

# Teorie měření a její konsekvence v účetnictví

*David Procházka\**

## Úvod

Problematika měření je bezesporu jednou z nejvíce diskutovaných oblastí soudobé vědy. Význam této sféry bádání dosáhl takového rozsahu, že můžeme dokonce hovořit o ucelené teorii. Přestože nám teorie měření pomáhá v určitých oblastech výzkumu opřít se o její poznatky, zůstává mnoho otevřených otázek, na které neexistuje jednoznačná odpověď a v jejichž řešení se většina autorů rozchází. V této souvislosti mám na mysli především různá východiska (a závěry) ohledně metod měření a interpretace jejich výsledků v přírodních a společenských vědách. Existenci diskrepancí sice nelze popřít, přesto se domnívám, že společných bodů je více a jsou pro samotný „měřicí proces“ v obou sférách důležitější. Proto se v textu budu snažit vymezit hlavní znaky obecné teorie měření, která se spíše vztahuje k přírodním vědám. Závěry, vyplývající z této oblasti, se budu snažit aplikovat s přihlédnutím ke konkrétním specifikům na „teorii“ měření v účetnictví (jakožto zástupce společenských věd), a to zejména v oblasti měření finanční pozice podniku a měření výkonnosti podniku.

## Vztah přírodních a společenských věd

Nejsilnější argument pro členění věd na přírodní a společenské mnozí teoretici vidí v tom, že aplikované vědecké metody a závěry teorií objevených či vymyšlených na základě těchto metod se výrazně odlišují do své podstaty při zkoumání „fyzikálních“ a „volných“ objektů. Přes objektivně se vyskytující rozdíly tyto odlišnosti neznamenají automatický důvod pro samotné oddělení obou oblastí a používání relativně odlišného metodického aparátu v každé z nich. Domnívám se tedy, že je za určitých podmínek legitimní užívat metody přírodních věd i ve vědách zkoumajících různé aspekty lidského jednání.

Objekty zkoumání přírodních věd jsou obvykle neživé, respektive neschopné vědomě reagovat na pozorování a zkoumání. Proto je také poměrně pravděpodobné, že různí pozorovatelé dospějí při nezávislém průzkumu k podobným závěrům (případně jediný pozorovatel učiní stejné závěry, bude-li zkoumat daný problém opakovaně v několika časových intervalech). Naopak objekty zkoumání společenských věd jsou lidé, kteří jako volní subjekty jsou schopni reagovat na podněty vycházející ze samotného faktu, že jsou pozorováni. Proto převládá názor, že je velice nepravděpodobné, aby odlišní výzkumníci docházeli ke stejným závěrům.

Jakákoliv opakovatelnost jevů je ale vyloučena už jenom proto, že veškerá lidská činnost se odehrává v konkrétním čase a prostoru. Aby mohlo být řešení považováno za relativně nezávislé a srovnatelné, dodržují „přírodní“ vědci zásadu, že u zkoumání jistého problému a při výběrech testovaných vzorků se postupuje v rámci předem definovaných omezení. A není důvodu, proč by se stejný přístup nemohl uplatňovat i ve společenských vědách. Lidé

\* Ing. David Procházka – doktorand; Katedra finančního účetnictví, Fakulta financí a účetnictví, Vysoká škola ekonomická v Praze; email: prochazd@vse.cz

jsou sice různé, ale to nevylučuje možnost abstrahovat od některých aspektů a vyvozovat všeobecné závěry o lidském chování. Vždy i závěry (či dokonce zákony) přírodních věd se opírají často pouze o mlčenlivý souhlas, že to, co platí pro zkoumaný vzorek (tj. pro nepatrnou část přírody), jest platné i obecně.

Ve společenských vědách mohou být možným kamenem úrazu odlišné sociální, politické, ekonomické, historické a jiné skutečnosti, které mohou způsobit, že učiněné teoretické závěry nemusí být neměnné v čase<sup>1</sup>. Tento zádrhel lze však efektivně řešit explicitním vymezením podmínek, za kterých byly názory, tvrzení či teorie vyřčeny. Ona formulka *ceteris paribus* (za jinak neměnných okolností), pro kterou jsou společenské vědy (a zejména ekonomie) tvrdě kritizovány, je ve své podstatě základním metodologickým východiskem i přírodních věd. Tvrdíme-li, že se voda vaří při 100 stupních Celsia (respektive 212 stupních Fahrenheita), činíme tak za nevysloveného předpokladu, že měření teploty varu čisté vody probíhá za normálního atmosférického tlaku na úrovni mořské hladiny. V přírodních i společenských vědách má jakékoliv zobecnění omezenou povahu danou přesně vymezenými, předem danými, nutnými podmínkami platnosti (Chambers, 1974, str. 14).

## Obecná teorie měření

### Teorie měření a její vztah k matematické teorii

Teorii měření lze zařadit do úzkého kontextu s matematickou teorií. Samotná matematika a její struktura je mnohými považována za vzor logického uspořádání výstavby vědecké disciplíny. Přesto i matematika se potýká s vážnými koncepčními problémy, které vzbuzují pochybnosti o relevanci teorie a do jisté míry limitují i praktickou použitelnost matematických zákonů. Dokonce i tak jednoduchý měřicí proces, jakým je měření délky, s sebou v praxi přináší nemalé obtíže. Vezměme v úvahu jeden z nejznámějších matematických zákonů – Pythagorovu větu, která nám říká, že délka přepony pravoúhlého trojúhelníka se rovná druhé odmocnině součtu druhých mocnin délek odvěsen. Aplikujme tuto větu na pravidelný pravoúhlý trojúhelník s délkou odvěsny 1 metr. Pak dostaneme dva výsledky. Prvním je teoretický výsledek, že délka přepony se rovná druhé odmocnině ze dvou.

**Příklad 1** – teoretický výsledek:

$$c = \sqrt{(a^2 + b^2)} = \sqrt{(1^2 + 1^2)} = \sqrt{2}m$$

Pokud ovšem budeme dané měření provádět prakticky, pak dostaneme v závislosti na přesnosti provedeného měření a na jemnosti stupnice měřícího přístroje výsledek, který se bude pohybovat v rozmezí 1,41 až 1,42 metrů. Číslo odmocnina ze dvou patří totiž do oboru tzv. iracionálních čísel a lze ho vyjádřit pouze aproximativně jako nekonečný neperiodický desetinný rozvoj, např. (při rozvoji na třináct desetinných míst) 1,4142135623731...

I přes naznačené praktické obtíže tvoří měření základ moderní vědy. Pro dosažení relevantních výsledků se zdůrazňuje vzájemný vztah mezi kvalitativními a kvantitativními přístupy „měření vlastností objektů“, což se odráží i v tzv. diferenciaci pojmů (Berka, 1977).

1. Klasifikatorické (kvalitativní) pojmy – např. dlouhý, vysoký, vzdálený, studený – představují prvotní klasifikaci vědeckých pojmů a jsou nezbytným základem pro další

<sup>1</sup> To samé platí ale i v přírodních vědách; klasickým příkladem je vývoj fyziky od její newtonovské verze, přes teorii relativity až po kvantovou fyziku.

extenzi teorie měření. Jejich informační obsah je na druhou stranu poměrně nepřesný a neurčitý a jejich využití při formulaci vědeckých zákonů je značně omezené.

2. Topologické pojmy – např. delší než, vyšší než, stejně vzdálený jako – napravují částečně nevýhodu předešlé klasifikace tím, že každý pojem (každou veličinu) vztahuje k jiné veličině, což přináší zejména výhodu u pojmů vyjadřujících stupňovatelné vlastnosti.
3. Metrické (kvantitativní) pojmy – např. dlouhý 25 kilometrů, odpor 100 Ohmů – už jsou konkrétním vyjádřením kvalitativní charakteristiky v přesném kvantitativním určení a obsahují v sobě sjednocení obou charakteristik reálných objektů, čili jejich kvalitu i kvantitu. Přesto i tuto kvantifikaci musíme považovat za relativní vzhledem k přijaté soustavě měrných jednotek, která bývá definována arbitrárně. Největší výhodou metrických pojmů je to, že pomáhají formulovat numerické zákony, které jsou součástí exaktních věd, a taktéž umožňují uplatňovat matematické prostředky v empirických vědách.

### Fyzikální koncept měření

Měření ve fyzikálním pojetí můžeme popsat alternativně jako:

provádění kvantitativních popisů, při nichž získáváme číselné údaje o charakteru (kvalitě) i velikosti (kvantitě) pozorovaných objektů;

proces objektivního určení fyzikálních veličin, které se dají (téměř vždy) převést na abstraktní měření délek;

změření fyzikální veličiny znamená porovnat ji s určitou velikostí stejnorodé veličiny zvolené za standardní jednotku.

Měření zahrnuje alespoň tři specifické prvky, a to objekt (fyzikální systém), na kterém je provedena měřicí operace; pozorovatelnou vlastnost systému, jejíž „hodnoty“ budou touto operací vymezeny a přístroj, pomocí něhož bude operace provedena. O měření lze hovořit jen tehdy, je-li výsledkem operace spojující tyto tři složky v konkrétní numerické číslo. Měření ve fyzikálním kontextu můžeme charakterizovat následujícími body:

1. Fyzikální měření se vztahují na reálné objekty primárně nezávislé na poznávajícím subjektu.
2. Metodologicky souvisí s dvěma základními vědeckými metodami, s pozorováním a experimentováním; měření je ve své podstatě speciální druh experimentu.
3. Základními složkami měření jsou pozorovatelné vlastnosti či velikosti měřených předmětů a výsledkem je objektivizovaná hodnota těchto kvalit či kvantit. Výsledek je alespoň racionální číslo; v případě, kdy je užito výpočtu, může být výsledkem dokonce i reálné číslo.
4. Vypovídací schopnost procedury závisí na prováděných empirických operacích, které spojují kvalitu s kvantitou, na užitých měřicích přístrojích a na existenci vhodné jednotky měření.

Můžeme tedy konstatovat, že „měření spočívá v přiřazování čísel věcem takovým způsobem, že jisté operace s přiřazovanými čísly a jisté relace mezi nimi odpovídají nebo reprezentují pozorovatelné relace a operace na věcech, k nimž jsou přiřazovány“ (Berka, 1977, str. 34). V dané definici se objevuje spojení číslicového přiřazování, které je spjaté s vymeze-

ním objektu měření a číslíce můžeme reprezentovat jako libovolný pojem, či jako jméno čísla, které nevyjadřuje žádné kvalitativní určení ve vlastním slova smyslu anebo jako jméno čísla, které vyjadřuje kvalitativní určení ve vlastním slova smyslu.

Abychom se vyhnuli možným desinterpretacím, **definujeme měření ze strukturálního hlediska jako „homomorfní zobrazení nějakého empirického relačního systému do nějakého numerického relačního systému“** (Berka, 1977, str. 34 a násl.).

Relačním systémem, respektive relační strukturou  $S$  rozumíme uspořádanou  $n$ -tici množin  $D$  a  $R$ , kde  $D$  je neprázdná množina objektů libovolného druhu a  $R$  je neprázdná množina  $n$ -místných ( $n = 1, 2, 3, \dots$ ) relací nebo vztahů.

$$S = \langle D, R \rangle \quad (1)$$

Relační systém je konkrétnější specifikací, u které se uvádějí obě množiny  $D$  i  $R$ ; relační struktura je explicitně vymezena pouze množinou  $R$ . Množinu  $R$  lze dále charakterizovat jako výběr ze dvou podmnožin. Podmnožina  $R$  značí množinu všech relací a podmnožina  $O$  je množina všech operací.

$$\mathcal{R} = \{R \vee O\} \quad (2)$$

Obsahuje-li množina  $\mathcal{R}$  pouze množinu  $R$ , považujeme relační systém  $S$  za přirozený; obsahuje-li podmnožinu  $O$ , je relační systém umělý. Různé zadání množiny  $D$ , která určuje i povahu množiny  $R$ , vede ke dvou základním typům relačních systémů (resp. struktur).

$$\mathcal{N} = \langle N, R_N \rangle \quad (3)$$

Numerický relační systém, který je zástupcem umělého systému, je tvořen množinou numerických objektů  $N$  a množinou  $R_N$ , jejímž prvky jsou numerické relace a numerické operace.

$$\mathcal{E} = \langle E, R_E \rangle \quad (4)$$

Empirický relační systém obsahuje množinu empirických objektů a množinu empirických relací a je tedy přirozeným systémem, nebo v něm není objektivně přítomna podmnožina operací.

Na základě tohoto přístupu můžeme v souladu s výše uvedenou definicí vymezit pojem měření  $\mathcal{M}$  jako binární relaci, která platí mezi určitým empirickým relačním systémem a nějakým numerickým relačním systémem. Tuto binární relaci lze rozšířit na uspořádanou trojici, kde  $\Phi$  je homomorfismus zobrazující  $\mathcal{E}$  do  $\mathcal{N}$ .

$$\mathcal{M}(E, N, \Phi) \quad (5)$$

## Homomorfismus a izomorfismus

Předpoklad homomorfního zobrazení, který se vyskytuje v definici měření uvedené v rovnici 5, mezi numerickým a empirickým relačním systémem je v jistém rozporu s odlišným charakterem množin  $R_N$  a  $R_E$ , nebo v empirických relačních systémech se primárně nemohou vyskytovat žádné operace, ale pouze empirické relace. Pro provádění měření se vyžaduje ovšem symetrický homomorfismus (tj. korespondence numerických a empirických

operací), kterého lze dosáhnout jedině tehdy, připustíme-li, že do empirického relačního systému  $\mathcal{E}$  je možné empirické operace zavést alespoň sekundárně, aby bylo dosaženo požadovaného symetrického homomorfního vztahu mezi oběma systémy. Tento symetrický homomorfní vztah mezi oběma relačními systémy se nazývá izomorfismus.

**Homomorfismem** (Všeobecná encyklopedie, 1997) se rozumí takové zobrazení  $f$  z grupy  $G$  do grupy  $H$ , které zachovává grupovou operaci, tj.  $f(a.b) = f(a).f(b)$ . Pokud je zobrazení  $f$  prosté a současně se jedná o zobrazení  $G$  na  $H$ , pak hovoříme o izomorfismu. **Izomorfismus** (Universum, 2000) v logice udává vztah mezi dvěma systémy, podmíněný existencí alespoň jednoho vzájemně jednoznačného zobrazení jejich prvků při zachování některých vztahů mezi nimi. V matematice se izomorfní zobrazení definuje jako bijekce mezi dvěma strukturami. Jsou-li dány 2 struktury téhož typu (např. grupy, vektorové prostory), pak izomorfismus je taková bijekce  $f$  jedné struktury na druhou, že i inverzní zobrazení  $f^{-1}$  zachovává všechny relace, resp. operace v daných strukturách.

Kdy je tedy proces měření relevantní a jeho výsledky využitelné k činění dalších závěrů? Nejprve se musíme zaměřit na vyhledání homomorfního vztahu mezi empirickými a numerickými objekty. V druhé etapě se snažíme k numerickým operacím prováděným na numerickém relačním systému nalézt smysluplně interpretovatelné empirické protějšky. Pouze tehdy můžeme vyvozovat průkazné závěry týkající se vzájemných vztahů mezi oběma relačními systémy a usuzovat z vlastností prvků numerického relačního systému  $\mathcal{N}$  na analogické vlastnosti prvků empirického relačního systému  $\mathcal{E}$ . Pokud se toto nezdaří, jediným východiskem je pokusit se o jiné, teoreticky dostatečně zdůvodněné řešení.

### Metrický prostor

Většinu měřených veličin můžeme abstraktně převést na měření délky. Vzdálenost (délka, distance) je matematickým pojmem, který má přiměřenou empirickou interpretaci a signifikantní aplikaci jenom, pokud jej chápeme jako geometrický pojem. Euklidovskou metrikou (vzdáleností) na  $\mathbf{R}^n$  rozumíme funkci  $\rho: \mathbf{R}^n \times \mathbf{R}^n \rightarrow \langle 0, \infty \rangle$  definovanou předpisem

$$\rho(\mathbf{x}, \mathbf{y}) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2} \quad (6)$$

Číslo  $\rho(\mathbf{x}, \mathbf{y})$  nazýváme *vzdáleností bodu  $\mathbf{x}$  od bodu  $\mathbf{y}$*  (Hájková, 2003).

Až na čistě geometrické pojetí je užití termínu vzdálenost či délka sporné. Tato spornost se vyskytuje i u pojmů interval a rozdíl. Interval a rozdíl jsou pojmy, které mají svůj konkrétní projev i v účetnictví, a to např. ve veličině nazývané *hospodářský výsledek za účetní období*. Interval a rozdíl jsou totiž aritmetickými (nikoliv empirickými) pojmy a při aplikaci v mimo-matematické oblasti by měly být oborově redefinovány. Současně by mělo dojít k explicitnímu specifikování pojmů, které jsou empirické (tj. vztahující se na vlastnosti měřených objektů) a které jsou numerické (tj. vztahující se ke škálovým hodnotám přiřazovaným objektům měření). Problém hledání empirického protějšku matematického pojmu distance si ve společenských vědách vyžaduje stanovení rozmezí, ve kterém jsme s to rozlišovat stejné a různé „vzdálenosti“. Neméně důležitým faktorem je rozhodnutí, kdy rozdíly mezi numerickými vzdálenostmi jsou empiricky relevantní a kdy nikoliv.



## Aplikační stránka měření

### Druhy měření

I praktické provádění měření s sebou přináší mnohé otevřené otázky. Praktické měření (Kam, 1990, str. 496) můžeme tedy definovat jako přiřazení cifer, které reprezentují vlastnosti zkoumaných hmotných systémů, s ohledem na zákony ovlivňující tyto vlastnosti. V této definici je tedy učiněn rozdíl mezi vlastnostmi systému a systémem samotným. Systémem se rozumí předměty a události, vlastnostmi takového systému pak specifické aspekty a charakteristiky jako např. váha, délka, šířka, barva. Měříme tedy vždy vlastnosti a nikoliv systémy. Vlastní proces měření zahrnuje spojení formálního číselného systému s určitými aspekty zkoumaných systémů, a to pomocí sémantických (interpretačních) pravidel, které lze popsat jako činnosti namířené k zajištění tohoto spojení.

Možnost měření je podmíněna izomorfizmem mezi charakteristikami číselných systémů a vztahy mezi objekty či událostmi vůči daným vlastnostem. V okamžiku přiřazení čísel objektům nebo událostem způsobem, při kterém vztahy v matematickém modelu odrážejí vztahy mezi reálnými objekty, se dostáváme do bodu, který označujeme za okamžik změření vlastností objektů. *Pokud shodu mezi formálním matematickým modelem a jeho empirickým protějškem lze s dostatečnou mírou jistoty považovat za těsnou, pak můžeme za určitých podmínek a při využití vlastností měřicí škály zkoumat a odhalovat fakta vyskytující se ve skutečnosti pouhým zkoumáním námi sestrojeného modelu skutečnosti.*

### Druhy měření:

1. **Fundamentální:** čísla mohou být přiřazena vlastnostem na základě přírodních zákonů a nezávisí na změření jiných proměnných. Např. ve fyzice (Brož, 1983, str. 15) se v současnosti mezi fundamentálně měřitelné (tzv. základní veličiny) počítají délka, hmotnost, elektrický proud, čas, teplotní rozdíl, svítivost a látkové množství; výsledky fundamentálních měření jsou aditivní.
2. **Odvozená:** jsou taková měření, která vyžadují změření dvou a více kvant (např. rychlost pohybujícího se tělesa jako poměr jeho dráhy a času potřebného k překonání této dráhy). Tato měření závisí na znalosti vztahu mezi základními vlastnostmi, tento vztah je založen na empirickém potvrzení teorie, která popisuje zkoumané vlastnosti daného objektu vůči ostatním vlastnostem.
3. **Náhradní:** v předchozích dvou typech platí, že měření mohou být prováděna pouze, pokud existují standardní měřítka a potvrzené empirické teorie podporující tato měření. Tento fakt způsobuje určité potíže ve společenských vědách, a tedy i v účetnictví, nebo je typické, že pro některé pozorované vlastnosti pojímané ve vztahu k danému konceptu neexistuje a ani existovat nemůže potvrzená teorie. S proměnnými je posléze zacházeno pouze na základě arbitrárních definic, protože nemáme po ruce způsob, jakým měřit koncept přímo.<sup>2</sup> Problém tohoto typu měření spočívá v tom, že z objektivního důvodu neexistence věrohodné teorie můžeme na základně subjektivních úsudků zkonstruovat více měřících škál. Velké množství variant výsledků znemožňuje brát jakýkoliv konkrétní způsob měření (např. zisku) za obecně platný a je tedy na místě určitý stupeň skepse a obezřetnosti při interpretaci výsledků měření tohoto druhu.

---

2 Typickým případem užití arbitrárních definic v účetnictví je vymezení takových kategorií jako výnos, náklad (expense), zisk (gain) a ztráta (loss) a algebraickou sumu těchto proměnných považujeme za změření zisku (profit), resp. důchodu (income).

## Měření fyzikálních veličin

Měření mohutností fyzikálních veličin je prováděno s cílem získat poznatky o vzájemných vztazích mezi fyzikálními veličinami, přičemž zvláštního významu měření nabývá tehdy, nejsou-li takové vztahy předem známy. V tomto případě vede měření přímo k formulaci fyzikálního zákona, který popisuje objektivně existující vztahy mezi veličinami. Měření tedy hraje klíčovou roli při odhalování fyzikálních zákonů. Fyzikální zákony mívají často jen empirický charakter, či dokonce platí jen přibližně, a proto hodnoty získané měřením veličin nebývají nikdy vlivem měřících chyb totožné s jejich skutečnými hodnotami. Ve fyzice se to však nepovažuje za snížení významu takového zákona, pokud neexistují důvody k popření objektivnosti vztahu, který zákon konstituuje.

Ve fyzice se obecně rozlišuje mnoho kategorií metod měření. Protože tutéž veličinu lze měřit různým způsobem, existují pro měření jedné veličiny různé metody. Obecně vybraná měřící metoda závisí na druhu a povaze měřené veličiny; na vztahu, který použijeme pro změření veličiny; na přístrojích užívaných při měření a také na pořadí či uspořádání jednotlivých etap měření. Pro další potřeby práce je nejdůležitější rozlišení metod na přímé, respektive nepřímé. Přímou metodou se ve fyzice rozumí taková metoda, při které se veličina měří na základě její definice. Všechny ostatní metody, které vychází z jiných vztahů než definičních, jsou metody nepřímé.

**Příklad 2** (viz Brož, 1983, str. 30):

Hustotu  $\rho$  tělesa stanovíme přímou metodou tak, že zvláštním měřením určíme jeho hmotnost  $m$  a zvláštním měřením jeho objem  $V$  a z podílu těchto dvou veličin na základě definice  $\rho = m/V$  vypočteme jeho hledanou hustotu. Vyjdeme-li ale při určení hustoty dle Archimédova zákona ze síly, kterou je těleso nadlehčováno ve známé kapalině, a z jeho tíhy na vzduch, je to metoda nepřímá.

Rychlost  $v$  střely lze přímou metodou podle definice stanovit jako podíl dráhy  $s$  a času  $t$  potřebného proběhnutí této dráhy, nebo nepřímo pomocí balistického kyvadla užitím zákona zachování hybnosti.

## Přesnost měření

Od kvantitativního popisu se očekává dosahování přesných výsledků. O přesnosti můžeme ovšem hovořit jenom v rámci teoreticko-praktického kontextu měřené veličiny a musíme odlišovat dvě míry přesnosti. **Dosažitelnou** – ta je podmíněna reálnou povahou předmětu měření, úrovní teoretického poznání a vyspělostí výpočetní techniky; a **požadovanou**, která plyne z účelu prováděného měření a její horní hranice je omezena dosažitelnou přesností.

Z praktických i teoretických důvodů se měření určité veličiny provádí v nějakém rozsahu přesnosti výslovně uvedeném či tacitně předpokládaném. Požadovaná přesnost se může maximálně rovnat dosažitelné, zpravidla je menší, přičemž obě je možno zlepšovat pomocí nových, vylepšených měřících přístrojů či komplikovanějších měřících procedur. Otázkou ovšem zůstává, zda neustálé zpřesňování je užitečné, nebo např. iracionální čísla (odmocnina z pěti, Ludolfovo číslo, atd.) lze numericky vyjádřit jen aproximativně. Navíc konkrétní měřící procedurou dosáhneme jenom konečné přesnosti, nebo absolutní přesnost je nedosažitelná a fyzikálně nemožná (Berka, 1977).

Inherentním problémem procesu měření je, zda změřené hodnoty jsou „skutečnými“ hodnotami zkoumané vlastnosti. V podstatě hledáme skutečnou (pravou), ale lidské mysli

neznámou hodnotu, kterou nelze získat empirickými měřicími procedurami, ale o které se můžeme domnívat, že vystihuje nezávisle na jakékoliv metodě měření velikost měřené veličiny. Konkrétními měřicími operacemi získáme při daných pravidlech „pouze“ jednotlivé údaje, které vyjadřují různá změřená hodnoty sledované veličiny. Tyto číselné údaje leží v určitém intervalu, jehož šíře absolutní i relativní závisí na mnoha faktorech. Aproximativní hodnota reprezentuje nejpravděpodobnější přiblížení se skutečné hodnotě. Za nejlepší aproximaci se obvykle považuje střední hodnota jednotlivých změřených hodnot.

Opakují-li se měření téže fyzikální veličiny za stejných podmínek, získáme různé hodnoty. Měřené veličině však přináleží pouze jediná správná hodnota a každá odchylka naměřené hodnoty od hodnoty správné se nazývá chyba měření. Pro dosažení správného výsledku měření je nezbytné znát možné chyby měření, jejichž příčinou obvykle bývá nepřesnost a nedokonalost měřících přístrojů, nedokonalost a nespolehlivost lidských smyslů a přehlížení okolních vlivů působících na měření. Podle původu lze chyby členit na systematické (soustavné) a náhodné (nahodilé). Systematické chyby zkreslují výsledek měření určitým způsobem a s jistou pravidelností, což se zpravidla projevuje tak, že vedou k hodnotám trvale nižším nebo trvale vyšším, než je hodnota správná. Taková chyba je obvykle způsobena nevhodností použité metody měření, poruchou měřícího zařízení či osobní chybou měřitele, která bývá pro daného měřitele charakteristická. Naopak náhodné chyby nenesou znaky pravidelnosti a opakuje-li se měření téže veličiny za stejných podmínek, tak se výsledky jednotlivých měření liší, ale nejsme s to určit příčinu těchto odchylek.

### Spolehlivost a exaktnost měření

Spolehlivost, exaktnost a přesnost měření je kriticky závislá na četnosti výskytu chyb, na jejich intenzitě, rozsahu a směru. V průběhu měřícího procesu se lze setkat s různými zdroji chyb, např.:

1. *nepřesně formulované měřící operace*: pravidlo (skládající se obvykle ze řady operací), které přiřazuje čísla dané vlastnosti nemusí být přesně popsáno a může vyvolat stav, kdy výsledek je mylně uživatelem interpretován, či matematicky správně provedená operace nemusí úplně korespondovat s procesy probíhajícími v reálném světě;
2. *měřitel*: může špatně chápat pravidlo, špatně ho aplikovat nebo dokonce může být zaujatý;
3. *měřící přístroj*: často se měření provádí pomocí fyzikálních nástrojů, tzv. měřidel (teploměr, barometr), které však mohou být závadné;
4. *okolní prostředí*: může mít také vliv na výsledek – např. hluk, počasí; v účetnictví tlak managementu na účetní pracovníky může ovlivnit rozhodnutí účetních;
5. *nejasná vlastnost*: objekt měření nemusí být vždy jasně vymezený, protože měřící proces se soustředí na koncept, který není přímo měřitelný.

Pokud měření obsahuje inherentní chyby, pak nelze brát jakékoliv tvrzení ohledně měření za pravdivé. Problém je však ten, že mnoho lidí očekává dokonalost tam, kde nemůže být. Je tedy nutné v rámci měření určit limity přijatelnosti chyb. Pokud tedy měření padne mezi tyto hranice, pak ho lze považovat za pravdivé a akceptovatelné. Klíčovým bodem při formulování limitů přijatelnosti se stává účel, pro který je měření prováděno. Spolehlivost obecně odkazuje na prokázanou konzistenci operací přinášející uspokojivé výsledky. Ve fyzice (ale i např. ve statistice) spolehlivost měření vyžaduje, aby měření bylo opakovatelné,



a spolehlivost je potom opakem variability měření. Určení míry spolehlivosti měření úzce souvisí s přesností měření. Termín přesnost měření je pojímán ve 2 směrech

1. jako významově opačný termín k aproximaci;
2. jako měřicí operace, která se vztahuje buď ke „stupni dokonalosti“ operace anebo ke shodě výsledků opakovaných měření aplikovaných na danou vlastnost zkoumaného objektu.

Tento posledně uvedený význam termínu přesný je v podstatě shodný s výše definovanou spolehlivostí. Propojením těchto dvou definicí můžeme tvrdit, že spolehlivost měření se týká přesnosti, s kterou je specifická vlastnost změřena užitím daného množství a druhů operací.

Ačkoli měřicí procedura může být vysoce spolehlivá (poskytuje velmi přesné výsledky), nemusí zajistit exaktní resultáty – konzistence výsledků, jejich přesnost a spolehlivost ne vždy nutně vede k jejich exaktnosti. Důvodem je, že exaktní měření je určeno stupněm přiblížení se výsledku měření k „pravdivé hodnotě“ měřeného atributu. U fundamentálního měření může být výsledek označen za exaktní pouhým porovnáním měřeného předmětu se standardem určujícím pravdivou hodnotu. V mnoha oblastech však tuto pravdivou hodnotu nemáme a ani ji nelze určit. Pro zajištění uspokojivého stupně exaktnosti v účetnictví je nutné začít s popsáním vlastností, které by měly být měřeny, aby byl naplněn účel měření.

## Měření v účetnictví

### Problematické aspekty měření v účetnictví

V účetnictví, stejně jako v ostatních společensky-vědních disciplínách, dochází k posunu chápání pojmu měření oproti přírodním vědám. Měření je možno považovat v nejširším slova smyslu za klasifikaci objektů nebo událostí, při kterých každé vymezené třídě je přiřazen určitý znak. Měření se často vztahuje na subjektivní vlastnosti (pocity, postoje; nikoliv výška, hmotnost) člověka, které nelze měřit fyzikálně. Tato komplikace je rovněž znásobována nejasnou procedurální stránkou procesu měření, protože pro odečet mohutnosti určité veličiny nemáme vhodné měřicí nástroje, nýbrž musíme používat škály měření, což jsou konceptuální prostředky zobrazující výsledky měření určitého typu a úrovně.

V části věnující se obecné teorii měření jsme uvedli, že měřením rozumíme homomorfní zobrazení empirického relačního systému do numerického empirického relačního systému. V účetnictví teorii je empirickým relačním systémem (měřeným objektem) podnik – homeostatický systém (Svoboda, 2000), ve kterém probíhá transformace vstupních ekonomických zdrojů ve výstupní ekonomické zdroje. Numerickým empirickým systémem – zobrazením podniku – je účetnictví, které sleduje toky ekonomických zdrojů v jednotě jejich naturální i hodnotové stránky. Účetnictví tedy zobrazuje hodnotový rozměr naturálních toků ekonomických statků v zobrazované účetní jednotce.

Položíme-li se otázku: „co je úkolem účetnictví, co má být v účetnictví měřeno?“, dostaneme se k problematice vymezení účelu (cílů) účetnictví, resp. účetní závěrky. Mezinárodní standardy finančního výkaznictví uvádějí, že cílem účetní závěrky je poskytovat informace o finanční pozici, výkonnosti a změnách ve finanční pozici podniku, jež jsou užitečné pro široký okruh uživatelů, kteří provádějí ekonomická rozhodnutí. Finanční pozice podniku je ovlivněna ekonomickými zdroji, které podnik využívá, jeho finanční strukturou, likviditou, solventností a jeho schopností přizpůsobit se změnám v okolí, ve kterém podniká. Informace

o výkonnosti (zejména o jeho ziskovosti) podniku se využívají pro zhodnocení potenciálních změn v ekonomických zdrojích, které bude podnik pravděpodobně využívat v budoucnosti. Informace o změnách ve finanční pozici podniku lze využít pro zhodnocení jeho investičních, finančních a hlavních výdělečných činností za vykazované období. Tyto informace jsou užitečné, protože poskytují uživatelům podklad pro zhodnocení schopnosti podniku vytvářet peníze a jejich ekvivalenty.

V účetnictví se provádí měření, jehož hlavním představitelem je tzv. oceňování položek účetních výkazů, s cílem zvýšit užitečnost vykazovaných informací. Předtím než účetní přistoupí k samotnému procesu měření, musí být explicitně uvedeny podmínky (*ceteris paribus*), za kterých bude měření prováděno. Stojíme tedy před problémem identifikace měřících omezení v účetnictví. Mezi nejdůležitější omezení patří nejistota, objektivnost, ověřitelnost, konservatismus (opatrnost) a peníze, které vystupují jako měřící jednotka v účetnictví. Za nejvýznamnější omezení<sup>3</sup> se považují peníze ve funkci jednotky, ve které udáváme změřené vlastnosti měřených objektů. Peníze jsou účetní jednotkou kvůli své funkci všeobecného směnného prostředku v ekonomickém systému, jehož součástí jsou mj. i podniky, a představují nejlepší dostupnou měřící jednotku, pokud je nutná a žádoucí agregace údajů vstupujících do ekonomických kalkulací prováděných v kontextu nepřímé směny.

Tato měřící jednotka jako metoda komunikace informace má i určité nevýhody, které jsou způsobené její nestabilní hodnotou v čase. Při rozhodování je nutné se spoléhat na přesvědčivá srovnání účetních dat z různých období. Proto tato data – založená na minulých směnných cenách – musí být z důvodu nestability měřítka přeformulována tak, aby byla srovnatelná se současnými a budoucími směnnými cenami. Tím by měla být zabezpečena relevance a spolehlivost informací pro vhodné rozhodování. Aby jednotka měření mohla být aditivně a subtraktivně uspořádána, musí být všechna měření vykázána ve stejných jednotkách (v jednotkách stejné dimenze). Je totiž nesmysl sčítat koruny reprezentující rozdílnou kupní sílu peněz, nebo operace 1 Kč z roku 1990 plus 1 Kč z roku 1995 + 1 Kč z roku 2005 = 3 Kč z roku 2005 je matematicky validní jenom v tom případě, že všechny koruny jsou vyjádřeny v paritě kupní síly. Pokud není splněna podmínka parity kupní síly a peněžní jednotky z jednotlivých časových období mají rozdílnou kupní sílu, pak výpočet má stejnou vypovídací schopnost jako součet jedné koruny, jednoho dolaru a jednoho eura.

Pokud tedy provádíme výpočty absolutních veličin a používáme poměrovou škálu, jejíž rozměr se mění, musíme provádět převody mezi jednotlivými škálami na základě pravidla, které určuje vztahy mezi jednotkami popisujícími danou škálu (např. vztah mezi metry a centimetry je dán pravidlem 1 metr = 100 centimetrů). Pro potřeby účetnictví by se tedy měly provádět přepočty vykazovaných informací z jednotlivých účetních období na jednotný rozměr peněžní jednotky, pokud se mění v uvažovaném časovém intervalu kupní síla (tj. rozměr) peněžní jednotky, a to aplikací **všeobecných cenových indexů** na vykazovaná data účetních výkazů (Procházka, 2004).

## Měření finanční pozice

S ohledem na požadovaný izomorfismus v definici měření, který musí být do účetnictví zakomponován a respektován, aby výsledky měření byly matematicky relevantní a ekonomicky interpretovatelné, musíme finanční pozici, kterou má účetnictví za úkol změřit, definovat takovým způsobem, který má svůj vhodný protějšek v realitě. Finanční pozice subjektu je dána vlastnictvím peněz a za peníze směnitelným zbožím a udává možný

---

3 Pro bližší charakteristiku ostatních měřících omezení a jejich vlivu na proces oceňování v účetnictví viz Procházka, 2004, kap. 2.

rozsah jeho aktivit ve vztahu k ostatním tržním subjektům.. Tyto prostředky můžeme pojmenovat jako aktiva účetní jednotky a jsou to takové prostředky, které lze v jakémkoliv okamžiku směnit za jiné, a to buď směnou či přeměnou ve výrobě. Aktiva lze uvažovat jenom v rámci konkrétního subjektu a jsou jimi všechny prostředky splňující definici.

Vedle aktiv ovlivňují finanční pozici i závazky a dluhy dané entity vůči ostatním entitám. Pokud určíme objem aktiv a jejich ocenění tržním ekvivalentem a pokud zjistíme objem a splatnost závazků, od kterých se odvíjí jejich současný peněžní ekvivalent, a spočteme rozdíl těchto dvou mohutností, dostaneme současný peněžní ekvivalent reziduální ekvity čili vlastního kapitálu, který udává rozsah, v jakém se podílí daný subjekt vlastními zdroji na celkové finanční pozici. Získáváme tedy tři základní prvky finanční pozice – aktiva, dluhy a vlastní kapitál (reziduální ekvitu), které koncepční rámec k IFRS definuje v článku 49 následovně:

1. **Aktivum** je zdroj využívaný podnikem, jehož existence je výsledkem minulých skutečností a od něhož se očekává, že přinese podniku budoucí ekonomický prospěch.
2. **Závazek (dluh)** je současnou povinností, která vznikla na základě minulých skutečností a od jehož vypořádání se očekává, že vyústí v odtok zdrojů ekonomického prospěchu z podniku.
3. **Vlastní kapitál** je zbytkový podíl na aktivech podniku po odečtení všech jeho závazků.

Pro správné určení finanční pozice je rozhodujícím kritériem ocenění aktiv a dluhů. Důležitost této měřicí procedury se odráží ve skutečnosti, že oceňování aktiv a dluhů společně s bilančním principem představují dva základní metodické prvky, na nichž je vystavena podstata účetnictví jakožto numerického relačního systému. Oceňování rozvahových položek je procesem, kterým měříme určitou vlastnost aktiva (či dluhu). V zásadě jsme schopni rozlišit pět základních vlastností měřeného objektu (Belkaoui, 1992).

1. **historická cena** (historical cost method) je definována jako částka peněz či peněžních ekvivalentů, které byly zaplacený za účelem nabytí aktiva, nebo částka peněz, která je nutná k úhradě závazku;
2. **cena obnovy** (current cost) je suma peněz či peněžních ekvivalentů, která by byla zaplacená za ekvivalentní nebo stejné aktivum, nebo taková částka peněz, která by byla ekvivalentní závazku, pokud by vznikl v současnosti;
3. **realizační hodnota** (current exit value; realizable price) je částka peněz nebo peněžních ekvivalentů, které by bylo možné získat prodejem aktiva v současnosti, nebo částka, kterou by bylo nutno v současnosti zaplatit k umoření závazku;
4. **očekávaná realizační hodnota** (expected exit value) je částka peněz nebo peněžních ekvivalentů, které by bylo možné získat prodejem aktiva v určitém budoucím okamžiku, nebo částka, kterou by bylo nutno v určitém budoucím okamžiku zaplatit k umoření závazku;
5. **současná hodnota** (present value of expected cash flows) je definována jako aktualizovaná hodnota očekávaných čistých peněžních toků z užívání aktiva, nebo jako současná hodnota čistých peněžních výdajů, které budou vyplaceny za účelem úhrady závazku.

Nepeněžní objekty mají řadu vlastností a můžeme jim přiřazovat různá ocenění. Veškerá tato data jsou zjistitelná v okamžiku, ke kterému oceňování aktiv a dluhů provádíme, a jsou známá i v jakémkoliv čase poté. V současnosti jsou však minulé ceny pouhým historickým faktem a jenom běžné ceny mají vztah k výběru z různých variant budoucího jednání. Individuální cena se může měnit, aniž se mění kupní síla peněz a kupní síla peněz se může měnit, aniž dochází ke změně ve struktuře relativních cen, proto každé peněžní měření za účelem výběru jednání (koupit, prodat, držet) je měřením v konkrétním čase, za daných okolností a v jednotkách měny toho času. Kupní či prodejní cena mohou reprezentovat peněžní ekvivalent nepeněžních statků. S ohledem na homeostatický charakter podniku, jemuž je vlastní snaha o adaptaci a rozšířenou reprodukci v měnícím se okolním prostředí, musíme vyloučit pro identifikaci finanční pozice běžnou (kupní) cenu obnovy, nebo tato neindikuje současnou schopnost podniku vstupovat na trh za účelem adaptovat se na změněné podmínky. Toto umožňuje pouze současná prodejní (realizační) cena. Chambers (1974, str. 92) tuto cenu (vlastnost aktiva) nazývá současným peněžním ekvivalentem: „Realizable price may be described as *current cash equivalent*.“

### Měření výkonosti

Hlavním absolutním ukazatelem schopnosti podniku zhodnotit vložené ekonomické zdroje je zisk (resp. ztráta) za účetní období. Aby mělo smysl vůbec zjišťovat v numerickém relačním systému (účetnictví) takovou veličinu jako zisk, musíme najít její smysluplnou interpretaci v reálném světě. Činnost prováděná s cílem zhodnocovat vložené ekonomické zdroje se konkrétně projevuje ve změně zásoby ekonomických zdrojů, které umožňují adaptaci podniku v nejistém okolním prostředí. Ziskem (ztrátou) můžeme tedy chápat hodnotové zvýšení (snížení) vlastního kapitálu (po vyloučení vlastnických transakcí s kapitálem) za sledované období, přičemž aktiva i dluhy je nutno vyjádřit v jejich současném peněžním ekvivalentu.

Takto pojatý zisk odpovídá chápání finanční pozice, jak ji uvádí Chambers a zároveň se tento zisk pohybuje v intencích konceptu tzv. realizovatelného zisku (realizable profit), který nastínili Edwards a Bell (1973). Realizovatelný zisk definují jako dividendu, kterou firma může vyplatit na konci účetního období, aniž by ohrozila tržní hodnotu svých aktiv. Realizovatelný zisk je objektivním a přesným ukazatelem změn tržní hodnoty firmy a dividendy rovnající se realizovanému zisku dovoluje přeměnit rozdíl mezi subjektivní a tržní hodnotou firmy (subjektivní goodwill) na tržní hodnoty v podobě dividendy z cenného papíru. Realizovatelný zisk je koncepčně založen na očekávaných tržních hodnotách, a proto na jeho výši v jednotlivých obdobích mají podstatný vliv odchylky skutečnosti od očekávání. Analýza těchto odchylek může sloužit jako nástroj hodnocení managementu zhodnocovat ekonomické zdroje tím, že oddělíme provozní zisky od zisků z držby (tzv. capital gains – kapitálové zisky). Pro určení, zda skutečná výkonnost podniku je výsledkem manažerských schopností či je spíše dílem náhody a štěstí, musí být obě složky zisku rozděleny na očekávanou a neočekávanou část. Skutečné schopnosti managementu můžeme odhalit jen na základě konzistentně významné korelace mezi očekávanými a skutečnými událostmi.

Vedle realizovatelného zisku nabízejí Edwards a Bell ještě jednu alternativu, a sice podnikatelský<sup>4</sup> zisk (business profit). Důvodem toho je, že hodnocení podnikatelských rozhodnutí na základě realizovatelného zisku se týkala jen daného užití aktiv a neuvažovala se jejich obnova za stejná či obdobná na konci jejich doby užitečnosti. Proto se pro oceňování

---

4 V české účetní terminologii neexistuje termín, který by přesně vystihoval podstatu pojmu business profit. Kloním se k překladu podnikatelský zisk, nebo myšlenkové báze, na které je tento koncept zisku vystaven, je velmi podobná kontextu podnikatelského zisku (v originále entrepreneurial profit), kterou podal L. von Mises.



aktiv a dluhů a tedy i pro zjištění zisku doporučují užívat běžných cen obnovy, což ovšem vede k tomu, že z údajů z rozvahy nejsme schopni určit finanční pozici tak, jak odpovídá možnostem adaptace. V případě ocenění všech aktiv a dluhů v běžných cenách obnovy nás rozvaha spíše informuje o tom, kolik by stála (aproximativně) obnova (výstavba) podniku se stejným produkčním potenciálem. Pro správné posouzení podnikatelských schopností je opět nezbytné rozlišovat mezi provozním ziskem, který plyne z výrobních a prodejních operací, a ziskem z držby<sup>5</sup>, který je způsobem měnícími se cenami aktiv, které podnik drží.

Samotní autoři se přiklání spíše k variantě podnikatelského zisku, nebo tento v sobě skýtá informaci, zda podnik přispívá k dlouhodobému rozvoji hospodářství. Tím, že podnik dosahuje zisku, dostáváme informaci, že management dokázal uspořádat vnitřní aktivity firmy tak, že výrobní proces je efektivním nástrojem transformace vložených ekonomických zdrojů na zdroje s vyšší ekonomickou hodnotou. Pokud je navíc zisk vyšší než úrok (včetně prémie za přiměřené riziko) z čistých aktiv oceněných běžnými cenami obnovy, pak se vyplatí investovat v dané firmě, nebo přináší vyšší než normální ekonomický zisk. Tento zisk je odrazem pohledu na podnik jako na going concern ve smyslu jeho nepřetržité existence i v dohledné budoucnosti, pro kterou management projektuje podnikatelský plán.

Alternativní informace přináší realizovatelný zisk, který je vhodným ukazatelem pro rozhodování, jestli se vyplatí investovat do podniku v krátkém období. Neříká ale, zda se z příjmů podaří obnovit spotřebované zdroje v dlouhodobém horizontu. Počáteční zásoba čistých aktiv v běžném peněžním ekvivalentu představuje ekonomickou výši kapitálu, kterou vlastníci riskují v běžném období. Pokud se během účetního období zvýšila hodnota takto oceněných čistých aktiv a rozdíl je vyšší než úrok z počáteční zásoby, pak podnik dosáhl kladného ekonomického zisku a rozhodnutí pokračovat v podnikání bylo správné.

Běžné peněžní ekvivalenty na první pohled sice vylučují dlouhodobý pohled, nebo krátkodobé ceny nejsou stálé. Ale i když firma deklaruje snahu o dlouhodobou prosperitu, musí mít určité výtěžky (výnosy v širším slova smyslu) i v krátkém období, aby vůbec přežila a mohla „vstoupit i do období dlouhého“. Adaptaci nelze odsunout do budoucna, probíhá vždy teď a tady a možnost dlouhodobé aktivity je podmíněna jednáním v mnoha okamžicích, které se ovšem odehrávají za konkrétního kontextu přítomnosti. Chambers (1974, str. 202 a násl.) v této souvislosti zastává poměrně silné stanovisko, že pro finanční pozici jsou dlouhodobé úvahy irelevantní. Tento závěr „bláznivosti preference dlouhodobých cílů“ je podporován prostým empirickým faktem – existuje mnoho firem, které žijí jen krátce.

Veškeré politiky a rozhodnutí směřované do budoucnosti je potřeba korigovat tvrdými omezeními, která panují v současnosti. Dokud nevyzkoumá současnou finanční pozici, management neví, jestli se může rozhodnout pro variantu s dlouhodobým účinkem, nebo se bude muset spokojit s krátkodobým přizpůsobením, aby podnik vůbec přežil. Dlouhodobý pohled je sice rozhodujícím faktorem podnikatelského úspěchu, musí však plně odpovídat současnému rozpočtovému omezení, které určuje finanční pozice vyjádřená v běžném peněžním ekvivalentu. Tento pohled na podnik ztělesňující předpoklad nepřetržité běžné likvidace podniku je alternativním pohledem na význam spojení going concern, který nám v tomto případě říká, že účetní jednotka má před sebou určitou budoucnost, i když nevíme, do jak dlouhého časového horizontu se roztáhne.

5 V tomto případě se ovšem už nejedná o kapitálové zisky, nýbrž o nákladové úspory (capital savings). Rozdíl vyplývá z odlišné oceňovací základny a odlišného chápání vlivu cenové změny na budoucí činnost podniku.



## Závěr

V článku jsem se snažil nastínit základní metodologická východiska, na kterých spočívá současná teorie měření. Na základě tohoto konceptu byla podána stručná deskripce měření v účetnictví, jehož hlavními zástupci jsou oceňování aktiv a dluhů a odvozování zisku. V praxi se důraz obecně klade především na tzv. finanční pozici podniku a výkonnost podniku, přičemž těžiště tohoto příspěvku spočívalo na dvou teoretických přístupech, které ve svých dílech zpracovali nejprve Edwards a Bell a posléze Chambers.

Jediný koncept zisku nemůže vyhovovat všem myslitelným účelům jeho použití, a proto by měl být konkrétní účetní systém vystavěn tak, aby umožňoval zjišťovat informace o výkonnosti podniku variantním způsobem. I když Edwards a Bell se ve své práci přiklání spíše k variantě podnikatelského zisku, činí tak z prostého důvodu, že manažeři, účetní pracovníci ani uživatelé nejsou připraveni (či spíše ochotni) se zabývat různými pohledy na tutéž věc: „Možná někdy v utopické budoucnosti budou rozpoznány výhody obou konceptů zisku“.<sup>6</sup> A jaká je dnešní realita? Musíme bohužel konstatovat, že jsme se zatím ve finančním účetnictví a výkaznictví do utopické budoucnosti neprobojovali. Především rozvaha je „hromadou“ agregovaných čísel, které nejenže byly vypočteny nekorektními matematickými postupy, ale dokonce v mnoha případech nemají ani odpovídající ekonomické opodstatnění. Podíváme-li se na dnešní normativní texty, které upravují např. problematiku oceňování aktiv v rozvaze, zjistíme, že je povoleno velké množství alternativ oceňování a jejich prostý matematický součet je vydáván za údaj, který má významnou ekonomickou interpretaci. Ale pokud se nám v účetnictví např. objevuje budova oceněná v (netto) historické ceně 800, pozemek ve fair-value 600, automobil vyjádřený cenou obnovy 300, stroje vyjádřené v hodnotě z užití 600, dlouhodobé dluhopisy v současné hodnotě 200, zásoby oceněné metodou nižší ze dvou ve výši 400 a akcie k prodeji oceněné jejich tržní cenou 100, potom algebraický součet jednotlivých hodnot různých měřených vlastností  $800 + 600 + 300 + 600 + 200 + 400 + 100 = 4\,000$  postrádá podle mého názoru jakoukoliv ekonomickou interpretaci a je bezobsažný. A stejné hodnocení musí nutně platit i pro výsledek hospodaření, do něhož vstupují údaje přebírající ocenění z rozvahy.

Aby mohlo účetnictví plnit deklarované funkce, musí nutně respektovat ekonomickou realitu i matematické principy. Při výstavbě konkrétního účetního systému a zejména při zpracování a předkládání účetní závěrky uživatelům se tvůrci standardů i účetní pracovníci mohou opírat nejen o své zkušenosti, zvyklosti a praktiky z oblasti účetnictví (tj. o všeobecně přijímané účetní zásady), ale měli by respektovat i závěry plynoucí z obecné teorie měření. Hlavním odkazem teorie měření je, že aditivně uspořádávat různé veličiny lze pouze, pokud se jedná o vlastnosti stejného druhu (měříme např. běžnou cenu obnovy u všech bilančních položek) a všechna měření jsou vyjádřena v měrové jednotce stejné dimenze (peněžní jednotky mají stejnou kupní sílu).

V souvislosti s prvním problémem, tj. měření a uspořádávání vlastností stejného druhu, můžeme konstatovat, že IASB považuje za žádoucí cílový stav (Jílek, 2005), ke kterému by se měly ubírat Mezinárodní standardy účetního výkaznictví IFRS, tzv. úplné účetnictví řádných hodnot (anglicky Full Fair-Value Accounting). Mezinárodní účetní standard 16 definuje *řádnou (reálnou) hodnotu* jako *částku, za niž aktivum může být směřeno mezi znalými a ochotnými stranami při transakci za obvyklých podmínek*. Pokud zadaného cíle bude opravdu dosaženo, bude učiněn významný krok vpřed s ohledem na relevanci a užitečnost vykazovaných informací určených pro ekonomická rozhodování.

---

6 V originále: „Perhaps in some utopian future the advantages of both profit concepts will be recognized in this way“ (str. 97).

Potenciálním kamenem úrazu může být, v definici fair-value uvedené, spojení za obvyklých podmínek, nebo na různých trzích – prodejních a nákupních – mívají různé subjekty rozdílnou vyjednávací sílu, a proto se bude u konkrétního podniku lišit fair-value, kterou by mohl získat, pokud by aktivum prodával, od fair-value, kterou by musel zaplatit, pokud by aktivum nakupoval. V naší zavedené terminologii by existovala diskrepance mezi běžnou cenou pozbytí (běžným peněžním ekvivalentem) a běžnou cenou obnovy. Definice fair-value by tento fakt měla zohlednit a pro potřeby vykazování by bylo vhodné sestavovat výkazy v dvojím provedení. První sada by měla zohledňovat schopnost podniku adaptovat se na měnící se podmínky a měřit jeho výkonnost a schopnost adaptace v krátkém období. Druhá sada by měla naopak činnost podniku zasadit do dlouhodobějšího kontextu vývoje ekonomiky a informace o výkonnosti podniku by měly podávat informace o tom, zda je podnik efektivním článkem společenské dělby práce.

První typ zveřejňovaných informací si žádá oceňování bilančních prvků jejich běžným peněžním ekvivalentem (běžnou cenou pozbytí), druhý informační okruh může být splněn při aplikaci běžných cen obnovy. Propojíme-li oba dva přístupy, tj. účetnictví běžných cen pozbytí s účetnictvím běžných cen obnovy, a zobrazíme-li je jako součást multifunkčních výkazů, můžeme konstatovat, že uživatelé získávají nový druh informace. Na základě porovnání časových řad výkazů můžeme usuzovat na úspěšnost, jakou management dosáhl při transformaci výchozích podmínek (účetnictví cen obnovy) na skutečně dosahované zisky (účetnictví cen pozbytí a případné následné výplaty podílů na zisku) v dlouhodobém časovém horizontu. A účetnictví pak může skutečně naplňovat tolik vzývanou funkci pomocníka při ekonomickém rozhodování.

## Literatura

- [1] BELKAOUI, A. R.: *Accounting Theory*. London, San Diego, New York, Academic Press, 1992.
- [2] BERKA, K.: *Měření*. Praha, Academia, 1977.
- [3] BROŽ, J.: *Základy fyzikálních měření*. Praha, Státní pedagogické nakladatelství, 1983.
- [4] CHAMBERS, R. J.: *Accounting, evaluation and economic behavior*. Houston, Scholars Book, 1974.
- [5] EDWARDS, E. O. – BELL, P. W.: *The Theory and Measurement of Business Income*. Berkeley, University of California Press, 1973.
- [6] HÁJKOVÁ, V. – JOHN, O. – ZELENÝ, M.: *Matematika*. Praha, Karolinum, 2003.
- [7] JÍLEK, J.: *Účetnictví bank a finančních institucí 2005*. Praha, Grada, 2005.
- [8] KAM, V.: *Accounting Theory*. New York, Wiley, 1990.
- [9] *Mezinárodní standardy účetního výkaznictví 2003 včetně Mezinárodních účetních standardů a Interpretací*. Praha, HZ, 2003.
- [10] PROCHÁZKA, D.: *Inflační účetnictví*. Praha, FFÚ VŠE, 2004. Diplomová práce.
- [11] Sdružení pro Ottův slovník naučný (ČR): *Ottův slovník naučný: illustrovaná encyklopedie obecných vědomostí; díl 12, Ch-Sv. Jan*. Praha, Paseka, Argo, 1998.

- [12] SVOBODA, S.: *Informační systém podnikatelských subjektů*. Praha, Vysoká škola ekonomická, 2000.
- [13] *Universum: všeobecná encyklopedie; díl 4, CH-Kn*. Praha, Odeon, 2000.
- [14] MISES, L. von: *Human action: a treatise on economics*. Auburn, Ludwig von Mises Institute, 1998.
- [15] *Všeobecná encyklopedie ve čtyřech svazcích; díl 2, G-L*. Praha, Nakladatelský dům OP, 1997.

## Teorie měření a její konsekvence v účetnictví

*David Procházka*

### Abstrakt

Hlavním cílem první části příspěvku je vymezení základních pojmů z obecné teorie měření. Jsou uvažovány možnosti a meze praktického měření v přírodních vědách. Poznatky této části jsou rozšířeny následně i do oblasti společenských věd s hlavním důrazem na problematiku měření v účetnictví. Za hlavní představitele měření v účetnictví je možno považovat jednak oceňování aktiv a dluhů v rozvaze a druhak odvozování hospodářského výsledku. Správné změření těchto veličin je nezbytným předpokladem pro to, aby účetnictví mohlo poskytovat užitečné a relevantní informace zejména o finanční pozici podniku, o výkonnosti podniku a o změnách ve finanční pozici podniku. Při zpracovávání podkladů, které se předkládají uživatelům v podobě účetní závěrky, se musí respektovat ekonomická stránka zobrazovaných skutečností, ale i matematická korektnost prováděných operací. Z obou těchto hledisek jednoznačně vyplývá, že vykazované informace by měly být založeny na oceňování bilančních prvků v běžných (současných) hodnotách. Možnými alternativami jsou běžné ceny obnovy a běžné ceny pozbytí (běžný peněžní ekvivalent). Pro zvýšení užitečnosti vykazovaných informací se doporučuje zveřejňovat oba typy informací jako součást multifunkčních výkazů.

**Klíčová slova:** teorie měření; měření v účetnictví; běžné ceny; fair-value; realizovatelný zisk; podnikatelský zisk

## Theory of measurement and its inference to accounting

### Abstrakt

The first part of the exposition is aimed to establish basic definitions of the theory of measurement. I consider the possibilities and limitations of measurement in natural sciences, too. The findings of this part are extended to social sciences and the emphasis is put on measurement in accounting. Measurement of assets and liabilities and income determination are the fundamental parts of the measurement process in accounting. Proper measurement of these magnitudes is necessary in order to disclose useful and relevant information, especially about financial position, performance and changes in financial position of the firm. When preparing financial statements, we should respect both the substance of the economic activities carried out by firms and also the correctness of mathematical operations performed in accounting. On this account, the introduction of current values as primary valuation basis is the crucial condition. Current costs or current realizable price (opportunity costs) are possible alternatives. I recommend presenting both type of information (as components of the multifunctional statements) in order to enhance the quality and usefulness of disclosed data.

**Key words:** theory of measurement; measurement in accounting; current values; fair-value; realizable profit; business profit.

**JEL classification:** M41