

Nové poznámky k pojetí měření v sociologii

HYNEK JEŘÁBEK

Ústav pro filozofii a sociologii ČSAV,
Praha

Tento článek si klade za úkol sledovat vývoj názorů na měření v sociologii se zřetelem k potřebě vypracovat ucelenou dialekticko-materialistickou koncepci měření, na jejímž základě by bylo možno řešit existující rozpory v dosavadních pojetích a dále rozvíjet účinné nástroje pro plnění nových náročných úkolů společenských věd.

Vycházejíce z dosavadních prací o měření v sociologii, musíme konstatovat, že dosud nedošlo ke sjednocení názorů na podmínky, rozsah a meze použitelnosti této metody, její kategoriální určení a poznávací cíle. Přitom v zásadě nejde o shodu v odpovědích na jednotlivé otázky. Za mnohem důležitější je třeba považovat vzájemnou vazbu dílčích řešení, která by umožnila jednotný pohled na měření a jeho místo v procesu poznání.

Otázky měření byly diskutovány na stránkách Sociologického časopisu již v letech 1971 až 1973. V našem textu se pokusíme závěry a podněty z této diskuse rozvinout výše naznačeným směrem.

Jde o to zrekapitulovat teoretická východiska měření a upřesnit filozofický základ metody, tj. vazbu měření na kategorie dialektické logiky, respektovat vývojové aspekty této metody a uvědomit si vztahy mezi tímto vývojem a stupni rozvoje objektu měření.

1. Užší a širší pojetí měření

Jedním ze společných témat diskuse z let 1971 až 1973 byla otázka oprávněnosti pouze úzkého, nebo naopak širšího pojetí měření v sociologii.[1] Bylo posuzováno, zda a za jakých podmínek lze sociologické zjišťování nazvat měřením.

Za jeden z užitečných výsledků diskuse je možno pokládat konečnou převahu argumentů ve prospěch širší koncepce měření. Za výhodu tohoto pojetí je považována skutečnost, že „umožňuje právě ve filozofické a obecně metodologické rovině vytvořit konzistentní systém vzájemně na sebe navazujících a doplňujících se pojmů, které je třeba brát v úvahu“ [Měření 1973: 518]. Tento a jiné argumenty uvedené v diskusi ve prospěch širší koncepce měření se pokusíme doplnit o některé další důvody.

Užší pojetí měření, které explicitě ohraničuje funkce měření na poznávání jen „kvantitativních“, resp. „metrických“ vlastností, bylo v diskusi reprezentováno statí Karla Berky *K pojetí měření v československé sociologii* [Berka 1971] a později argumentováno v jeho dalších pracích, zejména v obsáhlé monografii o měření [Berka 1977].

Berkovo pojetí měření je v mnoha směrech ovlivněno přijetím teze o třech druzích pojmů — klasifikatorických, topologických a metrických [Berka 1977: 14–17]. Autor dovádí tuto myšlenku až k rozlišení tří druhů vlastností — kvalitativních, komparativních a kvantitativních [Berka 1977: 44–45].

(1) Úplná bibliografie článků uveřejněných v diskusi o měření na stránkách Sociologického časopisu je uvedena v závěrečné stati k diskusi [Měření 1973].

V důsledku toho, že za měření považuje jen jeho úplně vyvinutou podobu, dochází k tvrzení, že „některé vlastnosti reálných objektů nejsou principiálně měřitelné“ [Berka 1977 : 226]. Je pravda, že některé vlastnosti dosud neumíme a některé zatím ani nemůžeme měřit pomocí měřítka, „etalonu“. Způsobuje to rozvojový charakter těchto vlastností a nedokonalost našeho poznání. Přesto však nelze přistoupit ke koncepci „principiální neměřitelnosti některých vlastností“.

Její přijetí by v důsledcích znamenalo pro společenské vědy a zvláště sociologii řadu neřešitelných problémů. V citovaném úzkém pojetí je metoda měření *de facto* označena za nástroj, který není legitimní pro poznávání rozhodujících oblastí společenské reality.

K základním úkolům sociologie dnes náleží poznávání složitých společenských jevů, které navíc nejsou dosud úplně rozvinuty. Nedokončená stadia rozvoje společenských jevů a procesů nejsou postižitelná měřením v takové podobě, na jakou jsme zvyklí z měření v klasické fyzice nebo technické praxi. Stupeň rozvoje složitých společenských objektů neumožňuje ani v analytické rovině zcela od sebe oddělit kvalitativní a kvantitativní stránku jevu, ani stanovit přesné kvantitativní měřítko s jednotkou. Proto je třeba rozvíjet i další formy měření, respektive přijmout širší pojetí měření, pokrývající i případy neúplně rozvinutých vlastností a vztahů, které nejsou v úzkém pojetí měření sledovány a měřeny.

Širší pojetí v diskusi o měření hájila řada metodologů sociologického zkoumání. Jan Řehák shrnul a kriticky zhodnotil základní rysy dosavadních definic měření ve společenských vědách a navrhl vlastní vymezení: „Měření v širším smyslu (krátce měření) je proces realizace homomorfního zobrazení empirického systému s relacemi do jednoznačně určeného abstraktního systému s relacemi“ [Řehák 1971 : 646]. V navazující stati vysvětlil, že „abstraktním systémem s relacemi“ rozumí znak, tj. „symbolické vyjádření vlastnosti splňující podmínky diskriminability, úplnosti a jednoznačnosti...“ [Řehák 1972 : 617]. Takovéto pojetí měření je zcela vyhovující pro řešení těch případů měření, v nichž identifikujeme určitou vlastnost a provádíme její měření. Přístup je využitelný i ve složitější situaci, v níž do měření nevstupuje jediná vlastnost, ale komplex vlastností nebo vztahů.

Složitými společenskými objekty a možnostmi jejich měření se zabýval František Zich [Zich 1972]. Ukázal na potřebu vytvoření souboru indikátorů pro měření složitých objektů. Tyto a další myšlenky k problematice měření později shrnul v monografii o sociologickém výzkumu. V kapitole *Měření v sociologickém výzkumu* zdůvodnil širší pojetí měření a formuloval principiální metodologické otázky problému měření: „Co měříme?“ a „Jak měříme?“

Proces měření složitých společenských objektů charakterizoval následujícím schématem: objekt, dílčí objekty, vlastnosti těchto objektů, složky vlastností, znaky každé ze složek vlastností a hodnoty jednotlivých znaků [Zich 1976 : 127]. Poukázal mimo jiné též na nezastupitelnou úlohu teorie při měření složitých společenských objektů.

Také Michal Illner podal řadu zdůvodnění širší koncepce měření. Uveřejnil je v samostatné stati v diskusi o měření a později, v rozvinuté podobě, společně s M. Foretem v monografii věnované sociálním ukazatelům [Illner 1972; Illner—Foret 1981]. Metodu měření analyzoval ve vztazích k procesu srovnávání. Srovnání charakterizoval jako základní cílovou funkci měření a označil je za základ vlastní operace měření. Poukázal na pouze relativní platnost rozlišování vlastností jako buď kvantitativních nebo kvalitativních [Illner 1972 : 519]. Tento přístup umožnil Illnerovi předpokládat univerzální měřitelnost společenských jevů [Illner 1972 : 525].

Široké, otevřené pojetí měření odpovídá současným a budoucím úkolům sociologie při poznávání a řízení společenských procesů a nově se utvářejících společenských jevů. V této souvislosti vystupuje do popředí zejména jeho úloha prognostická a prakticko-politická. Podmínkou adekvátnějšího prognostického uchopení společenských procesů, respektive teoretického uchopení kvalitativně nových jevů ve společnosti, je jejich postižení ve stadiích rozvoje, v jejich neúplné, ještě nedotvořené podobě. Právě měření ve své komplexní, širší podobě je schopno adekvátně postihnout tyto jevy.

2. Rozvoj objektu a formy jeho měření

Pojetí měření běžně uplatňované v technické praxi vychází z potřeb klasické fyziky osmnáctého a devatenáctého století. Je orientováno na měření jen určitých, kvantitativně vyjádřitelných spojitých veličin. Moderní přírodní vědy, zvláště relativistická a kvantová fyzika, vyžadují obecnější přístup k měření. Také ve společenských vědách dnes již nevystačíme s představou měření pomocí měřítka. E. A. Abgarjan charakterizuje tuto situaci slovy: „Ve vědě a praxi velmi rozšířená definice měření jako srovnávání zkoumané veličiny s nějakým jejím měřítkem [etalonem] je pro zkoumání sociálních jevů dnes již nedostačující“ [Abgarjan 1978 : 17]. Složitost společenských jevů i jejich procesuální charakter si vynucují obecnější a komplexnější řešení.

Zájem marxisticko-leninské filozofie o problémy měření zaznamenáváme již ve čtyřicátých letech u M. Omeľjanovského. Tento autor filozoficky zdůvodňuje obecnější pojetí měření, v němž „tradiční“, všem známé měření s jednotkou a měřítkem má své oprávněné místo, ale v němž jsou pod pojem měření zahrnuty také ostatní historicky a gnoseologicky předcházející formy poznávání kvantitativní stránky zkoumaných jevů [Omeľjanovskij 1943].

Ve statí zařazené do sborníku věnovaného filozofickým problémům metodologie přírodních věd Omeľjanovskij navrhuje rozlišovat *čtyři formy měření*: „prostou“, rozvinutou, všeobecnou a „jednotkovou“ (2) [Omeľjanovskij 1968 : 14 až 17]. Používané formy měření odpovídají stupňům rozvoje objektivní reality. Zároveň vyjadřují dosažený stupeň poznání zkoumaného objektu. Východiskem citovaného pojetí je předpoklad, že jednotlivé formy měření se rozvíjejí prohlubováním a zpřesňováním metody srovnávání. Zřejmým dokladem tohoto vývojového zdroje je prostá, nahodilá forma měření, která je nejbližší přibuzná operaci srovnávání.

V *prosté, nahodilé formě měření* je zkoumaný objekt srovnáván s jiným předmětem stejné vlastnosti. Oba předměty jsou z určitého hlediska kvalitativně shodné. „Měřená vlastnost věci A je kvalitativně vyjádřena ve schopnosti věci B být srovnávána z hlediska této vlastnosti, a kvantitativně je vyjádřena tím, že věc B je kvantitativním určením vlastnosti věci A“ [Omeľjanovskij 1968 : 214]. Přitom věc B vystupuje v prosté formě měření jen jako měřítko, sama

(2) M. Omeľjanovskij užívá termínu „etalonnaja forma izmerenija“. Překládáme jej jako „jednotková“ forma měření. V úvahu připadá též použití termínu „etalonová“, event. „úplná“ forma měření. Termín „slučajná, odtělná forma izmerenija“ je přeložen výrazem „prostá forma měření“, i když doslovný překlad by zněl nahodilá nebo jednotlivá forma. Důvodem takového převodu byla snaha zamezit nedorozuměním vzniklým záměnou termínů jednotková a jednotlivá. Vlastním vodítkem při výběru termínu bylo především názvosloví, použité pro označování forem hodnoty v 1. dílu Marxova *Kapitálu*. Marxův pojem „prostá“ (nahodilá, jednotlivá) forma hodnoty odpovídá dosti přesně situaci při měření v prosté (nahodilé, jednotlivé) formě. Souvislost Marxovy analýzy forem hodnoty s problematikou měření jsem podrobněji rozvedl v statí, věnované základním pojmům měření [Jeřábek 1974].

není nijak vyjadřována. „Množství“ měřené vlastnosti u objektu A je vyjadřováno „množstvím“ nebo počtem ekvivalentů — věcí B .

Rozvinutá forma měření je založena na rozšíření principu srovnání na celou množinu ekvivalentních objektů. Vlastnost předmětu A není již vyjadřována prostřednictvím jedné věci B , ale předmět A vystupuje ve vztazích s předmětem B, C, D a mnoha dalšími, a to vždy z hlediska téže měřené vlastnosti. Kvantitativní aspekt měřené vlastnosti je vyjadřován různými jednotlivými poměry, kvantitativními vztahy předmětů B, C, D a dalších k předmětu A .

Rozvinutá forma měření je vyjádřena řadou jednotlivých kvantitativních poměrů:

$$\begin{aligned} \text{Věc } A &= b \text{ věcí } B \\ &= c \text{ věcí } C \\ &= d \text{ věcí } D \\ &= \dots\dots\dots \text{atd.} \end{aligned}$$

Tato forma měření má řadu nedostatků: 1. řada kvantitativních výrazů pro měření vlastnosti předmětu A je nekonečná; 2. jednotlivé výrazy spolu nejsou dosud nijak svázány; 3. snaha vyjádřit v rozvinuté formě míru vlastnosti všech porovnávaných věcí by vedla k nekonečnému množství řad kvantitativních určení jednotlivých předmětů bez vzájemných vazeb mezi těmito řadami.

Řadu kvantitativních poměrů rozvinuté formy měření je možno převrátit. Každý z ekvivalentů předmětu A je možno z hlediska měřené vlastnosti vyjádřit kvantitativním poměrem k předmětu A . Tak vzniká *všeobecná forma měření*, řada kvantitativních poměrů, v nichž předmět A slouží jako všeobecný ekvivalent:

$$\text{Předmět } B = \frac{1}{b} \text{ věci } A$$

$$\text{Předmět } C = \frac{1}{c} \text{ věci } A$$

$$\text{Předmět } D = \frac{1}{d} \text{ věci } A$$

atd.

V této formě měření je vlastnost různých věcí měřena jednou věcí, která byla z množiny věcí stejné vlastnosti vybrána. Všeobecnou mírou může být v obecném případě kterákoli ze srovnávaných věcí.

V praxi měření, s rozvojem poznání a s rozvojem vztahů mezi předměty dané vlastnosti, přechází všeobecná forma měření v „jednotkovou“ formu měření. Určitá věc se stává univerzálně používaným všeobecným ekvivalentem, jednotkou a měřítkem pro měření dané vlastnosti. „Vlastnost“ být všeobecnou mírou nyní konečně srůstá s fyzickými vlastnostmi měřítka, jímž se stává určitá věc dané vlastnosti.

Současný stupeň poznání a stupeň rozvoje společenských jevů neumožňuje použít pro velkou většinu zkoumaných vlastností „jednotkovou“ formu měření. Nejsme schopni stanovit právě jednotku a měřítko. Sociologie se však přesto nevyhýbá zkoumání kvantitativních stránek těchto vlastností. Jsme přesvědčeni, že v sociologickém výzkumu je třeba užívat všech forem měření. Všude, kde jsou k tomu vytvořeny podmínky, je žádoucí měřit v „jednotkové“ formě.

Bude však třeba ve větší míře využívat rozvinuté resp. všeobecné formy měření. Právě tyto formy tvoří adekvátní odraz stupně poznání a stupně rozvinutosti většiny dnes zkoumaných společenských jevů a procesů. Kvalitativně

nové společenské jevy je nutno zachytit alespoň v jejich nahodilé, dosud nehotové podobě prostřednictvím prosté formy měření.

3. Kategorie míry – pojmový základ metody měření

V literatuře o měření se dosud setkáváme s pojetím, které poznávací funkci měření omezuje na zkoumání kvantity, množství, veličin, na poznávání jen kvantitativní stránky zkoumaných jevů.

Na jednostrannost pouze „kvantitativního“ pojetí měření poukazuje již E. V. Beljajev: „... Je důležité poznamenat, že měření není pouze kvantitativní procedurou, je charakteristické právě tím, že je v něm sjednocena kvantitativní a kvalitativní analýza...“ [Beljajev 1967 : 24]. I. S. Timofejev zdůrazňuje, že „čistě — kvantitativní metody neexistují“ [Timofejev 1972 : 43] a dokládá toto tvrzení podrobnou analýzou rozvoje metod poznávání kvality, kvantity a míry jevů.

Také diskuse o měření na stránkách Sociologického časopisu upozornila na nutnost respektování dialektické vazby kvalitativní a kvantitativní určenosti jevů v procesu měření. Kromě již zmíněných článků například František Zich, v další metodologické stati zdůraznil, že „... proces postižení kvantitativní stránky jevu [objektu] předpokládá současně jeho přesné kvalitativní vymezení“ (3) [Zich 1975 : 376].

Argumentaci měření jako metody pro zkoumání kvality a kvantity obsahuje také práce H. Metzlera. Podle něho: „... Průběh měření nemůže být redukován na čistě kvantitativní operace odděleně od kvality“ [Metzler 1981 : VII]. Rozlišuje odraz kvantity v čísle od jiných forem odrazu kvantity a tím rozlišuje také stupeň vazby různých poznávacích postupů ke kategoriím kvalita, kvantita a míra. Uvádí, že čísla „... poskytují jednu z operativních forem odrazu kvanta jako takového. „Naopak“ ... všechny odrazy kvanta bez použití čísel jsou bezprostředními jevovými formami míry, tj. zůstala v nich ještě úzká vazba na kvalitu“ [Metzler 1981 : 72].

Z citovaných výroků vyplývá, že je třeba odmítnout kvantitu jako výlučný kategoriální základ měření. K překonání této jednostrannosti, k prokázání skutečné hloubky tezí o jednotě kvalitativního a kvantitativního určení vlastností a jevů v procesu měření je třeba hlubšího rozboru této metody. Jednou z možných cest je analýza vztahu kvality a kvantity v jednotlivých vývojových formách měření. Jde v podstatě o to, ukázat, jaké jsou praktické důsledky rozlišování forem měření, k jakým změnám dochází ve vztazích mezi kvalitativní a kvantitativní stránkou zkoumaných jevů.

Pojetí, která omezují úlohu měření na poznávání výlučně kvantitativních stránek zkoumaných jevů, se projeví jako neúplná v souvislosti s analýzou vývojového procesu poznávání i s rozvojem objektu. S růstem poznávacích možností měření, spolu s přechodem od prosté formy měření k rozvinuté, všeobec-

(3) Za kvalitu spolu s Františkem Zichem považujeme „... to, co určuje jev, a to jak jev přírodní, tak společenský. Je výrazem relativní stálosti podstatných stránek těchto jevů. Každý jev má tuto kvalitativní určitost, její změnou se jev mění v jev jiný nebo zaniká“ [Zich 1976 : 111].

Za určující znak kvantity většina autorů shodně považuje proměnlivost kvantitativního určení v rámci téže kvality. Například Timofejev definuje kvantitu jako „... určenost předmětů stejné kvality, zkoumanou z hlediska intenzity nebo stupně projevu libovolného znaku“ [Timofejev 1972 : 21]. Dělitelnost, zkoumání intenzity nebo stupně projevu patří mezi podstatné znaky kvantitativního určení. Abgarjan tuto charakteristickou vlastnost kvantity chápe jako proměnlivost. Kvantitou „... rozumí takovou reálně existující určenost, která je společná všem kvalitativním určením a která je schopna měnit se v každém z nich [Abgarjan 1978 : 14].

né, a konečně až k „jednotkové“ formě měření, se vyvíjejí podoba a úplnost kvalitativního a kvantitativního určení měřené vlastnosti a vztah mezi nimi.

Předmět, použitý jako ekvivalent v *proste* formě měření, vyjadřuje ještě nedokonale rozlišenou jednotu kvalitativního a kvantitativního určení vlastnosti. V *rozvinuté* formě měření je kvalita od kvantity oddělena již zřetelněji. Kvalitativní stránka měřené vlastnosti je určována společnou vlastností množiny ekvivalentů. Kvantitativní určení vlastnosti je dosud nejednoznačné, nedokonalé, nesjednocené. Spočívá v mnoha různých vzájemně nezávislých poměrových vyjádřeních. Ve *všeobecné* formě měření se kvantitativní stránka vlastnosti, vyjádřená měřicí stupnicí, projevuje již velice zřetelně. Je vyjadřována na společné stupnici v poměrech mezi hodnotami měřených objektů. Je však určena jen relativně. Také kvalitativní určení měřené vlastnosti není dosud úplné. Vlastnost není pojmenována z hlediska podstaty, pouze z hlediska formy svého vyjádření. Teprve v „jednotkové“ formě měření nachází měřená vlastnost své vyjádření jako „kvantitativní“ vlastnost v měřítku a jednotce. Kvantitativní stránka vlastnosti je určena úplně. Kvalitativní stránka vlastnosti je také dotvořena, vlastnost je pojmenována z hlediska své podstaty. Teprve v této formě měření jsou obě stránky vlastnosti od sebe relativně odděleny a tvoří dvě samostatná určení jedné vlastnosti.

Z vývoje forem měření a z rozvoje poznávání kvalitativní i kvantitativní stránky jevů vyplývá potřeba a nutnost přijmout za kategoriální východisko metody měření nikoli kvantitu, ale pojem vyjadřující jednotu kvality a kvantity — *kategorii míry*.

Přestože řada citovaných autorů vyjadřuje nutnost zkoumat předměty a jevy v jednotě jejich kvalitativních a kvantitativních určení, výslovné označení kategorie míry za výchozí bod metody měření nacházíme jen ojediněle. Autoři monografie k teorii poznání upozorňují na to, že: „V procesu měření se myšlení pohybuje v kategorii míry, která předpokládá hlubší syntézu kategorií kvality a kvantity“ [Černík—Farkašová—Viceník 1980 : 179]. Jednoznačné stanovisko vyjadřuje Helmut Metzler: „Pro určení objektu měření... je třeba jako výchozí bod z jmenované trojice kategorií vybrat kategorii míry“ [Metzler 1977 : 596]. Tento názor opírá o důkladný filozofický rozbor základů měření. Prokazuje, že právě kategorii míry náleží ústřední místo v tomto poznávacím postupu. Proti pozitivistickým a na ně navazujícím názorům staví hluboce dialektické a materialistické pojetí. Skutečnost, že „... v měření je míra postavena před kvantitou...“ považuje za „rozhodující zvrát ve filozofickém základu“ měření [Metzler 1981 : X].

Nejobecnějším, avšak dosti neurčitým vyjádřením obsahu kategorie míra je obecné vymezení Hegelovo, které předchází rozbor kategorií kvality, kvantity a míry v jeho *Vědě o logice*: „Míra je relace, ne však relace obecně, nýbrž určitá vzájemná relace kvality a kvantity...“ [Hegel 1951 : 65; Gegeľ 1970 : 137]. Hegel míru nazývá kvalitativně určenou kvantitou, jednotou kvality a kvantity, kvalitativní kvantitou. Význam kategorie míry pro pojetí měření je třeba vidět v pochopení fází rozvoje míry. Ty jsou bezprostředně svázány s fází vývoje objektivní reality, jsou odrazem jejích vývojových stupňů. Podrobný kategoriální rozbor pojmu míra zůstane i nadále předmětem zájmu filozofie. [4]

(4) Sám Hegel tuto oblast filozofického bádání označil za neobyčejně obtížnou [Hegel 1951 : 340; Gegeľ 1970 : 422]. Nepřímým důkazem složitosti problematiky rozvoje míry a obtížnosti výkladu rozvinutých forem míry je fakt, že se Hegel rozhodl nevyložit stupně rozvoje míry ani pojmy „specifikovaná“ a „reálná“ míra v „*Malé logice*“, viz [Hegel 1961 : 147–151]. Také V. I. Lenin upozorňuje ve *Filozofických sešitech*, právě v tom místě konspektu, kde se hovoří o rozvoji specifikované a reálné míry, na abstraktnost a složitost výkladu rozvoje míry: „Vývoj pojmů míry,

V souvislosti s měřením budeme jednotlivé fáze rozvoje míry zkoumat ve vazbě na rozvoj objektivní reality a v sepětí s vývojovými stupni jejího poznávání.

4. Vlastností předmětů a vztahy mezi předměty jako objekt měření

Společenské vědy opírají své poznání o celé univerzum vlastností a společenských vztahů. Zkoumají „společenské předměty“ prostřednictvím jejich vlastností a vztahů mezi nimi. Také měření se nemůže orientovat na analýzu jen určitého, navíc těžko předem definovatelného výseku určitých vlastností. Mělo by naopak sloužit jako „otevřený“ nástroj pro poznávání celého širokého univerza vlastností a vztahů v přírodě i ve společnosti.

Dosud převažující představa o měření je orientována jen na některé vlastnosti. Takové pojetí zahrnuje v principu pouze všeobecnou a „jednotkovou“ formu měření. Méně rozvinuté formy (prostá a rozvinutá) zkoumají předměty, věci především prostřednictvím vztahů mezi jejich částmi. Hlubší teoretické pochopení těchto forem měření vyžaduje objasnění pojmů věc, vlastnost a vztah a vysvětlení jejich vzájemného postavení. Jasně, zřetelně dialektické a materialistické stanovisko a propracovaný rozbor těchto pojmů i jejich vzájemné provázanosti podává A. I. Ujomov [Ujomov 1978 : 79; 89].

Trojice kategorií věc, vlastnost a vztah je svázána jednak ontologicky, vazbou na společný předmět, jednak gnoseologicky, vazbou na jeho poznávání. A. I. Ujomov definuje věc (v jeho pojetí totéž co předmět ve filozofickém významu) jako samostatnou, relativně vydělenou část objektivní reality. Poukazuje na to, že věc je nositelem vlastností a zároveň nositelem vztahů. Rozdíl mezi vlastností a vztahem podle něho spočívá v tom, že „vlastnost charakterizuje věci a ... vztahy existují ve věcech... Založení vztahu vede k vytvoření nové věci“ [Ujomov 1978 : 85; 86]. Toto pojetí se promítá do navržených definic vlastností a vztahu: „Vlastnost je to, co při charakterizování věcí nevytváří nové věci“. „Vztah je takové určení, které, pokud existuje mezi věcmi, vytváří nové věci“ [Ujomov 1978 : 86]. Vzájemné sepětí mezi „vlastností“ a „vztahem“ vyjadřuje Ujomov slovy: „Vlastnost věci, to je vztah existující mezi věcmi, které náleží to dané věci“. Naopak „Vztah věci, to je vlastnost, která charakterizuje tu věc, v níž je začleněna daná věc“ [Ujomov 1978 : 88].

Obecnou charakteristiku vazby mezi vlastností a vztahem lze využít při analýze vývojových forem objektivní reality. Ujomovův pojmový model odpovídá zcela přesně Marxovu analytickému použití vztahů a vlastností při rozboru vývoje forem hodnoty v prvním dílu *Kapitálu* [Marx 1954 : 51–101]. Karel Marx zavádí pojmy „prostá“, „jednotlivá“ čili „nahodilá“ forma hodnoty; „rozvinutá relativní“ forma hodnoty; „všeobecná“ forma hodnoty a konečně „peněžní“ forma hodnoty. Hodnotu chápe jako společenskou vlastnost, která se postupně vyvíjela s rozvojem zboží výroby, až dospěla do podoby, v níž vyjadřuje množství společensky nutné práce peněžní formou, tj. množstvím zlata. V této formě se hodnota jako zvěčnělý společenský vztah prosazuje objektivně jako kapitál v procesu tvorby nadhodnoty a v procesu reprodukce kapitalistických výrobních a společenských vztahů. (5)

jako specifické kvantitativní a jako reálné míry... je velmi temný“ [Lenin 1960 : 124]. Podrobný výklad rozvoje forem míry nalezneme u V. P. Kuz'mina [Kuz'min 1966 : 44 až 87] a u H. Metzlera [Metzler 1981 : 47–90].

(5) Rozbor přínosu Karla Marxe k rozpracování teoretických otázek zkoumání společenských vlastností ve vývoji by si zasloužil samostatnou studii. Analýze Marxových prací, zejména metodě použité v *Kapitálu*, je věnována rozsáhlá literatura. Z nejvýznamnějších prací k těmto otázkám je možno jmenovat monografie a studie J. Zeleného, V. P. Kuz'mina, E. V. Iljenkova, L. A. Maňkovského, K. M. Rozentala a dalších.

Obdobným procesem, jako probíhal historický vývoj forem hodnoty v souvislosti s rozvojem zbožní výroby a směny, procházejí patrně také další společenské vlastnosti. Vývojové formy těchto vlastností odrážejí vývoj a reprodukci reálných společenských vztahů a považujeme proto za opodstatněné použít Marxovo názvosloví v širším významu. Zobecněním Marxovy terminologie na soubor společenských vlastností dospíváme k pojmu „*formy vlastnosti*“ nebo „*vývojové formy vlastnosti*“. Vyjadřuje historický nebo vývojový stupeň rozvinutosti vlastnosti. Stupnici tohoto rozvoje charakterizujeme pojmy: „*prostá*“, „*jednotlivá*“, nebo „*nahodilá*“ forma vlastnosti; „*rozvinutá*“ forma vlastnosti; „*všeobecná*“ forma vlastnosti, a konečně „*reprodukční*“, resp. „*úplná*“ forma vlastnosti.

Pro jednotlivé vývojové formy vlastnosti je možno charakterizovat obecnou souvislost mezi vztahy a vlastnostmi ve vazbě na použité formy měření takto:

1. Prostá, nahodilá forma měření se omezuje na formu vlastnosti založenou na jediném vztahu mezi objekty — částmi složitěho objektu. Vlastnost je určena neúplně, nahodile, jen jednotlivým vztahem. Říkáme, že vlastnost existuje jen v *prosté (nahodilé, jednotlivé) formě*.
2. Rozvinutá forma měření využívá mnoho jednotlivých vztahů mezi objekty — částmi zkoumaného složitěho objektu. Souhrn těchto vztahů tvoří *rozvinutou formu vlastnosti*. Vlastnost je určena úplněji, ne již zcela nahodile a výpověď o složitěm objektu je již hlubší, komplexnější.
3. Všeobecná forma měření vyžaduje, aby souhrn vztahů mezi jednotlivými objekty — částmi složitěho objektu vytvořil relativně stálou strukturu, jejímž výrazem je právě *všeobecná forma vlastnosti*. Může být vyjadřována různými způsoby, v různých znakových podobách.
4. Přechod od všeobecné k „jednotkové“ formě měření je umožněn změnou formy vlastnosti od všeobecné k „úplné“ *formě vlastnosti*. Charakteristickým rysem „úplné“ formy vlastnosti, či spíše jí odpovídajícího stupně rozvoje objektivní reality, je reálné působení zkoumané struktury vztahů, nezávislé na jednotlivých objektech vstupujících do této sítě vztahů. Působí objektivně, nezávisle na svých dílčích stavech. Vlastnosti v této vývojové formě jsou lépe poznány a úplněji pojmenovány. Je relativně snadné nalézt pro ně jednotku a sestavit měřítko.

Naším cílem je exaktně poznávat nejen plně rozvinuté oblasti objektivní reality, ale i ty části objektivní skutečnosti, jejichž současný stupeň rozvoje odpovídá třeba jen rozvinuté formě vlastnosti. Pro souhrn vztahů tvořících takovou vlastnost můžeme vytvořit model, abstraktní strukturu, znak. *Rozvinutá forma měření*, používající abstraktního vyjádření v podobě znaku, umožňuje pro jednotlivé zjištěné vztahy formulovat obecné určení, *pro rozvinutou formu vlastnosti modelovat její budoucí všeobecnou nebo „úplnou“ formu*.

Tento vědecký postup měl zřejmě na mysli V. I. Lenin, když ve *Filozofických sešitech* zdůraznil Hegelova slova: „Je velikou zásluhou poznat empirická čísla přírody, např. vzdálenosti planet, ale daleko větší zásluhou je nechat zmizet empirická kvanta a povýšit je v obecnou formu kvantitativních určení, takže se stanou momenty zákona či míry“. Odpovídá tomu i hodnocení „nehynoucích zásluh“ G. Galileiho a J. Keplera, kteří „... dokázali zákony, jež objevili, tím, že ukázali, že jim v plném rozsahu odpovídají vnímané jednotlivosti“ [Lenin 1960 : 124; Hegel 1951 : 353, 354; Gegeľ 1970 : 436].

Tento krok má rozhodující význam v teoretické i v prognostické práci. Je možno předvídat zákonitý vývoj, je možno teoreticky konstruovat strukturu vztahů, modelovat vlastnost v abstraktní podobě její úplné, reprodukční formy. Tuto podobu teoretické práce lze využívat v prognóze kvalitativně nových jevů

a k předvídání vzniku a rozvoje nových procesů. Lze se tak přiblížit splnění požadavku, který ve filozofii poprvé, i když v idealistické a nesrozumitelné podobě, zformuloval Hegel jako bezprostřední pokračování předchozí úvahy: „Nutno však požadovat ještě vyšší důkaz správnosti těchto zákonů; je třeba, aby jejich kvantitativní určení byla poznána z kvalit nebo z určitých souvztažných pojmů...“ [Lenin 1960 : 124; Hegel 1951 : 354; Gegeľ 1970 : 436]. Materialisticky je možno racionálnímu jádru této úvahy porozumět jako požadavku, aby věda odhalovala obecné zákonitosti v předstihu tak, aby mohla předvídat „jednotlivá kvantitativní určení“ z poznanych teoreticky formulovaných zákonitostí. Hlavním smyslem a cílem dostatečně včasného teoretického uchopení zkoumaných jevů se ve smyslu předchozí úvahy jeví *prognóza vývoje kvalitativně nových jevů a procesů*. Tím jsou též vytvářeny předpoklady k cílevědomému řízení a ovlivňování společenských procesů.

V procesu sociologického výzkumu náleží měření právem významné místo. Již samo jeho pojetí, a tím i způsob využití jeho výsledků, ovlivňuje společenskou efektivitu sociologického výzkumu. K zvýšení této efektivity by v budoucnosti mělo přispět:

- posílení orientace na výzkum nových společenských jevů a rozvíjejících se společenských procesů;
- výraznější rozvoj metod využívajících výsledků nižších vývojových forem měření;
- prognostická orientace teorie;
- využívání výsledků měření, sociologické teorie a prognóz pro řízení společenských procesů.

Další rozvoj metody měření souvisí s řešením filozofických otázek. Zároveň je podmíněn rozpracováním problematiky dalších navazujících metod a postupů. Je třeba se znovu vracet k nedořešeným otázkám teorie poznání a dialektické logiky, k myšlenkám Karla Marxe o vývojových formách společenských jevů, k Leninovu pojetí zákona, k analýze fází rozvoje míry a zkoumat vzájemné vazby mezi nimi. V rovině sociologické metodologie je nutno podrobit důkladnějšímu rozboru vztah metody měření k dalším postupům, jako jsou škálování, tvorba a užívání ukazatelů, modelování, typologie a některé další speciální metody a techniky.

Literatura

- Abgarjan, E. A.: *Metodologičeskije i metodičeskije problemy matematizaciji sociologičeskich issledovanij*. (Avtoreferat disertaciji doktora filos. nauk) Moskva, MGU 1978.
- Beljajev, E. V.: *Problemy sociologičeskogo izmerenija*, Voprosy filosofii 1967, č. 7. s. 22—33.
- Berka, K.: *K pojetí měření v československé sociologii*. Sociologický časopis 1971, č. 5, s. 545—558.
- Berka, K.: *Měření. Pojmy, teorie, problémy*. Praha, Academia 1977.
- Černík, V. — Farkašová, E. — Viceník, J.: *Teória poznania*. (Úvod do dialektiky ako logiky poznania). Bratislava, Pravda 1980.
- Gegeľ, G. W. F.: *Nauka logiki. Tom 1*. Moskva, Mysľ 1970.
- Hegel, G. W. F.: *Wissenschaft der Logik. Erster Teil*. Leipzig, Felix Meiner 1951.
- Hegel, G. W. F.: *Logika*. Bratislava, SAV 1961.
- Illner, M.: *Poznámka k pojetí měření v sociologii*. Sociologický časopis 1972, č. 5, s. 515—526.
- Illner, M. — Foret, M.: *Sociální ukazatele. Metodologie, zdroje, využití*. Praha, Svoboda 1980.
- Jeřábek, H.: *Několik poznámek k základním pojmům teorie měření*. Sociologický časopis 1974, č. 2, s. 201—209.
- Kuz'min, V. P.: *Kategorija mery v marksistskoj dialektike*. Moskva, Nauka 1966.

- Lenin, V. I.: *Filosofické sešity*. In: Lenin, V. I.: *Spisy*, sv. 38. Praha, SNPL 1960.
- Marx, K.: *Kapitál I*. Praha, SNPL 1954.
- Metzler, H.: *Kategorie Mass — Mathematik und Messen*. Deutsche Zeitschrift für Philosophie 1977, vol. 25, č. 5, s. 596—600.
- Metzler, H.: *Beiträge zu einer dialektisch-materialistischen Grundlegung einer Theorie des Messens*. (Dissertation Doktors der Wissenschaften) Jena, FSU 1981.
- Měření ve společenských vědách. Závěry z diskuse o měření v sociologii. Sociologický časopis 1973, č. 5, s. 514—519.
- Omeljanovskij, M. E.: *Filosofskije osnovy teorii izmerenija*. (Avtoreferat dokt. diss.) 1943 (cit. podle Osipov, G. K. — Andrejev, E. P.: *Metody izmerenija v sociologii*. Moskva, MysI 1978, s. 175).
- Omeljanovskij, M. E.: *Filosofskije aspekty teorii izmerenija*. In: *Materialističeskaja dialektika i metody jestěstvennyh nauk*. Moskva, Nauka 1968.
- Rehák, J.: *Definice měření ve společenských vědách*. Sociologický časopis 1971, č. 6, s. 638—648.
- Rehák, J.: *K pojmu znak v sociologii*. Sociologický časopis 1972, č. 6, s. 615—625.
- Timofeev, I.: *Metodologičeskoe značenie kategorij „kačestvo“ i „količestvo“*. Moskva, Nauka 1972.
- Ujmov, A. I.: *Sistěmnij podchod i obščaja teorija sistěm*. Moskva, MysI 1978.
- Zich, F.: *Jestě ke kritice empirismu v československé sociologii*. Sociologický časopis 1972, č. 2, s. 140—147.
- Zich, F.: *Měření vlastností sociálních objektů v sociologickém výzkumu*. Sociologický časopis 1975, č. 4, 376—388.
- Zich, F.: *Sociologický výzkum*. Praha, Svoboda 1976.

Резюме

Г. Ержабек: Новые замечания по поводу понятия измерения в социологии

В статье прослеживаются современные взгляды на измерение в социологии с учетом потребности в разработке целостной диалектико-материалистической концепции измерения, расширяющей возможности измерения в области изучения сложных общественных явлений и зародышевых форм новых общественных процессов. Внимание автора сосредоточено на эволюционных аспектах метода измерения, на связи измерения с категориями диалектической логики и на отношениях между ступенями развития метода и объекта измерения.

Сначала в статье рассматривается противоречие между более узким и более широким пониманием измерения. Автор развивает некоторые важные идеи, высказанные в ходе дискуссии по вопросу измерения, проходившей в 1971—1973 гг. на страницах чешского «Социологического журнала», и приводит новые аргументы, свидетельствующие в пользу более широкого истолкования понятия измерения, уделяя внимание и недостаткам более узкого понимания измерения.

В разделе, озаглавленном «Развитие объекта и формы его измерения», описаны четыре формы измерения: отдельная, или случайная, развернутая, всеобщая и эталонная. Эти понятия ввел в измерение М. Омеляновский (Омеляновский, 1968 г.). Применение той или иной формы измерения связано со степенью развития измеряемого общественного явления или процесса.

В разделе «Категория меры — понятийная основа метода измерения» критикуется понимание измерения, основанное на понятии количества, и обсуждается отношение между качеством и количеством в отдельных формах измерения. Недостаточно различимое единство количества и качества, имеющее место в отдельной, или случайной форме измерения, постепенно становится все более различимым, доходя до эталонной формы измерения пары взаимосвязанных определений: качественного (наименование свойства) и количественного (эталон, масштаб свойства). Из анализа связей между качественным и количественным определениями во всех отдельных формах измерения следует заключение, что понятийной основой метода измерения следует считать категорию меры, являющуюся выражением единства количества и качества.

В заключительном разделе статьи вначале анализируется связь между вещью, свойством и отношением. Автор цитирует трактовку А. И. Уёмова (Уёмов, 1978 г.), по мнению которого свойства и отношения не существуют отдельно от вещей, причем свойство представляет общую характеристику частей целого (вещи), а отношения являются частными характеристиками целого с точки зрения взаимоопределения частей.

На основе аналогии отдельных форм измерения с анализом форм стоимости, данным К. Марксом в первом томе «Капитала», внесено предложение распространить терминологию К. Маркса, выражающую степень развития стоимости, на общественные свойства

вообще, и различать четыре формы свойства: отдельную, или случайную, развёрнутую, всеобщую и «воспроизводственную», или «полную» форму свойства. В статье описаны отдельные формы свойства в связи с соответствующими формами измерения.

В заключение статьи сделана попытка охарактеризовать место и роль малоразвитых форм измерения в процессе социологического познания. Развёрнутая форма измерения является основой теоретического рассуждения о полной форме свойства, существовавшего до сих пор только в развёрнутой форме. Прогноз развития общественного явления, связанного с развитием этого свойства, по существу прогноз возникновения нового качества, представляет собой одну из важнейших предпосылок управления общественными процессами.

Summary

H. Jeřábek: New Comments on the Conception of Measurement in Sociology

The paper inquires into present views of measurement in sociology from the point of view of the need to elaborate a finished dialectico-materialistic conception of measurement with the intention to expand the cognitive possibilities of measurement in the area of complex social phenomena and germinal forms of new social processes. Attention is focussed on developmental aspects of the method of measurement, on the connection of measurement with categories of dialectical logic, and on relations between developmental forms of the method and stages of development of the object of measurement.

In the first place the paper examines the contradiction between measurement in a broader and in a narrower sense and unfolds some meaningful impulses ensuing from the discussion on measurement which took place on the pages of the *Sociological Review* in 1971—1973. Further arguments supporting the broader conception of measurement are introduced and attention is paid to drawbacks of the narrower conception.

In the part "Category of Measure — Conceptual Basis of the Method of Measure" four forms of measurement are characterized: the elementary (accidental), the expanded, the general and the unitary. Their differentiation was suggested by M. Omel'janovskij (1968). The application of the respective form of measurement depends on the development stage of the measured social phenomenon or process.

In the part "Categories of Measure — Conceptual Basis of the Method of Measurement", the conception of measurement based on the concept of quantity is subjected to criticism. The quality-quantity relation is discussed in individual forms of measurement. The imperfectly differentiable unity of quality and quantity, found in the elementary form of measurement, is gradually differentiated until in the "unitary" form of measurement it acquires the form of two interdependent determinations: the qualitative — name of property, and the quantitative — scale of property. From the analysis of links between the qualitative and the quantitative determination, the following conclusion can be drawn: the category of measure, expressing the unity of quality and quantity, must be accepted as the conceptual basis of the method of measurement.

In its last part the paper first discusses the connection between thing, property and relation. Ujomov's conception (Ujomov 1978) is cited according to which properties and relations are connected by a common thing for which property represents a common characteristic of the parts of the whole, while relations represent partial characteristics of the whole from the point of view of the mutual determination of parts.

On the basis of an analogy drawn between the separate forms of measurement and Marx's analysis of the forms of value in *The Capital*, Volume I, a proposal is put forth to generalize Marx's terminology expressing the development stage of the value of social properties in general, and to distinguish four forms of property: the elementary, the expanded, the general and the "reproduction" or "complete" form of property. The paper characterizes individual forms of property in their relations to the corresponding developmental forms of measurement.

In conclusion, an attempt is made at characterizing the position and role of lower developmental forms of measurement in the process of sociological cognition. The expanded form of measurement serves as a basis for theoretical considerations about the complete form of property which has so far existed in the expanded form only. The prognosis of the development of the social phenomenon connected with the development of this property, in principle the prognosis of the rise of a new quality, represents one of the most important preconditions of controlling and influencing social processes.