím je podchycen nákup zahraniční literatury, který je možno řídit a plánovitě využívat. Pokusy, prováděné s rešeršemi pomocí strojové techniky, jsou velmi významným přínosem pro vědeckého pracovníka, který bude mít možnost na požadovanou rešerši obdržet maximálně úplnou bibliografii v nejkratším čase. Zpracování požadavku rešerše je dnes ještě velmi obtížnou záležitostí, která není nikdy úplná a především je pro pracovníky knihovny časově náročná.

V současné době se řeší problém, zda je výhodnější používat děrných štítků nebo samočinných počítačů; jelikož tento problém není vyřešen ani na Západě s konečnou platností, používá se kombinace obou.

Knihovna budoucnosti, aby mohla opravdu sloužit svému účelu, bude nucena podstoupit ještě mnoho proměn. Není také všeobecně známo, že dnešní prostory jsou jak pro Universitní, tak pro Státní knihovnu již nedostačující. Při úvahách o nové výstavbě je však nutno brát na vědomí, že ve světě se běžně používá zmenšených formátů na mikrokarty. Na výstavě pořádané v New Yorku byl předveden plastický film o rozměrech 13 cm², kde bylo systémem fotochromatických mikrobrazů pojata více než 1000 stran knih. Tímto způsobem jsou zařízeny knihovny ve světě, kde například největší Kongresová knihovna ve Washingtonu je úplně mechanizovaná. Západoněmecká univerzitní knihovna v Bochumu používá k plné automatizaci počítače Siemens 3003, kde veškeré postupy jsou přenechány stroji — půjčování, evidence, vrácení, prolongace. Na výstavě v New Yorku byla provedena ukázka dálkového zpracování dat ve vzorové knihovně pomocí UNIVAC 490 (Bulletin ALA).

Řešení této úlohy není jednoduché, ale plán postupu mechanizace a automatizace je spo-

lečný všem moderním světovým knihovnám. Bude proto nutné i u nás počítat s tím, že si napříště musí badatel zvykat pracovat se čtecími stroji, kterými budou postupně vybavována jednotlivá oddělení knihovny.

Věcný obsah knihy, zakódovaný v paměti počítače a předložený na požádání rychlotiskárnou v nepředstavitelně krátkém termínu, však bude pro nás znamenat prozatím jen představu, že se to skutečně někde provádí.

Helena Janišová

O metodách výzkumu účinu sdělovacích prostředků

Při zjišťování vstupních, výchozích dat v každém sociologickém výzkumu se nevyhne použití nejrůznějších metod a technik, které mohou podstatně ovlivnit cíle i výsledky výzkumu.

Konkrétní praxe produkce a konsumace informací pomocí rozhlasu, tisku, televize i filmu vyvíjí značně silný tlak na sociology a psychology, aby ji sloužili rychle a přesně. Výsledky sociálně psychologických nebo experimentálně psychologických průzkumů účinnu rozhlasových a televizních pořadů jsou na průzkumných střediscích žádaný téměř okamžitě, v případech průzkumu účinnu tisku či filmů sotva s několikadenním zpožděním po komunikaci informace konsumentům. Navíc je tu často požadavek vysoké validity informace, získané výzkumem.

V této situaci je zapotřebí si ujasnit, jaké prostředky, jaké přístroje, jaké techniky a technologie sociolog nebo psycholog ke své práci použije. Klasický arsenál prostředků ve formě dotazníků, otázkových baterií či statistických sdělení nám již nepostačuje, nebo jimi nemůžeme určitě zkoumané rysy vůbec podchytit. Nabízí se nám řada přístrojů a technik z příbuzných věd, o nichž obyčejně sociolog má minimální znalosti, nebo nejsou vůbec dostupné, anebo je neumí ovládat.

Z těchto důvodů je rozumné v nějaké práci souhrnně představit systematické rozdělení technik a přístrojů a determinovat jejich použití v různých fázích výzkumu, nebo osvětlit princip jejich funkce.

V této stati jde výslovně o techniku která má postihnout měření obrazové zvukové informací (tj. filmu, televize, ev. rozhlasu). Pro tento okruh je volen jednotný termín „optofonická informace“, převzatý ze soudobé fyziologie. Dále je zapotřebí přístroje, metody a techniky dělit z hlediska metodologie, techniky a technologie.

Formy a metody měření účinnu optofonických informací.

Jestliže chceme vjem konsumenta optofonických informací podrobit vědecké analýze, je nezbytné nutně stanovit přesné měrné jednotky a kritéria, jakož i srovnatelné metody, kterými měrné údaje získáváme.

K objektivnímu hodnocení a měření nemůže samozřejmě přistupovat v každém případě, kdy pronášíme soud o nějakém jevu. K tomu, abychom zjistili vlastní postoj vůči určité skutečnosti, nebo postoj skupiny lidí, stačí prostá autopsie, odečtení vlastního stavu nervové soustavy, abychom mohli velmi rychle pronést kategorický soud o výstavě, filmu, knize, televizním pořadu, divadelní hře — zda se nám „líbí“ nebo „nelíbí“. Potíže nastávají, když buď máme několik takových soudů srovnávat navzájem a poměřovat jejich hodnotu, nebo když máme vysvětlit původ, podmínky vysloveného soudu.

Není také vždy nutné, abychom prováděli při měřeních nebo soudech vyčerpávající objektivizační měrný proces. V řadě případů, kdy zjišťujeme jen zcela určité parametry účinu, postačí, použijeme-li jednu nebo dvě měrné metody, a zbytek soudu doplníme autopsií — nebo naopak, autopsií ověříme měrnou metodou.

Jedině v základním výzkumu psychofyziologie vjemu konsumenta je naprosto nutné, aby co možná největší část probíhajícího jevu byla postižena exaktními měrnými metodami, aby průběh sledování a měření byl z hlediska badatele ovladatelný, a aby výsledky měření bylo možno formulovat v matematických nebo analogových symbolech.

V oblasti psychologie i fyziologie existuje velký počet měrných metod k získání poměrně malého počtu výstupních údajů — nebo získávané údaje nejsou zcela validitní zadanému úkolu. Při systémech zkoumání vztahu vstupu a výstupu informační soustavy (systémem „black-box“, rozšířeným zejména v psychologii) není vždy zcela jasné, které stavy je třeba brát v úvahu pro posouzení vztahu výstupních informací k vstupu do informační soustavy. Z těchto důvodů je psychofyziologický výzkum neobyčejně obtížnou metodickou technikou získávání údajů, které lze jinými metodami (např. experimentálně psychologickými) získat poměrně snadno. Je daleko výhodnější například získat názor diváka rozhovorem a otázkami, než provádět složité klinický výzkum působení určitého souboru optofonických informací na divákovy receptory, na jeho korovou soustavu. V prvním případě však dostáváme vždy určitý korelát (divák nám sděluje slovy, co si „myslí“ a nikoliv to, co na něj působilo), od kterého nelze mentální zpětnou vazbu žádným způsobem odloučit. V druhém případě dostáváme exaktní výsledek účinu jednotlivých optofonických prvků, ale jen velmi těžko zachycujeme sémantiku komunikované informace. Úspěch psychofyziologického výzkumu tkví ve vhodné kombinaci různých metod, při které vyloučíme použitím jedné metody nedostatky metody druhé. Tímto způsobem např. provádíme odreagování klinického prostředí při fyziologických pokusech, nebo naopak zjišťujeme exaktními způsoby validitu informací, sdělovaných divákem experimentátorovi.

Sestavy výzkumných metod se budou lišit nejen pro každý jednotlivý druh optofonických informací (film, televize, divadelní scéna, kniha, výstava), ale budou rozličné i pro

každou konkrétní výzkumnou akci — protože bude záležet mnoho na sestavě divácké skupiny, na klinických či laboratorních podmínkách pokusu, na experimentátorech, kteří budou s lidmi operovat.

Neexistuje v současné době „měřicí stroj“, „měřicí kabina“, „měrné hlediště“, kam bychom mohli přivádět jednu skupinu diváků po druhé a měřit účín předváděných optofonických programů. Neexistuje také jednotný přístroj — „měřicí účín“, který by dával exaktní syntetické výsledky v podobě matematických nebo analogových formulí nebo numerických korelátů.

Existuje však určitý soubor přístrojů a pomůcek, které lze s výhodou při psychofyziologickém výzkumu použít, které nám šetří čas, usnadňují práci, nebo zachycují a konservují naměřené údaje, registrují řadu podnětů ze strany měřeného subjektu, a jsou do určité míry schopny se buď podřizovat předváděcí aparatuře nebo tuto aparaturu ovládat.

Také můžeme disponovat matematickým aparátem vzorců a přepočtů, které uvádějí naměřené údaje do zákonitých vztahů a mohou nám do jisté míry naznačit formový i sémantický význam zjištěných faktů.

Z těchto důvodů má určitý smysl *rozdělení měrných metod a popis pomůcek*, které lze pro účely měření účinu optofonických informací používat.

*

Měrné metody psychofyziologického výzkumu ve vztahu k sociologickému výzkumu se dělí podle objektu zkoumání do následujících skupin:

1. *Výzkum informačních zdrojů*
2. *Výzkum komunikačního procesu*
3. *Výzkum příjmu a zpracování informací.*

Kromě těchto tří hlavních výzkumných oblastí je možné vydělit ještě výzkumné *informační pole* a výzkum *sekundárních odrazů*.

Pod *metodami výzkumu informačních zdrojů* rozumíme všechny způsoby, kterými zjišťujeme vztah výrazových prvků k vjemu diváka. Jedná se o nejrozumnější druhy měření jasů, kontrastů, tonality a kinetiky obrazu, audiometrická měření na scéně, při sledování televizních a filmových pořadů, nejrozumnější druhy pomůcek pro měření vjemu perspektivy, komposice obrazu. Dále do této skupiny patří tachistoskopická metodika a bioelektronické měrné metody, pokud jimi postihujeme odezvu na podnětové pole jednoduchých výrazových prvků měřeného informačního zdroje.

Výzkum komunikačního procesu je srovnávací měrný proces, při kterém hodnotíme, sledujeme a měříme propustnost komunikačních kanálů, hodnotíme kapacitu toku informací, časové průběhy pozornosti a útlumu, průběhy vjemu dominant, dále konsumaci specifiky. (Jedná se o výzkumné akce, počínaje jednoduchými pomocnými čítači na televizních přijímačích a konče rozsáhlými psychometrickými průzkumy.)

Výzkum příjmu a zpracování informací se zaměřuje na postižení všech vstupních a

výstupních symptomů rozeznatelných na divákoví, dále měření zpracovatelského procesu v nervové soustavě diváka, měření stupně vzrušivosti vlastního průběhu vzruchů, odeznívacích period vjemu, paměťových záznamů. Pro tento druh výzkumu je nejlépe zpracovaná experimentálně psychologická metodika. Jsou tu rovněž použitelné některé bioelektrické a bioelektronické metody a diagnostická šetření.

Výzkum informačního pole zahrnuje oblast sociálně psychologických metod a technik, směřující k odhalení souvislosti a stavů, ve kterých divák informace vnímá, zpracovává a exploatuje se zaměřením na přímou souvislost vjemu diváka s jeho jednáním v určité sociální skupině.

Výzkum sekundárních odrazů zahrnuje oblast sociologických metod a technik, která zjišťuje souvislosti mezi jednáním sociálních skupin a předcházejícími podněty, jež stimulovaly informační kvanta vjemového procesu.

Ve všech skupinách výzkumných oblastí se můžeme zaměřit na hodnocení a kvantifikaci *formy* nebo *obsahu* informace. Můžeme jak postihovat formové specifiky filmového a televizního obrazu, tak např. kvantifikovat průběh period optických čtení při prohlídce výstavy divákem i počty podnětů, jejich intenzitu a průběh jejich odeznívání v nervové soustavě diváka. Ale současně se můžeme zaměřit též na vztah vyslané a přijaté informace vzhledem k určité recepci jednotce, divákovi — a postihujeme kvalitativní, *sémantickou stránku informace*. I zde můžeme exaktními jednotkami a matematickou formulací hodnotit jak množství informace ve sdělené formě, tak její kvalitu vzhledem ke konkrétnímu divákovi; můžeme zkoumat šumová spektra při přenosu informace nebo kvalitativní změny při příjmu a zpracování informace divákem. Tato sémantická stránka informace může být např. jádrem *výzkumu tvorby informací* (např. výzkumu tvorby uměleckých děl, filmů, televizních pořadů). Konečně je možné postihovat měrnými metodami i určité pochody, které s komunikací, vysláním a příjmem informace vůbec nesouvisí, ale jsou příjmem nebo vysláním informace *modulovány* (např. řada vnitrotělových pochodů s příjmem zrakových nebo sluchových informací vůbec nesouvisí — jako tep srdce, změny tělesné teploty, chemické změny krevního obrazu —, ale přesto je prokázána určitá souvislost se změnami informačního příjmu v receptorech.)

Dále je možné rozdělit měrné metody psychofyziologického výzkumu podle *metod*: Zde rozeznáváme:

1. *Metody přímé autopsie*:

K hodnocení faktů používáme identické soustavy, jakou byl fakt zpracováván. Výsledek je určitý *dojem, názor hodnotitele* (např. tímto způsobem pracuje většina porot při posuzování filmů, divadelních her, televizních festivalových pořadů, výstav). K metodám přímé autopsie patří pozorování, srovnávání,

divergenční analýza faktů, dotazy, rozmluvy, nazírání, pátrání, eliminace faktů, syntéza. Badatel „prožívá“ celý proces vjemu sám.

Výsledek měrné metody může být zpracován a zachycen jako:

1. *paměťový záznam* (názor o měření)

2. *registrovaný podněťový záznam* (opis měření)

3. *formulovaný záznam* (výsledek v měrných jednotkách, číslech, formulacích)

2. *Metody zprostředkované autopsie*:

K hodnocení faktů používáme výpovědi osob, které zkoumaný proces vjemu prožily, a jsou ochotny nám o něm vypovídat. Výpovědi mohou být ústní, písemné, numericky formulované. K metodám zprostředkované autopsie patří dotaz, rozmluva, interview, anketa, dotazník, dopis, odezvoová výpověď, vyšetřování. Badatel neprožívá celý proces vjemu sám, ale snaží se zjistit prožitek jiných osob, a výsledky pozorování podrobí určité sumaci.

Výsledky měrných metod zprostředkované autopsie mohou být zpracovány:

1. experimentálně psychologicky

2. statisticky

3. matematicky

4. analogově

Při experimentálně psychologickém zpracování provedeme rekonstrukci případu podle zjištěných výpovědí, analyzujeme celý proces od počátečních podnětů až do výsledných reakcí, zjištěných v jednání vypovídajících osob, a formulujeme přímou autopsii závěry výzkumu.

Při statistickém zpracování provedeme běžnou početní techniku sumaci výsledků a vytríděné výsledky uspořádáme do podoby matice, tabulky, statistického výkazu. Při početních úkonech můžeme s výhodou použít strojů.

Při matematickém zpracování výsledků si určíme nejprve *hodnotový kód*, podle kterého zpracujeme všechny výpovědi do numerických nebo algebraických symbolů, a ty pak řešíme podle zvolených rovnic nebo formulí na základě přímé analogie. Kódování lze provádět již při získávání výpovědí ručně, mechanicky nebo analogově, a v takovém případě lze další zpracování výzkumu provádět pomocí matematických strojů.

Při analogovém zpracování získané údaje rovněž podrobíme určitému kódování, ale ne vždy do numerických nebo matematických, ale přímých analogových kódů, a další variační nebo optimalizační počty provádíme na analogovém počítací. Je výhodné, jestliže použijeme různé variátory a optimalizátory funkcí a předvádíme volené variace hodnot na fázovém repetitoru. K analogovému zpracování patří samozřejmě příslušná registrační technika pro fixaci zpracovaných výsledků.

3. *Metody sociální autopsie*:

K hodnocení faktů přistupujeme dvěma předchozími metodami: Badatel prožije jev nebo

jeho část sám, ale sumuje svůj prožitek s prožitky jiných lidí, diváků, u kterých zjistí případné odezvy. Ty odečte buď na základě objektivního měření nebo subjektivního dojmu.

Tímto způsobem pracuje převážná většina recenzentů, publicistů, filmových, divadelních, televizních a výtvarných kritiků, kteří nějakým způsobem hodnotí „účin“ divadelních her, filmů, výstav, televizních pořadů, literatury a hudby.

Výsledkem této metody bývá literární studie, slovní opis jevu, jeho formy a obsahu a dojmové vyjádření reakce diváků na prezentované dílo.

Zpravidla tu můžeme rozlišovat:

1. *recenzi* (tiskovou, rozhlasovou) — která stručně popíše zkoumaný jev a v závěru provede jeho hodnocení jevu;

2. *kritický rozbor* — provádějící analýzu formy nebo obsahu díla a jeho účinku na diváky;

3. *uměnovědná studie* — zachycuje, přisné hodnotí a vynáší soudy nad prvky formy, obsahu a účinu prezentovaných informací. Provádí sociálně psychologickou analýzu podnětového pole díla, všimá si obecných principů tvorby, prezentace a konsumace informačních shluků, děl;

4. *esej* — zpracovává formou uměleckého díla určitý jev, hodnotí jej, ale hodnocení provádí pomocí emocionálně-naukového působení na čtenáře.

Ve všech případech může mít výsledek jak psanou nebo mluvenou formu, tak i své obrazové vyjádření (filmový fejeton, televizní recenze, umělecký film, obraz, kreslený vtip).

4. *Metody elementové analýzy:*

K hodnocení faktu používáme složitější vědeckou metodiku, která se skládá:

1. z rozložení faktu na pokud možno nejmenší prvky;

2. z určení kódu parametrů těchto prvků;

3. z měření parametrů jednotlivých prvků nejrůznějšími objektivními metodami, přístroji a způsoby;

4. ze sumace výsledku, který může být prováděn všemi druhy autopsie, nebo vyhodnocován pomocí početních pomůcek nebo strojně.

K metodám elementové analýzy patří např. tachistoskopická elementová metodika, různé způsoby obrazové, zvukové a biotelemetrické registrace faktu a psychometrická metodika.

Badatel v tomto případě neprožívá jev, ani se nemusí jevu zúčastnit, ani nepotřebuje sumovat výpovědi účastníků, diváků. Hodnotu jevu pouze podle údajů, komunikovaných měřicími přístroji, nebo na základě přesného testového programu nebo měřítka. Metodu realizujeme obyčejně v terénu.

5. *Metody elementové syntézy:*

K hodnocení faktu používáme následující metodiky:

1. určíme základní parametry prvků zkoumaného faktu,

2. provedeme statistickou rozvahu celého sledovaného souboru,

3. určíme reprezentativní vzorek parametrů prvků a ten podrobíme objektivnímu měření,

4. provedeme sumaci výsledku.

Tento druh výzkumu může být prováděn jak v terénu, tak jako laboratorní nebo výběrový pokus.

Kromě zmíněných pěti druhů metod může být při výzkumu používáno kombinované metodiky — a právě tato kombinace metod bývá nejčastější a šťastnou volbou pro postižení zkoumaného jevu. Při kombinaci metod je však nutno mít na zřeteli, že výsledek bude mít vždy korelační charakter — a případná chyba v korelátu může být mocninou chyby jednotlivých elementů. Je tu tedy enormní nebezpečí omylů, zvláště použijeme-li při matematické formulaci chybných přepočtů získaných hodnot.

Úspěch zvolené metodiky je vždy závislý na validitě vstupních, prvotně získávaných dat. Proto je velmi důležitá správná volba *prvního* zpracovatelského stupně, ze kterého nemůžeme chyby v žádném případě již eliminovat pozdějším zpracováním. Chyby v ostatních zpracovatelských stupních se nám objeví neúměrnými nebo nereálnými výsledky, které můžeme snadno opravit. Chyby v prvním zpracovatelském stupni výzkumu opravit nikdy nelze.

Posledním dělením forem a metod měření účinu optofonických informací je rozdělení jednotlivých *technik a technologií výzkumu*.

Pojmem *techniky výzkumu* rozumíme soubor technických prostředků a pomůcek, které k realizaci průzkumových prací používáme. Pojmem *technologie výzkumu* rozumíme způsob zacházení s nimi.

Z hlediska technik můžeme dělit soubor přístrojů a pomůcek následovně:

1. *Technika sondážní* — obsahující přístroje, jejichž pomocí zjišťujeme vstupní data výzkumu. Přístrojovou techniku této kategorie dělíme dále na:

a) *sondáže stavu a průběhu* — obsahující nejrůznější měřiče vegetativních biologických funkcí, psychometrie, memorativní aparatury, bioelektronické vícekanálové soustavy, filmové kamery, fotoaparáty, mg. aparatury;

b) *sondáže podnětů* — obsahuje celou tachistoskopickou techniku, jasoměry, luxmetry, audiometry, měřiče kinetiky, stereoanalýzátory, kinestetické analyzátoři;

c) *sondáže zpětných vazeb* — obsahuje nejrůznější sběrače podnětů při skupinovém průzkumu, evalografy, kvantigrafy, synchrografy, komunikační zpětnovazebné systémy, beep-sondy.

2. *Technika zpracovatelská* — obsahuje přístroje, určené k manipulaci se získanými vstupními daty. Dělí se na:

a) *kódovací stroje* — zprostředkující pře-