

skupiny jen dokladem určité události, který patří do oblasti dokumentární fotografie, televize či filmu — ale není vědeckým sociologickým výzkumem.

## Literatura:

- G. H. Siegel: *Nonparametric A—V Statistics in Research of Human Relations*, Boston, 1964, str. 12—22  
C. Crafts, E. Schneirla, G. Robinson, J. Gilbert: *Recent Experiments in Psychosociology*, New York 1965, str. 110, 112, 117  
M. Wiszniewski: *Charaktery rozumův lidí*, Varšava 1955, str. 55  
J. Bělinskij: *Opyty psychologičesko-fyziologičeskogo issledovanija v Leningradskoj oblasti*, (sborník ref. z konference, Leningrad 1959)  
*Katalogy zkouškových testů MTA*, La Garenne-Colombes, 1965, test II, III.

Miroslav Malík

## Přístroje k měření akustických reakcí sociálních skupin

Každá skupina lidí, která kolektivně vnímá určitou situaci (divadelní hru, filmové představení, sportovní utkání, politický projev), reaguje na tento vjem přímou zpětnou vazbou — akusticky. Akustická reakce (smích, potlesk, dupání, hvízdání, šum, hovor, ticho) je typickou reakcí lidské skupiny na audiovizuální vjem. Sociolog pozorováním této reakce zjišťuje první symptomy toho, jak na lidskou skupinu prezentované informace působí, jakou intenzitou se lidé o této informaci vyjadřují, jak se chtějí nebo nechťejí k určitým problémům vyjádřit.

V rámci určitého delšího časového úseku (jedné nebo dvou hodin) však není sociolog schopen přesně zaznamenat reakce publika na prezentovaný děj, dodržet časový synchronismus děje s reakcemi na něj. K zachycování akustických reakcí však může dobře posloužit řada přístrojů z oboru elektroakustiky, které nám tyto reakce zaznamenají, rozliší a vyhodnotí.

Pro operativní měření v terénu používáme *hlukoměry*. Jsou to přístroje, kterými měříme intenzitu zvukového pole v měrných jednotkách, decibelech (dB). Přístroj měří generálně, nerozlišuje jednotlivá pásma hluku. Je použitelný např. při měření intenzity potlesku, vzruchu diváků při sportovním utkání atp. Tranzistorové hlukoměry jsou poměrně lehké, přenosné přístroje; měří hladiny akustického tlaku v rozmezí 22—130 dB, a to lineárně, při teplotách  $-10$  až  $+60^{\circ}\text{C}$ .

Jestliže potřebujeme v akustickém poli rozlišit více druhů reakcí, které se od sebe liší kmitočtem zvukové reakce, připojujeme k hlukoměrum různé druhy filtrů nebo *oktávových propustí*. Oktávová propust spolu s hlukoměrem tvoří přenosný *oktávový analyzátor*. Oktávovým analyzátozem již můžeme

při provádění sondy eliminovat určitou reakci (např. jenom potlesk nebo jenom smích). Při jakémkoliv analyzáte záznamu pomocí hlukoměru je zapotřebí zaznamenávat údaje, které přístroje naměří — protože výchylka na stupnici hlukoměru se mění s nepatrným zpožděním jedné setiny vteřiny, takže lidské oko není schopno současně zaznamenat přesný časový údaj a naměřenou hodnotu. K záznamu se používá *zapisovačů*, které jsou schopny zaznamenávat hladinu naměřeného signálu v rozsahu 2—20.000 Hz. Zapisovače nám registrují na pásu papíru grafickou křivku měřené reakce, nebo mohou měřit jen střední, efektivní nebo špičkovou hodnotu reakce. Zápis se provádí perem a inkoustem na bílý papír nebo safírovým perem na voskový papír. Záznamový pás je možno rozdělit na několik částí, nebo do jednoho záznamu zaznamenávat až 12 veličin. K dělení záznamu slouží *statistický analyzátor četností*, který rozděluje záznam intervalově, a umožňuje okamžité numerické hodnocení v záznamu obsažené informace.

Pro složitější měření, ve kterých chceme automaticky rozlišovat několik druhů diváckých reakcí, slouží *kmitočtové nebo amplitudové analyzátoři*. V takových případech snímáme vstupní jednotkou jen určité části zvukového spektra o určitém obsahu harmonických zkreslení apod. Spolu se zapisovačem lze provádět úzkopásmovou plnoautomatickou kmitočtovou analýzu v těch případech, kdy v sondě zjišťujeme určité reakce lidí (např. hromadný projev souhlasu, nesouhlasu) a předem jsme si při kontrolním testu zjistili akustický průběh této reakce.

Nejsložitějšími přístroji jsou soupravy pro *spektrální zvukovou analýzu*, které nám automaticky rozkládají přijímané tlakové vlny do jednotlivých složek, automaticky poměřují intenzitu, četnost a rozsah složek a tyto změněné údaje zapisují. K sociologickým sondám se jich používá jen zřídka, protože jejich provoz a instalace jsou neobyčejně nákladné a rozklad celého zachycovaného zvukového spektra nedává sociologovi o mnoho více informací než prostá analýza vybrané části kmitočtového pásma.

Při používání elektroakustické techniky při sociologické sondě je třeba mít vždy na mysli, že se jedná o techniku pomocnou, která nemůže klasické metody sociologického výzkumu nahradit, ale zpřesňuje výsledky pozorování, zachycuje přesně naměřené údaje a dovoluje sociologovi upravit část podmínek experimentu v těsné závislosti na změřených hodnotách. Slouží též velmi dobře jako podklad pro strojové zpracování výzkumu.

## Literatura:

- Katalog fy. Rohde-Schwarz, No. 101, září 1965, oddíl *Elektroakustické měřicí techniky*, str. 2  
Katalog fy. Brüel+Kjaer, No. CS-14, květen 1965, str. 3—11  
— *Analytické měřicí soupravy pro akustiku*,