

1'20 }

Recenzovaný společenskovední časopis
Peer-reviewed social science journal
2020 * Ročník / Volume XVI * Číslo / Issue 1
www.sets.cz

Scientia ^{et} Societas

03 Herbert Spencer – 200 let od narození

17 Neefektivnost distribuce na trhu životního pojištění

42 Decision-Making within Increasing Efficiency
in Developing Housing Units

92 The Usage of Decision Theory in Regional Development

Obsah / Contents

Vědecké stati / Scientific articles

- 3 Herbert Spencer – 200 let od narození / Herbert Spencer – 200th Anniversary of His Birth
- 17 Neefektivnost distribuce na trhu životního pojištění / Inefficiency of Life Insurance Distribution
- 28 Coping Approaches in Terms of the Development of Military Leaders
- 42 Decision-Making within Increasing Efficiency in Developing Housing Units
- 54 Zapojení epistemických komunit do konceptualizace vymýcení chudoby v Agendě 2030 /
The Involvement of Epistemic Communities in the Conceptualization of Poverty within the Agenda 2030
- 79 Visualization in spatial decision making
- 92 The Usage of Decision Theory in Regional Development
- 102 Vyhodnocení žákovských testů – modelové situace řešení / Evaluation of Student Tests – Model Situation

Herbert Spencer — 200 let od narození

- Doc. PhDr. Ing. Marek Loužek, Ph.D. » Vysoká škola ekonomická, Národohospodářská fakulta, nám. W. Churchilla 4, 130 00 Praha, Česká republika; email: louzek@post.cz

* 1. Úvod

Dvě stě let od narození Herberta Spencera je příležitostí vzpomenout na britského filozofa a sociologa, který se stal ve společenských vědách vpravdě kultovní postavou. Tento klasický sociolog je pozoruhodný tím, že věří ve spontaneitu a svobodnou kooperaci mnoha jedinců. Část sociologů je dodnes ovlivněna jeho evolucionismem a tezí o diferenciaci společenských subsystémů. Ovlivnila jej i ekonomická teorie.

Spencer prodělal intelektuální vývoj. Zatímco v 50. a 60. letech 19. století byl optimistickým prorokem liberálních hodnot, v posledních dvou desetiletích života se proměnil spíše ve skeptika, který se obával imperiální expanze a kontroly státem dovnitř země. Liberální myšlenky nepřehodnotil, ale komentoval je se stále větším pesimismem (podobně jako později Schumpeter).

Struktura stati je následující. První část načrtává život Herberta Spencera. Druhá část analyzuje jeho prvotinu „Sociální statika“ (1850). Třetí část diskutuje jeho filozofické dílo „První principy“ (1862). Čtvrtá část rozebírá jeho „Studium sociologie“ (1873). Pátá část zkoumá „Principy sociologie“ (1876–1896). Šestá část nastiňuje jeho knížku „Člověk versus stát“ (1884). Sedmá část diskutuje jeho „Principy etiky“ (1879–93). Osmá část nabízí zhodnocení.

2. Život

Herbert Spencer se narodil 27. dubna 1820 v anglickém městě Derby (Keller, 2004, s. 140–158). Nikdy nenavštěvoval univerzitu a byl typickým samoukem. V roce 1848 se stal zástupcem vydavatele londýnského časopisu *The Economist*, v němž působil až do roku 1852. V intelektuálním prostředí Londýna se seznámil s novináři i významnými vědci, kteří jej ovlivnili po celý život.

Během práce v redakci *Economistu* vydal Spencer první knihu „Sociální statika“ (1850), v níž předložil originální teorii státu, který je zřízen pro vzájemnou ochranu lidí. Kniha obsahuje seznam činností, kterých se má stát vyvarovat. Tato práce byla přijata přesvědčenými liberály jako doktrína „laissez faire“. Pozoruhodné je, že toto první pojednání napsal ještě dříve, než se seznámil s dílem Augusta Comta (Barnes, 1958).

Spencer hájil s neutuchající horlivostí právo na svobodu. Státním institucím nedůvěřoval do té míry, že ani jednou nesvěřil své rukopisy státní poště a raději si je tiskaři odnášel sám. Každému jedinci přiznává právo na „sacro egoismo“. Mezi liberálně-konzervativními mysliteli, jejichž dílo má sociologický obsah, Spencer není sám. K jeho předchůdcům patří francouzský republikán Alexis de Tocqueville (Turner, 1985).

V článku „Vývojová hypotéza“ (1852) předložil →

→ sedm let před vydáním Darwinovy studie o původu druhů teorii evoluce, která byla založena na principech Lamarcka a vycházela z dědičných vlastností organismů. Spencer v ní razil myšlenku vývoje. Používal v ní výrazy jako „boj o existenci“ či „přežití nejschopnějších“, které se později proslavily jako „darwinismus“.

Spencerova druhá kniha „Principy psychologie“ (1855) již byla přijata méně nadšeně než první kniha. V polovině 50. let 19. století trpěl neurózou, která mu bránila soustředit se na čtení a psaní. V politice byl Spencer stále nekonformní. Nepřipojil se k žádné straně a k žádnému obecnému směru. Vášnivým projevováním svých názorů proti sobě popuzoval téměř všechny.

Herbert Spencer měl ambiciózní plán vybudovat filozofický systém, který by shrnul základy veškerého lidského poznání (Petrusek et al., 2011). Úkolem filozofie je podle něj sjednotit rozmanitost jevů. V rámci tohoto plánu vydal studii „První principy“ (1862), v níž vykreslil teorii univerzální evoluce. Vývoj popsal jako přechod od neurčité stejnorodosti k určité různorodosti (Haines, 1988).

Příklad tohoto principu lze ukázat na vesmíru. Pramlhoviny byly původně beztvaré, homogenní a neurčité. Postupně se z nich zrodily pravidelné, eliptické dráhy planet, ostré obrysy horských pásem, zvláštní formy a funkce organismů a orgánů apod. Jednotlivé části tohoto integrujícího celku jsou dnes nejen přísně vymezené, ale liší se rovněž svou povahou a funkcí.

V 60. letech 19. století vydal několikavazkovou „Principy biologie“ (1864–67), což ho finančně téměř zruinovalo. Tato učebnice se začala používat na univerzitě v Oxfordu. Do konce 19. století vydal většinu knih i v dalších jazycích – francouzštině, němčině, španělštině, italštině a ruštině. Jeho mezinárodní věhlas byl téměř srovnatelný s Darwinem. Jeho slávu potvrdila i triumfální návštěva Spojených států roku 1882 (Turner, 1985).

V roce 1873 vydává knihu „Studium sociologie“, která vyšla současně časopisecky i knižně – v Británii i USA. V ní předkládá svou originální teorii společnosti zahrnující sociální statiku i dyna-

miku. V letech 1876–96 pak vychází jeho třídílná práce „Principy sociologie“. V letech 1879–93 vyvrcholily jeho interdisciplinární zájmy vydáním několikavazkových „Principů etiky“ (Peel, 1971).

Mezi populární politické spisy patří knížka „Občan versus stát“ (1884), která ostře kritizuje socialismus jako nové otroctví. Spencer vystupoval proti rasismu, kolonialismu a před smrtí odsoudil i britskou politiku vedoucí k burské válce. Vojenské imperiální výdaje podle něj ničí demokracii jak doma tak v zahraničí. Jsou navíc škodlivé i ekonomicky, protože zvyšují daňové zatížení. Spencer zemřel v roce 1903 (Chalupný, 1948).

Spencer byl pozitivista a věřil, že obecné zákony (tj. první principy) platí současně pro anorganický i organický svět, včetně společnosti (Turner, Beegley a Powers, 1998). Spencer ovlivnil Charlese Darwina dokonce natolik, že Darwin v předmluvě k práci „O vývoji druhů“ (1859) Spencera výslovně zmiňuje. Darwinova teorie současně posílila Spencerovy názory, že společenský vývoj je založen na soutěživosti (Wiltshire, 1978).

Od Augusta Comta se Spencer opakovaně distancoval. V roce 1852, kdy četl Comtův úvod ke kurzu pozitivní filozofie, byl jeho vlastní filozofický systém již promyšlen. Souhlasil s Comtem v tom, že veškeré dění se řídí univerzálními a neměnnými zákony. Rovněž podporuje biologické analogie při srovnání přírody a společnosti. Dokonce od Comta přebírá pojem „sociologie“ (Keller, 2004, s. 145–146).

Na druhé straně však nesouhlasí s Comtovým zákonem tří stadií, pochybnosti má o Comtově klasifikaci věd a ostré námitky vznášá proti názoru, že sociologické poznání slouží státu k zásahům do společnosti. Spencer vytýká Comtovi kolektivismus, který se projevuje nejen ve vědecké sféře, ale promítá se i do politických názorů. Vadí mu rovněž, že Comte se příliš zabývá lidským myšlením, a nikoli reálnými poměry (Gray, 1985).

3. Sociální statika

První knihou, kterou se Spencer proslavil, byla „Sociální statika“ (Spencer, [1850] 1970). Práce načrtává většinu myšlenek, které pak autor rozpracovává v dalších dílech. Zabývá se definicí morálky a hledá princip spravedlnosti. Neexistuje podle něj žádná pravdivá teorie společnosti, která by nevycházela od jednotlivců. Veškeré zlo pramení z nepřizpůsobení se člověka daným podmínkám.

Obecný princip spravedlnosti zní: člověk má svobodu činit cokoliv, pokud tím nezasahuje do stejné svobody jiných osob. To Spencer odvozuje z faktu, že svoboda jednání je první předpoklad pro využití lidských schopností, kterými Bůh vybavil člověka. Pokud se snažíme maximalizovat štěstí co největšího počtu lidí, musíme vybavit všechny lidi svobodou, která je slučitelná se svobodou ostatních.

„Ať už postupujeme od Boží ideje – největšího štěstí, nebo vycházíme z lidské povahy založené na snůšce schopností, nebo budeme naslouchat varování určité duchovní instance – stále jsme poučováni o základním zákonu společenských vztahů, který zní: každý člověk má svobodu dělat cokoliv, pokud nezasahuje do stejné rovné svobody jakéhokoliv jiného člověka“ (Spencer, [1850] 1970, s. 95).

Z obecného principu spravedlnosti pak odvozuje řadu konkrétních práv jedince, např. právo na život a osobní svobodu, právo užívat plody země, vlastnické právo, právo na směnu, svobodu slova, práva žen a práva dětí. Tato lidská práva jsou odvozena, aniž by se Spencer uchýloval k fiktivním teoriím společenské smlouvy, které předpokládají imaginární stav primitivních divochů.

Spencer však vyvozuje nejen právo každého člověka na svobodu, ale i právo ignorovat stát. Ti, kdo tvrdí, že lidé jsou zde kvůli vládě a nikoli naopak, budou toto právo zpochybňovat. Nicméně je v souladu se svobodou každého člověka neposlušat stát. Pro ty, kdo tvrdí, že lidé jsou jediný skutečný legitimní zdroj moci, je zákonodárná autorita odvozená, nikoli původní.

„Důsledkem konstatování, že všechny instituce

musí být podřízeny zákonu rovné svobody, je, že nemůžeme nepřipustit právo občanů dostat se do situace dobrovolného rebela. Pokud každý člověk má svobodu dělat cokoliv, pokud tím nezasahuje do stejné svobody ostatních lidí, potom má svobodu přerušit spojení se státem, vzdát se jeho ochrany a odmítnout platit za tuto podporu“ (Spencer, [1850] 1970, s. 185).

Spencer odmítá názor, že parlamentní většina je všemohoucí, jako politickou pověru. Rozhodnutí většiny, že všechny narozené děti mají být v příštích deseti letech utopeny, je demokratické, ale není legitimní. Autor odmítá právo většiny vraždit, zotročovat či loupit, protože vraždění, otroctví a loupeže jsou porušením přirozeného práva – příliš velké na to, aby mohlo být přehlíženo.

„Když jsme učinili naši ústavu čistě demokratickou, jak si myslí opravdový reformátor, neměli bychom vládu uvádět do souladu s absolutní spravedlností. Taková víra, ačkoli pro někoho potřebná, je velmi mylná. Žádným způsobem nelze ospravedlnit donucování. Vládu několika nad mnoha nazýváme tyranií. Vládu mnoha nad několika však nazýváme rovněž tyranií, i když slabšího druhu“ (Spencer, [1850] 1970, s. 189).

Existence hlasování menšiny o většině či většiny o menšině naznačuje nemorální stav. Uzákonnění veřejných záležitostí pomocí hlasování znamená, že přání některých nelze uspokojit bez obětování přání jiných, což vytváří organickou nemorálnost. Proto je nemožné jakoukoli vládu odělit od násilí. Pokud není uznáno právo na ignorování státu, všechno jednání demokratických orgánů je zásadně kriminální.

„Zákon rovné svobody lze považovat za zákon přírody. Tím, že jsme prozkoumali argumenty, vyšli od prvních principů dosaženého různými nezávislými metodami zkoumání; že jsme nejen vědecky odvodili vůdčí principy morálky, ale rovněž jsme dali do souvislosti s fungováním státu; že naše zjištění ladí s politickou ekonomikou a že civilizaci lze vysvětlit jako vývoj přizpůsobující se mu – všechno vede k jedinému zákonu lidské přirozenosti“ (Spencer, [1850] 1970, s. 414).



→ 4. První principy

Výběr z „Prvních principů“ představuje v českém překladu „Filozofie souborná“ (Spencer, [1862] 1901). Jde o fascinující dílo, v němž Herbert Spencer předkládá filozofické základy světa. Po základních gnoseologických úvahách o nepoznatelném a poznatelném rozebírá Spencer základy biologie, posléze základy psychologie, dále sociologie a nakonec základy etiky.

Spencer zahajuje úvahou o poznatelném a nepoznatelném. Ať jakkoli neudržitelná různá náboženská přesvědčení, ať jakkoli pošetilé jsou důvody uváděné na jejich obranu, nelze nevidět pravdy, která jsou v nich skryta. Vždy musí ve společnosti být něco na způsob náboženství. Přitom náboženství liší se od jiných věcí hlavně tím, že jeho hlavním předmětem je to, co přesahuje obzor zkušenosti (Hudson, 1996).

Věda pojednává o poznatelném, zatímco náboženství o nepoznatelném. Oboje má svůj smysl. „Pochopit, jak věda a náboženství vyjadřují opačné strany téže věci – věda bližší neboli viditelnou stranu její, náboženství stranu odvrácenou neboli neviditelnou – to je záhada naše. Jak naléztí onen souzvuk, jak smířit obojí – to je otázka, na niž hledáme odpověď. Hledáme onu nejvyšší formu pravdy, k níž obě se budou znát s naprostou upřímností“ (Spencer, [1862] 1901, s. 3).

Prostor a čas stejně jako nekonečně dělitelná hmota jsou přísně vzato nepochopitelné. Základní vědecké ideje proto představují skutečnosti, jež nemohou být pochopeny. Veškeré poznání je relativní. Každý jev jsme nuceni považovat za projev neomezené a nepochopitelné moci. Naší povinností je proto podrobit se s veškerou pokorou daným mezím našeho poznání, nikoli se jim pošetile vzpírat (Bowne, 1874).

V oblasti toho, co je poznatelné, rozeznává Spencer všude dva pochody, které stojí proti sobě nepřátelsky, ale vždy jsou nevyhnutelné: vývoj a rozklad. Rozkladem rozumí Spencer pohlcování pohybu a rozpojování hmoty. Vývojem rozumí ucelování hmoty a rozptylování pohybu. Vesmír je

tak ve stálém procesu strukturační a destrukturační (Turner a Abrutyn, 2017).

Jednou stránkou vývoje je vznik a integrace určitých jevů. Druhou stránkou vývoje je zánik, tj. rozklad určitých jevů. Konečným výsledkem těchto proměn je rovnováha. Pozoruhodný je fakt, že přírodní stejně jako společenské jevy směřují dříve či později k rovnováze. Změny dějí se stále, až je dosaženo rovnováhy mezi silami, jimž jsou vydány všechny části agregátu, a silami, o něž se tyto části opírají.

„Tento rytmus vývoje a rozkladu, jenž dokonává se v krátkých obdobích u agregátů malých, a v agregátech širších, jež jsou rozděleny v prostoru, děje se v obdobích, které lidské myšlení neumí odhadnout. Pokud můžeme soudit, tento vývoj je všeobecný a věčný: ta nebo ona fáze pochodu převládá brzy v té části prostoru, brzy v oné, podle toho, jak místní podmínky vyžadují“ (Spencer, [1862] 1901, s. VII).

Skutečně existující celky přecházejí ze stavu rozptýleného ve stav zhuštěný. Nejjednodušší a nejjasnější příklad vývoje v hlavní podobě vidíme na přechodu sluneční soustavy z nesouvislého, rozptýleného stavu ve stav zhuštěný a souvislý. Podobně každý organismus přechází ze stavu stejnorodosti ve stav různorodosti. Vývoj je však nejen změna ze stejnorodého v různorodé, nýbrž rovněž změna z neurčitého v určité (Taylor, 2007).

V části o biologii klade Spencer základy biologie. Začíná biologickými daty, rozebírá biologické indukce, vývoj života, morfologický rozvoj, fyziologický rozvoj a nakonec zákony rozmnožování. V části o psychologii začíná Spencer psychologickými daty, analyzuje psychologické indukce, celkový a zvláštní soubor, fyzický soubor apod. Jako červená nit se výkladem táhne myšlenka vývoje.

V části o sociologii začíná Spencer sociologickými daty, zkoumá indukce, vykládá vznik a rozvoj politické organizace, vývoj církevních struktur a funkcí, moc vtělenou a obřadné obyčeje. Pak rozebírá faktory, které společenskému rozvoji pomáhají a samy v něm mají podporu – rozvoj jazyka, vědy, morálky a estetiky. Posléze bere do úvahy

vzájemnou závislost struktur, úkonů a produktů v jejich celku.

„Společnost je bytost. Ačkoli se skládá z jednotek oddělených, celková trvalost místních vztahů mezi nimi po celém prostoru, jenž zaujímají, předpokládá, že shluk těchto jednotek má jistou srostitost. Protože přívlastky neboli znaky, jimiž se vyznačuje společnost, jsou podobné přívlastkům, jaké má živé tělo (...) stále vztahy mezi jednotlivými částmi společnosti jsou podobné vztahům mezi částmi živého těla“ (Spencer, [1862] 1901, s. 445).

V poslední části o etice nabízí Spencer analýzu etiky. Nejprve rozebírá etická data, etické indukce, etiku života jednotlivce. V pasáži o spravedlnosti analyzuje zejména přirozená práva pohybu, na majetek, svobodu směny, svobodu svědomí apod. Dobročinnost dělí na kladnou a zápornou. Příkladem kladné dobročinnosti je pomoc v rodině. Příkladem záporné je přerozdělování státu a omezení volné soutěže.

5. *Studium sociologie*

V práci „*Studium sociologie*“ (Spencer, [1873] 1898) obhájí Spencer sociologii jako disciplínu proti skeptikům. Vysvětluje potřebu sociologického studia a povahu sociální vědy, při čemž zdůrazňuje myšlenku vývoje. Rozebírá různé předsudky, které brání skutečně objektivnímu sociologickému přístupu: předsudek vlastenecký, předsudek třídní, předsudek politický, předsudek teologický.

„Badatel jakožto nestranný vědec nemá se klonit ani k tomu ani k onomu názoru o jevech, jež mají být zpracovány ve vědeckou soustavu. Ale jakožto občan žijící svým životem národa, jsa částí jeho organismu... dýchající ovzduší jeho myšlenek a citů, bývá poněkud potlačen na tu stranu názorů, jež umožňují harmonickou součinnost se spoluobčany. Odtud staví v cestu nesmírné překážky vědě sociologické, jako tímto způsobem žádné vědě jiné“ (Spencer, [1873] 1898, s. 342).

Nejvíce se sociologie inspiruje u biologie a psychologie. „Bez jisté znalosti lidské povahy není

možné porozumět úkonům společenským. Bez jisté znalosti zákonů duševních není možné hlouběji pochopit povahu lidskou. A bez znalosti zákonů biologických nemůže mít nikdo poznávat zákony duševní. Poznat pak zákony života člověka je možno jen na základě biologických zákonů vůbec“ (Spencer, [1873] 1898, s. 345).

Pro vývoj sociologie mají Spencerovy studie neméně význam než studie Comtovy. Spencer aplikuje svou teorii evoluce na vývoj společnosti. Sociální oblast řídí podle něj stejné zákony jako svět přírodní – fyzikální či biologický. Společnost se podobá živému organismu, v němž zvětšování celků vede k diferenciaci funkcí, při čemž funkčně diferencované podsystémy jsou zpětně provázány pro přežití celku.

„Uživše analogie lidského těla, viděli jsme, že jako vědě biologické poskytují látku rozvoj, složení a funkce těla, ačkoli události, jež líčí životopisec, rámec její přesahují, tak vědě sociologické látku podává společenský rozvoj a s ním zároveň vznikající útvary a úkony, ačkoli události, jež dějepisci na svých stránkách popisují, většinou nemohou být materiálem této vědy“ (Spencer, [1873] 1898, s. 342).

Běžné názory v každé době a každé zemi jsou – i když ne zcela – funkcí společenských podmínek v oné době a zemi. Vedle určité fáze ve vývoji charakteru lidstva je pro zachování vzájemné rovnováhy nutná příslušná třída institucí, myšlenek a citů, alespoň s těmito institucemi souhlasících. Spolu s rozvojem idejí a citů směřujících k přeměně společnosti nepřetržitě působí ideje a city k zachování stability.

„Je význačnou charakteristickou známkou politických, náboženských a sociálních reformátorů naší doby, že tyto pravdy neznají, což je charakteristickou známkou i reformátorů minulých dob. Lidé pro napravení křivdy a vyhlazení bludů roznícení, jsou posud, jako vždy byli, tak cele zaujati vědomím stinných stránek starých útvarů a starých představ, že ani nemohou si ujasnit, co dobrého tyto staré útvary a představy způsobily“ (Spencer, [1873] 1898, s. 352).



Vědecká sociologie je spravedlivější v kritice různých stran politických, náboženských a jiných. Názor vyslovený a vybudovaný vědou sociální je zároveň radikální i konzervativní – radikální v takové míře, že běžný radikalismus se mu svým pojmáním ani zdaleka nevyrovná. Konzervativní v takové míře, že se mu také dnešní konzervatismus svým pojmáním ani zdaleka nevyrovná.

„Není nejmenší pochybnosti, že střídavá kritika vždy sklátí fantastické naděje. Ale je prospěšnější poznat pravdu. Jako nelze zkrátit dobu mezi dětstvím a zralým věkem člověka a vyhnout se únavnému procesu růstu a vývinu nepozorovaným dospíváním, tak z nižších útvarů společenského života se nelze dostat na vyšší jinak než malými pozvolnými proměnami“ (Spencer, [1873] 1898, s. 356).

Britský historik Stephen Davies formuloval tzv. „Spencerův zákon“: rozsah veřejné pozornosti a starosti o nějaký společenský problém je nepřímou úměrou jeho skutečné naléhavosti (Davies, 2001). Např. boj proti alkoholu v 19. století se rozšířil až v 80. a 90. letech, kdy byl alkoholismus jako fenomén ve svém útlumu. Chudobu intelektuálůve objevili a propagandisticky zpracovali až v 70. letech 19. století, přestože poměry dělníků v Británii se od roku 1840 viditelně zlepšily.

6. Principy sociologie

Rovněž v třídních „Principech sociologie“ (1876–1896) Spencer aplikuje zákon evoluce na vývoj lidské společnosti. Pro společnost – podobně jako pro přírodní organismy – je příznačné, že se pohybují od nestabilních, homogenních útvarů k diferencovanějším a jednotnějším strukturám. Úkolem sociologie není vývoj společnosti měnit, nýbrž jen zkoumat faktory, které působí na směr a rychlost evolučních změn.

Čím je diferenciací pokročilejší, tím nutnější je potřeba integrujícího, řídícího, regulujícího mechanismu. Se vzrůstem složitosti společenských systémů se proto rozvíjí regulační systém, který kontroluje činnost jednotlivých částí a zajišťuje je-

jich koordinaci – trh. Rozvoj tržního mechanismu je přirozený proces, který nastane automaticky. Není třeba do něj uměle zasahovat.

Spencer naráží na klasickou otázku společenských věd, zda je společnost jen označení pro množinu konkrétních lidí, nebo představuje něco vyššího, trvalého. I přes svůj politický individualismus se domnívá, že lidská společnost s jejími institucemi je formou nadorganického bytí (podobně jako společenství mravenců). Spencer se tak hlásí k organicismu jako základnímu modelu společnosti.

V prvním díle „Principů sociologie“ vyjmenovává Spencer řadu podobností mezi společnostmi a organismem: živé organismy i společnost po větší část existence rostou; roste nejen velikost, ale i jejich složitost; postupující diferenciací struktur je spojena s diferenciací funkcí, evoluce ustavuje i zpětné vazby mezi částmi; život celku může být zničen, ačkoli jednotky mohou po určitý čas žít.

Zároveň Spencer nezakrývá odlišnosti mezi biologickým organismem a společností: ve společnosti jsou jednotky volnější, protože mají větší prostor pro nezávislou existenci; v biologickém organismu se jen některé části specializují na myšlení, zatímco v lidské společnosti všichni členové myslí; v organismu existují jednotky jen pro prospěch celku, zatímco ve společnosti existuje celek jen pro blaho členů.

Spencer odlišoval společnosti na typ vojenský a typ průmyslový (Keller, 2004, s. 150–151). Žijí-li lidé z loupeží a dobytčností místo z organizované práce, vládne veřejnému životu vojenství. Jsou pro ně příznačné tresty, absolutní panství státu, příkré třídní rozdíly, patriarchální moc v rodině a podřízené postavení ženy. Vojenský typ je postupně nahrazován formou mírovou, kterou je průmyslový typ.

Stupeň evolučního vývoje je přitom nezávislý na charakteristice „vojenská“ či „průmyslová“. Může být starší průmyslové společnosti, nebo mladé společnosti vojenské. Klíčovým faktorem, který určuje, zda je určitá společnost vojenská nebo průmyslová, je přítomnost či absence konfliktů nave-

nek, které si vynucují vojenskou organizaci. Spencer předpokládal, že průmyslová společnost tlumí a mírní konflikty.

Vojenské společnosti jsou buď obranné, nebo útočné, ale v každém případě usilují o zachování či udržení moci. Svoboda a vlastnictví jsou omezeny, společnost funguje na základě donucení. Průmyslová společnost je naopak založena na mírovém, vzájemně výhodném poskytování různých služeb. Společenská koordinace je zajištěna dobrovolnou spoluprací, která je založena na svobodném kontraktu.

Vývoj směrem k průmyslové společnosti dokumentuje podle Spencera Anglie. Francie a Německo stojí naopak v tradici militarismu a absolutismu, a proto vynakládají velkou část prostředků na zbrojení a méně podporují průmysl a obchod. Autor poukázal na Bismarckovy sklony ke státnímu socialismu. Stát založený na přerozdělování brzdí přirozenou soutěživost, posílí moc byrokracie a způsobí společenský úpadek.

Spencer předvídal, že v průmyslové společnosti bude stát slabý a decentralizovaný. Zmizí hospodářská autonomie, protože na všech stupních se rozvine svobodný obchod. Následkem toho ustoupí protekcionistická politika státu a budou padat ekonomické bariéry mezi národy. Zatímco v raném období Spencer předpokládá, že vývoj spěje k převládnutí průmyslové společnosti, v pozdním období už takový optimista není.

Stárnoucí Spencer nahradil „pokrokový“ výklad vývoje cyklickou představou vývoje, kdy se střídají válečnický centralizovaný a mírově decentralizovaný fáze (Keller, 2004, s. 153). To, zda převládne vojenský či průmyslový typ, vyplyne z vnějšího ohrožení společnosti a také potřebou integrovat do systému různé menšiny a kultury. V dobách válek převládne vojenský typ, v dobách míru typ průmyslový.

Přes svůj organicismus trval Spencer na tom, že k pravdivé teorii společnosti se nelze dobrat jinak než prostřednictvím jednotlivců, z nichž se skládá, protože vlastnosti prvků určují vlastnosti celku. Tak např. instituce státní moci a politiky jsou od-

povědi na strach jedince z druhých lidí, podobně jako instituce náboženství je reakcí na strach lidí z mrtvých. Spencer zdůrazňoval nezamýšlené důsledky lidského jednání.

Někteří označují Spencerův přístup za sociální darwinismus. Není to úplně přesné, neboť Spencer sám se ke svým názorům dopracoval dříve než Darwin. Ve své doktríně o přežití nejschopnějších se inspiroval Malthusem: v boji o přežití vymírají nejmeně schopní a naopak stoupá kvalita populace, která přežila. Evoluční mechanismus je podle Spencera narušen, pokud do něj vlada zasahuje svými intervencemi (Hocutt, 2008).

7. Člověk versus stát

Knížka „Občan versus stát“ (Spencer, [1884] 1982) je důvtipnou obhajobou klasického liberalismu. Skládá se ze čtyř hlavních esejů: nový toryismus, nadcházející otroctví, hříchy zákonodárců a velké politické pověry. V 19. století vidí jako klíčový souboj mezi vojenskou a průmyslovou společností. První je založena na statusu, druhá na smlouvě. Pro první je typická povinná spolupráce, pro druhou dobrovolná spolupráce.

„Zákony prosazované liberály tak citelně zvyšují povinnosti a omezení uvalené na občany, že mezi konzervativci, kteří trpí touto agresivitou, k nim roste odpor. Ne náhodou Liga pro svobodu a obranu vlastnictví vznikla z iniciativy konzervativců a jejím mottem je individualismus versus socialismus. Tak se může velice snadno stát, že toryové budou obhájci svobody, kterou liberálové pod záminkou dosažení blahobytu pošlapávají“ (Spencer, [1884] 1982, s. 30).

Spencer ostře odsuzuje socialismus, který podle něj vede k otroctví. Pod otroctvím rozumí situaci, kdy člověk nepracuje pro sebe, ale pro jiné. Není příliš velký rozdíl mezi starověkým otrokářem a moderním státem, který nutí odevzdávat státu část příjmů. Podle Spencera je člověk v socialismu otrokem společnosti, nikoli svobodnou bytostí. Sympatie s lidmi neznamena schvalování štědré sociální pomoci.





Dvě stě let od narození Herberta Spencera je příležitostí vzpomenout na britského filozofa a sociologa, který se stal ve společenských vědách vpravdě kulturní postavou. Tento klasický sociolog je pozoruhodný tím, že věří ve spontaneitu a svobodnou kooperaci mnoha jedinců. Část sociologů je dodnes ovlivněna jeho evolucionismem a tezí o diferenciaci společenských subsystémů. Ovlivnila jej i ekonomická teorie.

„Stupeň otroctví se mění podle poměru, v němž je člověk nucen příjem odevzdávat nebo si ponechat. A není rozhodující, zda jeho pánem je jednotlivá osoba nebo společnost. Pokud musí pracovat pro společnost a na oplátku něco dostává, stává se otrokem společnosti. Socialistická uspořádání nutně znamenají zotročení tohoto typu. A řada přijímaných opatření takové zotročení uskutečňuje“ (Spencer, [1884] 1982, s. 57).

Dříve to byl jedinec sám, kdo utrácel peníze podle svého uvážení. Koncem 19. století to začal být stát, kdo jedince zdanil, aby pak jeho peníze utratil podle vlastního uvážení. Podle Spencera není důležité, jaká moc člověka omezuje. Je jedno, zda jde o moc volenou nebo despotickou. Je lhostejné, zda vládne král nebo parlament. Důležité je, zda dává jedinci prostor pro jeho realizaci či nikoli.

„Ve starém Řecku bylo přijatým principem, že občan nepatří ani sobě ani své rodině, nýbrž obci – obec se rovnala společenství. Tuto doktrínu vyvinutou ve stavu stálé války socialismus nevědomky přijal a přenesl do stavu průmyslového. Služby každého patří celku všech a za tyto služby platí každý občan sumu, na níž se shodne autorita. Dokonce, i když účelem je nějaká dobročinnost, výsledkem takového donucování je otroctví“ (Spencer, [1884] 1982, s. 66).

V moderní společnosti se mezi lidmi rozšířila myšlenka, že sociální utrpení lze odstranit a je povinností bohatých pomáhat chudým. Podle Spencera je jedním z nejobecnějších zákonů přírody, že „stvoření, které nemá dost energie, aby se o sebe postaralo, musí zemřít“. Již staří křesťané uznávali princip, že kdo nepracuje, ať nejí. Proto je pře-

kvapivé moderní pojetí, že stát má morální povinnost pomáhat chudým.

Spencer odmítá myšlenku, že utrpení je třeba předcházet. Utrpení má podle něj mnohé léčebné účinky a právní zamezení jakékoli pomoci může znamenat tu nejlepší pomoc chudým. Budou tím totiž donuceni v sobě najít to nejlepší a určitě se prosadí. Spencer se dále ohrazuje proti tezi, že je možné utrpení léčit. Jedno utrpení se tak pouze přemění v utrpení jiné, bohužel ještě větší.

„Nebyl to stát, jemuž vděčíme za četné užitečné objevy od lopaty až po telefon. Nebyl to stát, který umožnil navigaci rozvojem astronomie. Nebyl to stát, který učinil objevy ve fyzice, chemii apod., které řídí moderní manufaktury. Nebyl to stát, který zřídil první továrny, který dopravoval lidi z místa na místo a zajišťoval jim tisícerými způsoby pohodlí... Všechno to je výsledkem spontánních činností občanů“ (Spencer, [1884] 1982, s. 101).

Spencer kritizuje sílu moderní byrokracie, která vyvolává v lidech dojem, že je to výhradně stát, který umí řešit problémy. Jedinci postupně ztrácí víru ve svou sílu, přicházejí o svou iniciativu a odvahu jednat na vlastní pěst. Pomáhat slabším znamená omezovat v rozvoji ty silnější. Každý stát, který bude brát ohled na slabé v neprospěch silných, musí zákonitě ztratit dech v konkurenci s jinými národy.

Spencerovi nevdá pomoc chudým, pokud je dobrovolná. Může se tak dít ze strany jedince, rodiny či nějakého sdružení. Stát však pomáhat nesmí. Etika státu se liší od etiky rodiny. Etika státu musí být založena na geometrické spravedlnosti, která stojí v naprostém rozporu s jakýmkoli rov-

nostářstvím. Etika rodiny naproti tomu spočívá ve velkorysosti a připouští pomoc slabým.

Spencer kritizuje božská práva parlamentu, podobně jako dříve existovala božská práva králů. Chudinské zákony a podobná sociální opatření jsou špatná, protože zasahují do přirozeného výběru a vedou ke zhoršování kvality populace. Chudí, kteří si nechtějí pomoci sami, jsou tak zvýhodňováni oproti těm, kdo se snaží ze své situace vymanit a aktivně se starají o zlepšení své životní úrovně.

„Božské právo parlamentu znamená božské právo většiny. Fundamentálním předpokladem zastávaným zákonodárci stejně jako lidmi je, že většina má moc bez jakýchkoli omezení. To je současná teorie, kterou všichni přijímají, aniž by požadovali jakýkoli důkaz. Přijímají to jako samozřejmou pravdu. Nicméně kritika ukazuje, že tato teorie vyžaduje radikální změnu“ (Spencer, [1884] 1982, s. 129).

Správná společnost je podle Spencera založena na smlouvách mezi jedinci, kteří sledují své individuální zájmy. Pokud stát do těchto smluv zasahuje, narušuje společenský řád a podporuje návrat od průmyslové společnosti k tyranskému řádu a vojenské společnosti. Stát má oprávnění k intervencím jedině tehdy, když zajišťuje větší stupeň svobody pro lidi, než by bylo možné dosáhnout bez něj.

8. Principy etiky

K pozdním dílům Herberta Spencera patří objemné „Principy etiky“ (Spencer, [1879–93] 1978). Vymezuje se v nich proti tradičním morálním teoriím a přináší originální individualistickou teorii. Za dobré jednání pokládá to, které podporuje sebezachování a za špatné jednání, které směřuje k sebezničení. Dobré jednání se uznává za nejlepší, když zároveň zjednává největší úhrn života jak jedinci, tak potomkům a jeho bližním.

„Existuje jeden postulát, v němž se optimisté i pesimisté shodnou. Oba jejich argumenty předpokládají, že život je dobrý nebo špatný podle

toho, zda přináší či nepřináší přebytek příjemného pocitu. Pesimista odsuzuje život, protože v součtu přináší více bolesti než radosti. Optimista obhajuje život ve víře, že přináší více radosti než bolesti. Každý však činí kritériem užitečnost a příjemnost“ (Spencer, [1879–93] 1978, s. 63).

Spencer tak polemizuje s moralisty, kteří staví na piedestal ctnostné konání. Nelze udat důvod, proč by měla být nějaká souvislost mezi ctnostným jednáním a jednáním, jež oblažuje ve svém účinku naše já. Chování označované za ctnostné by mohlo v celkovém účinku způsobit i bolest. To však není možné, protože představu ctnosti nelze oddělit od představy jednání působícího bláženost.

„Ať už nazýváme dobrý příjemný stav o sobě jako dobrý smích, nebo příčinu příjemného stavu jako dobrou hudbu, nebo za dobrého označíme každého aktéra přinášejícího příjemný stav jako dobrý obchod či dobrého učitele..., ať už za dobré označíme každé chování podporující životy ostatních – vždy bereme v úvahu bezprostřední nebo vzdálené účinky na všechny osoby, dobro je vždy příjemné“ (Spencer, [1879–93] 1978, s. 65–66).

I u těch, kdo posuzují vlastní chování z hlediska spíše náboženského než etického, platí totéž. Lidé, kteří si hledí usmířit Boha tím, že sami způsobují si bolest nebo se zřikají radostí, aby se vyhnuli nebezpečí uraziti jej, činí tak, aby unikli konečným bolestem větším a aby si zasloužili větší radosti konečné. Kdyby očekávali, že svým jednáním dojdou větších utrpení na onom světě, nejednali by, jak jednají.

Nejen lidé různých národů, nýbrž rovněž různí lidé téhož národa, a docela titíž lidé v různých obdobích života mají různá měřítka štěstí. Je přitom zřejmé, že egoismus co do důtklivosti má navrch před altruismem. Neboť činy, které udržují život, musí být průměrem důraznější, než všechny ty ostatní činy, které stávají se životem možnými i s těmi činy, které prospívají jiným.

Egoismus, jenž uchovává svěží mysl v čilém těle, prospívá štěstí potomků, jichž zděděná ústrojí činí jim život lehký a radosti jich přiměřené. →

→ Kdežto naopak neštěstí se připravuje potomstvu, které nedbá o sebe sama. Jedinec, jehož život ukazuje se v překypující náladě, stává se zdrojem radosti všemu okolí, kdežto sklíčenost, která obvykle provází chorobu, šíří se po rodině a přátelích.

Na druhé straně altruismus je nepopíratelnou druhou stránkou lidské povahy. Zatímco nedostatečný rozvoj morálních činností sobeckých by vedlo k oslabení či ztrátě života, naopak chybění altruistických činností může mít za následek smrt potomstva nebo jeho nedostatečný rozvoj. Každý druh se ustavičně očisťuje od jedinců příliš egoistických, ale zároveň se z něj ztrácí i jedinci příliš altruističtí (Werhane, 2000).

Moralisté zapomínají na souvislost osobního prospěchu s prospěchem spoluobčanů. Cokoli posiluje svěžest spoluobčanů, zmenšuje náklad člověka, protože snižuje náklady toho, co kupuje. Cokoli přispívá k jejich vyvarování se nemocem, zmenšuje možnost, že člověk upadne do nemoci. Cokoli povznáší jejich inteligenci, dotýká se i jeho, protože denně zakouší nepříjemnosti pro nevědomost nebo pošetilost ostatních.

Spencer proto dochází k originálnímu závěru, že jak čirý egoismus, tak čirý altruismus jsou krátkozraké. Radosti altruistické nemohou existovat bez radostí egoistických. Vlastního blaha lze dospět jen podporováním blaha jiných. Proto i celkový blahobyt lze nejsnadněji zvýšit tím, že se bude každý starat sám o sebe. Smír mezi zájmy každého občana a zájmy občanů byl vždy a je pořád.

Spencer odvozuje princip spravedlnosti: každý člověk má svobodu dělat cokoli, pokud tím nezasahuje do stejné svobody jiného člověka. Z tohoto obecného principu spravedlnosti vyvozuje konkrétní práva jedince: právo na fyzickou integritu, právo svobodného pohybu, vlastnické právo, právo na dobročinnost, právo na svobodnou směnu a svobodnou smlouvu, právo na svobodné podnikání, svobodu slova, náboženství a svědomí.

Za povinnosti státu považuje zajištění vnější a vnitřní bezpečnosti. „Každý občan chce žít a žít tak plně, jak mu okolí dovolí. Toto přání znamená, že všichni, kdo se zajímají o společný zájem, vidí,

že nikdo netrpí vztahem mezi jednáním a cíli jiných osob, pokud se tím nezasahuje do jeho vlastních cílů. Masa občanů má udržet podmínky, z nichž každý může získat naplněný život s naplněnými životy jeho spoluobčanů“ (Spencer, [1879–93] 1978, s. 233).

9. Zhodnocení

Herbert Spencer založil sociologii na zcela jiném základě než August Comte. Zatímco Comte zkoumal společenské zákony proto, aby mohl do společnosti zasahovat, Spencer zastával názor, že poznání zákonů učiní lidi moudřejšími. Nevěřil však, že aktivní zásahy do společnosti něčemu pomohou a hlavně – není to účelem sociologického zkoumání. Vzhledem ke složitosti a nezamýšleným důsledkům je lepší, když si věci běží, jak jdou (Offer, 1980).

Spencer založil sociologii jako hodnotově neutrální vědu. Zatímco Auguste Comte se pozitivností sociologie pouze oháněl, ale ve skutečnosti měl politické záměry – chtěl stát a společnost řídit, Herbert Spencer (a po něm i Max Weber) zkoumali společenské jevy čistě nezaopatřené, neutrálně. O společenské zákony se zajímali z hlediska funkcí, které naplňují v rámci celku.

Spencer svými díly ovlivnil nástup funkcionalismu, který ve 20. století rozvíjeli američtí sociologové Robert Merton (Merton, 1968) či Talcott Parsons (Parsons, 1951). Strukturní diferenciací společenských subsystémů, společnost jako samoregulační systém, vazby mezi sociálními funkcemi a strukturou společnosti se staly nosnými pojmy funkcionalismu. Rovněž Emile Durkheim viděl ve Spencerovi předchůdce funkcionalistické teorie (Lizzardo, 2009).

Spencerův přístup může být vyzdvižen jako model pro pozitivní sociologii o společnosti i dnes. Spencer vyvinul značné úsilí a skutečně se mu podařilo ukázat, že sociologie může fungovat jako empirická věda, která testuje hypotézy na konkrétním historickém, etnografickém a antropologickém materiálu. Dokáže lidské společnosti analyzo-

vat neutrálně a hodně pochopit z jejich fungování (Ritzer, 1994).

Spencer si byl dobře vědom, že badatel je sám součástí světa, který zkoumá. Velká část jeho studií je věnována metodologickým otázkám a rozboru faktorů, které zkreslují pohled vědců na realitu. Spencer dokonce připouštěl vliv politických postojů, sociální příslušnosti a náboženské víry na proces vědeckého poznání. Hodnoty se však podle něj promítají do volby tématu, nikoli zpracování výsledků.

Herbert Spencer byl nejen vědec ale i člověk, který měl přirozeně politické názory. Byl klasickým liberálem, věřil v individualismus a svobodu člověka (McVea, 2001). Kritizoval socialismus, který podle něj vede k otroctví. Narozdíl od Marxe však svými politickými názory nezhodnotil své vědecké dílo. Spencer pochopil, že věda – má-li splnit svůj smysl – musí zůstat analytická.

Obvinění Spencera ze „sociálního darwinismu“ je laciné. Spencer zdůrazňoval, že touha přikazovat je zásadně barbarského rázu, protože se odvolává na moc, což je neslučitelné s prvním zákonem morálky. Zatímco Spencer oponoval vysokému zdanění a sociálním dávkám, podporoval dobrovolnou charitu. Ne náhodou deset kapitol z *Principů etiky* věnoval diskusi o dobročinnosti (Long, 2004).

Spencerův dlouhodobý optimismus byl mírněn krátkodobým pesimismem. Spencer věřil, že moderní svět po dlouhém období liberalizace se na počátku 20. století vrátil do opačného směru – imperialismu, barbarizace a intervencionismu (Rizzo, 1999). Podobně jako řada myslitelů klasického liberalismu na konci 19. století Spencer předvídal, že v novém století člověk upadne do kolektivismu a války.

Spencer originálně překonal diskusi mezi egoismem a altruismem, když zdůraznil, že lidské zájmy jsou ve společnosti navzájem propojené, takže nelze účinně sledovat pouze vlastní zájem, aniž by se současně nevycházelo vstříc potřebám jiných. Zákon rovné svobody vstoupil do dějin: každý člověk má svobodu dělat vše, co chce, pokud tím ne-

zasahuje do rovné svobody ostatních (Doherty a Gray, 1993).

Spencer bystře postřehl, že svatá práva králů nahrazují v moderní společnosti svatá práva parlamentu. Upřednostňoval pravidlo většiny, ale pouze za předpokladu, že se jím příliš nezasahuje do práv jednotlivců. Kroky k centralizaci, hyperregulaci a militarismu jsou jen dočasným, byť viditelným a smutným procesem. Měli bychom bojovat o to, aby nakonec převládla tendence k mírové a průmyslové společnosti.

Pozoruhodný a dodnes aktuální je názor Spencera, že společnosti, které berou ohled na slabé v neprospěch silných, musí ztrácet dech v konkurenci s jinými národy. Tato jednoduchá teze má větší sílu, než celé tlusté knihy srovnávající kapitalismus a socialismus. Spencer odsoudil sociální zákonodárství, protože chudobu konzervuje, ale nemotivuje lidi k práci a činorodosti (Hocutt, 2008).

Spencer měl blízko ke klasickému ekonomickému myšlení a teoriím společenské smlouvy (Miller, 1972). V jeho přístupu k sociální politice najdeme řadu myšlenek společných s Malthusem (Sunna a Mosca, 2017). Není správné obvinění Spencera, že společnost vysvětloval toliko z racionálního kalkulu izolovaných jedinců. Spencer přirovnával společnost k organismu, ale současně si uvědomoval, že bez svobodného lidského jednání by společnost neexistovala.

Kritériem pro ocenění vědecké hodnoty nějakého myslitele však není to, k jakému politickému proudu se hlásí, nýbrž logická konzistence, intelektuální originalita a přínos ve vysvětlení společenských či přírodních jevů. Herbert Spencer tuto podmínku splňuje měrou vrchovatou. Svým propojením organicismu s evolucionismem by mohl být vzorem i pro současné sociology (Haines, 1988).

10. Závěr

Herbert Spencer vytvořil fascinující dílo, v němž předkládá filozofické základy světa. Věda pojednává o poznatelném, zatímco náboženství o nepoznatelném. Oboje má svůj smysl. V oblasti toho, co



je poznatelné, rozeznává Spencer všude dva pochody, které stojí proti sobě nepřátelsky, ale vždy jsou nevyhnutelné: vývoj a rozklad. Vývoj je nejen změna ze stejnorodého v různorodé, nýbrž rovněž změna z neurčitého v určité.

Pro vývoj sociologie mají Spencerovy studie neméně význam než studie Comtovy. Úkolem sociologie není vývoj společnosti měnit, nýbrž jen zkoumat faktory, které působí na rychlost a směr evolučních změn. Spencer aplikuje svou teorii evoluce na vývoj společnosti. Sociální oblast podle něj

řídí podle něj stejné zákony jako svět přírodní – fyzikální či biologický.

Ve své etice Spencer formuloval obecný princip spravedlnosti: člověk má svobodu činit cokoli, pokud tím nezasahuje do stejné svobody jiných osob. Ačkoli společnost vnímal jako organismus, jeho dílo je dobře slučitelné s klasickou politickou ekonomikou. Spencer neměl ambice reformovat či řídit společnost. Svým propojením individualismu s evolucionismem by mohl být vzorem i pro současné sociology.

LITERATURA A PRAMENY

- [1] BARNES, H. E.: Herbert Spencer and the evolutionary defence of individualism. In *An Introduction to the History of Sociology*. Chicago: University of Chicago Press, 1958, pp. 110–137.
- [2] BOWNE, B. P.: *The Philosophy of Herbert Spencer: Being an Examination of the First Principles of His System*. New York: Nelson, Phillips, 1874.
- [3] DAVIES, S.: *Spencer's Law: Another Reason not to Worry*. Atlanta: Foundation for Economic Education, 2001. [online]. Available from: <<https://fee.org/articles/spencers-law-another-reason-not-to-worry/>>.
- [4] DOHERTY, G., GRAY, T.: Herbert Spencer and the relationship between economic and political liberty. *History of Political Thought*, 1993, 14, pp. 475–490.
- [5] GRAY, T. S.: Herbert Spencer individualist or organicist? *Political Studies*, 1985, 33(2), pp. 236–253.
- [6] HAINES, V.: Is Spencer's theory an evolution theory? *American Journal of Sociology*, 1988, 93(5), pp. 1200–23.
- [7] HOCUTT, M.: In defence of Herbert Spencer. *The Independent Review*, 2008, 12(3), pp. 433–445.
- [8] HUDSON, W. H.: *An Introduction to the Philosophy of Herbert Spencer*. London: Routledge, 1996.
- [9] CHALUPNÝ, E.: Herbert Spencer. In *Sociologie. Vývoj sociologie v 19. století (1835–1904)*. Praha: Samcovo knihkupectví, 1948, s. 146–170.
- [10] KELLER, J.: *Dějiny klasické sociologie*. Praha, SLON, 2004.
- [11] LIZARDO, O.: Taking cognitive dualism seriously: revisiting the Durkheim-Spencer debate on the rise of individualism. *Sociological Perspectives*, 2009, 52(4), pp. 533–555.
- [12] LONG, R. T.: Herbert Spencer — libertarian prophet. *Freeman*, 2004, 54(6), pp. 25–29.
- [13] McVEA, J.: Herbert Spencer — providing libertarian foundations? *Business and Society Review*, 2001, 106(3), pp. 225–240.
- [14] MERTON, R.: *Social Theory and Social Structure*. New York: Free Press, 1968.
- [15] MILLER, W.: Herbert Spencer's theory of welfare and public policy. *History of Political Economy*, 1972, 4, pp. 207–231.
- [16] OFFER, J. W.: Interpreting Spencer. *Sociology*, 1980, 14(1), pp. 131–140.
- [17] PARSONS, T.: *The Social System*. London: Routledge, 1951.
- [18] PEEL, J. D. Y.: *Herbert Spencer: the Evolution of a Sociologist*. London: Heinemann 1971.
- [19] PETRUSEK, M. et al.: *Dějiny sociologie*. Praha: Grada, 2011.
- [20] RITZER, G.: *Sociological Beginnings. On the Origins of Key Ideas in Sociology*. New York: McGraw-Hill, 1994.

- [21] RIZZO, M.: The coming slavery: the determinism of Herbert Spencer. *Review of Austrian Economics*, 1999, 12(2), pp. 115–130.
- [22] SPENCER, H.: *Filozofie souborná*: Praha: Jan Laichter, 1901.
- [23] SPENCER, H.: *O studiu sociologie*. Praha: Všehrd, 1898.
- [24] SPENCER, H.: *Social Statics*. New York: Robert Schalkenbach Foundation, 1970.
- [25] SPENCER, H.: *The Man versus the State*. Indianapolis: Liberty Fund, 1982.
- [26] SPENCER, H.: *The Principles of Ethics, I, II*. Indianapolis: Liberty Fund, 1978.
- [27] SPENCER, H.: *The Principles of Sociology, I, II, III*. New York: Appleton and Company, 1899–1901.
- [28] SUNNA, C., MOSCA, M.: Heterogenesis of ends: Herbert Spencer and Italian economics. *European Journal of the History of Economic Thought*, 2017, 24(1), pp. 25–57.
- [29] TAYLOR, M. W.: *The Philosophy of Herbert Spencer*. London: Continuum, 2007.
- [30] TURNER, J., ABRUTYN, S.: Returning the “social” to evolutionary sociology: reconsidering Spencer, Durkheim, and Marx’s models of ‘natural’ selection. *Sociological Perspectives*, 2017, 60(3), pp. 529–556.
- [31] TURNER, J.: *Herbert Spencer: A Renewed Appreciation*. Beverly Hills: Sage Publications, 1985.
- [32] TURNER, J. H., BEEGLEY, L., POWERS, C. H.: The origin and context of Herbert Spencer’s thought. In: *The Emergence of Sociological Theory*. London: Wadsworth Publishing Company, 1998, pp. 35–43.
- [33] WERHANE, P. H.: Economics and ethics in the work of Adam Smith and Herbert Spencer. *Journal of Business Ethics*, 2000, 24 (3), pp. 185–199.
- [34] WILTSHIRE, D.: *The Political and Social Thought of Herbert Spencer*. Oxford: Oxford University Press, 1978.

ABSTRAKT

200 let od narození Herberta Spencera je příležitostí vzpomenout na britského filozofa a sociologa, který se stal ve společenských vědách upravenou kultovní postavou. Tento klasický sociolog je pozoruhodný tím, že věří ve spontaneitu a svobodnou kooperaci mnoha jedinců. Ovlivnila jej i ekonomická teorie. Část sociologů je dodnes ovlivněna jeho evolucionismem a tezí o diferenciaci společenských subsystémů. První část načrtává život Herberta Spencera. Druhá část analyzuje jeho prvotinu „Sociální statika“ (1850). Třetí část diskutuje jeho filozofické dílo „První principy“ (1862). Čtvrtá část rozebírá jeho „Studium sociologie“ (1873). Pátá část zkoumá „Principy sociologie“ (1876–1896). Šestá část nastiňuje jeho knížku „Člověk versus stát“ (1884). Sedmá část diskutuje jeho „Principy etiky“ (1879–93). Osmá část nabízí zhodnocení.

KLÍČOVÁ SLOVA

Herbert Spencer; klasická sociologie; evoluce; etika; klasický liberalismus

Herbert Spencer — 200th Anniversary of His Birth

ABSTRACT

The 200th anniversary of the birth of Herbert Spencer is an opportunity to remember this British philosopher and sociologist who became a truly iconic figure in social sciences. Spencer’s studies are no less significant for the development of sociology than Comte’s studies. Spencer applies his theory of evolution to the evolution of society. In his opinion, the social sphere is governed by the same laws as the world of Nature — the physical or biological one. Spencer did not have any ambitions to reform or control society. With his integration of individualism and evolutionism, he could be a role model for current sociologists. The first part of the paper outlines the life of Herbert Spencer. The second part analyses his first book ‘Social Statics’ (1850). →

- *The third part discusses his philosophical work ‘First Principles’ (1862). The fourth part analyses his work ‘The Study of Sociology’ (1873). The fifth part examines ‘The Principles of Sociology’ (1876-1896). The sixth part briefly covers his book ‘The Man versus the State’ (1884). The seventh part discusses his ‘The Principles of Ethics’ (1879-93). The eighth part offers an evaluation.*

KEYWORDS

Herbert Spencer; classical sociology; evolution; ethics; classical liberalism

JEL CLASSIFICATION

B12; B31; B32



Neefektivnost distribuce na trhu životního pojištění

► Ing. Mária Oborilová¹ » Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta financí a účetnictví, Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha, Česká republika; email: xobom900@vse.cz

* 1. Úvod

Finanční trh a nabídka produktů na něm prochází v posledních letech značným vývojem. Distribuované jsou produkty, které umožňují plnit několik funkcí souběžně (například současně funkci pojistné ochrany a investování). Spotřebitel vstupuje spíše na jeden úzce propojený trh, než do několika dílčích sektorů. Vznikají tak komplexní produkty, častokrát však se složitější a nepřehlednější vnitřní strukturou. S vývojem nabídky produktů roste i význam finančního zprostředkování a poradenství. Diskutabilní je, s jakou efektivností jsou dané služby poskytovány.

Český pojistný trh byl až do roku 2010 charakterizovaný růstem předepsaného pojistného v životním pojištění (obrázek č. 1)². Finanční krizi trh ustál bez větších potíží, růst předepsaného pojistného v životním pojištění se ale v letech po krizi výrazně zpomalil, až se následně změnil v pokles. Přestože česká ekonomika v posledních letech vykazuje pozitivní trend (hospodářství roste rychlejším tempem než ekonomiky vyspělejších zemí, nezaměstnanost patří mezi nejnižší v Evropské unii

a dlouhodobě se drží pod svojí přirozenou úrovní), předepsané pojistné v životním pojištění se z roku na rok snižuje. Na poklesu pojistného se částečně podepsala změna režimu daňové uznatelnosti.³ Hlavní příčinu tohoto nepříznivého stavu lze však kromě snížení míry výnosnosti na finančních trzích hledat i v neefektivnosti distribučních kanálů, které na českém trhu životního pojištění projevují známky trhového selhání, a to z důvodu asymetrie informací.

2. Asymetrie informací

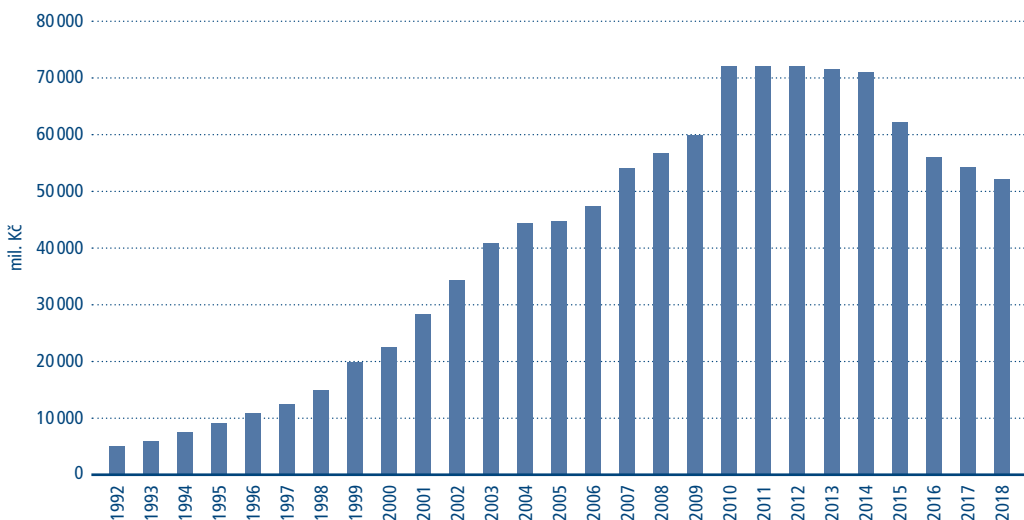
Asymetrie informací se vyznačuje rozdílnou úrovní informací, které mají tržové subjekty při svém rozhodování k dispozici. Jedna strana (strana nabídky nebo poptávky) disponuje úplnějšími informacemi než strana druhá, z čehož informovanější straně plyne výhoda. Již Hayek (1980), i když nepoužil přesně termín asymetrie informací, ve svém přístupu zdůraznil, že informace mohou být jednotlivými ekonomickými subjekty interpretovány odlišně v závislosti na jejich motivaci, zkušenostech a znalostech. Z asymetrie informací plynou

¹ Článek byl zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu VŠE Vývojové trendy v bankovníctví a pojišťovnictví v podmínkách měnících se finančních trhů registrovaného u Grantové agentury České republiky pod evidenčním číslem IGS F1/21/2016.

² Předepsané pojistné za životní pojištění včetně jednorázově placeného pojistného.

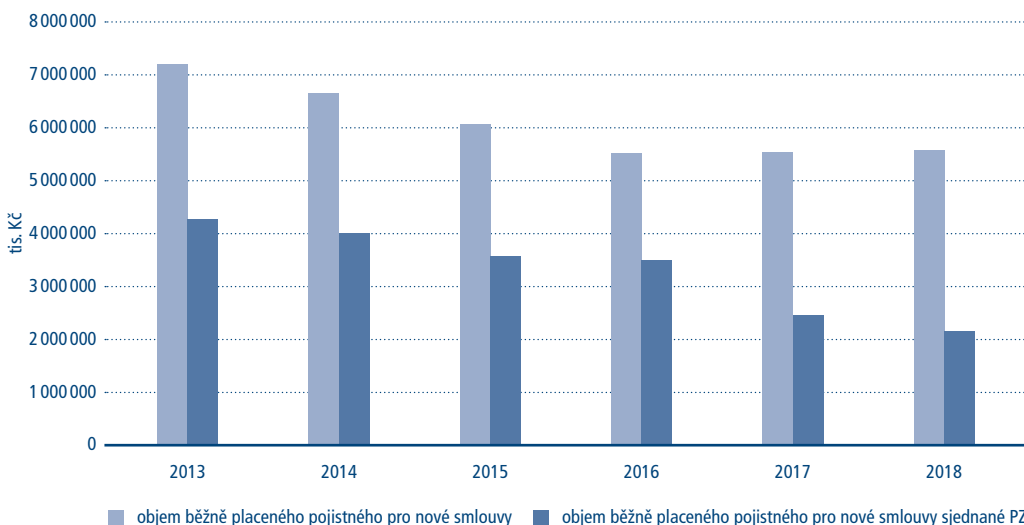
³ Od roku 2015 přibyla nová podmínka pro možnost daňového odpočtu zaplaceného pojistného za životní pojištění: daňové výhody lze uplatnit pouze na smlouvách, které neumožňují mimořádné výběry prostředků na smlouvě.

→ **Obrázek č. 1 » Vývoj hrubého předepsaného pojistného (HPP) v životním pojištění (mil. Kč)**



Pramen: ČNB (2008–2019), MF ČR (1992–2007)

Obrázek č. 2 » Podíl pojistných zprostředkovatelů (PZ) na předepsaném běžně placeném pojistném nových smluv v životním pojištění



Pozn.: Podíl PZ na novém obchodě je reálné ještě vyšší z důvodu nezahrnutí PZ mimo sdružení ČASF

Pramen: ČAP (2010–2018), ČASF (2013–2018)

dva problémy, a to morální hazard a nepříznivý výběr.

Morální hazard představuje takové konání ekonomického subjektu, který disponuje převahou informací, zaměřené na maximalizaci svého užitku, výsledkem čehož je snížení užitku méně informovaného účastníka transakce, přičemž za své konání obvykle nenese žádnou odpovědnost. Nepříznivý výběr můžeme definovat jako proces, který vede k tomu, že relativně méně žádoucí trhové subjekty/statky jsou v rámci trhové výměny upřednostňovány před ostatními (žádoucími) subjekty/statky. V konečném důsledku tak dochází k vytlačení kvalitnějších subjektů/statků méně kvalitními (Rees a Wambach, 2008).

Morální hazard a nepříznivý výběr byly předmětem zkoumání i na trhu životního pojištění. Provedené empirické studie (Anagol, Cole a Sarkar, 2012; Reifner et al., 2013; Eckardt a Rathke-Döppner, 2010) zaznamenaly na investičních trzích projevy nepříznivého výběru, kdy na základě doporučení zprostředkovatele získal zákazník méně výhodný investiční produkt. Skrytým zájmem zprostředkovatele byla především vyšší finanční odměna za prodej produktu. Hlavní příčinou selhání trhu byl, tak jak to popisuje i teorie, rozdílný přístup k informacím a nepřehlednost ve struktuře odměn či složitost produktu.

Produkty životního pojištění, především investiční životní pojištění, mají poměrně komplikovanou strukturu a český pojistný trh je charakterizován také nepřehledností v oblasti odměňování zprostředkovatelů. Dále bude proto pozornost zaměřena na zprostředkovatele a způsob odměňování za sjednaný produkt pro ověření či vyvrácení přítomnosti nepříznivého výběru na pojistném trhu.

3. Role zprostředkovatele na trhu životního pojištění

Pro pojistné trhy je charakteristické, že většina produktů se nekupuje, ale prodává. Jinými slovy, klienti sami od sebe ve velké míře produkt nevyhledávají a zájem projevují až při nabídce ze strany

prodávajícího. Jde o tzv. aktivní prodej, kdy prodávající s nabídkou oslovuje kupujícího. Popsaná situace je příznačná především pro trh životního pojištění.

V závislosti na tradici a vývoji trhu využívají pojistitelé pro prodej různorodé distribuční sítě, a to interní prodejní kanál včetně vlastní pobočkové sítě nebo prodej prostřednictvím externích zprostředkovatelů případně partnerských finančních institucí (banky, realitní společnosti apod.) a externích call center. Podíl prodeje prostřednictvím interní či externí sítě se mění v závislosti na produktu. Při prodeji životního pojištění hraje důležitou roli právě externí distribuce prostřednictvím zprostředkovatelů.

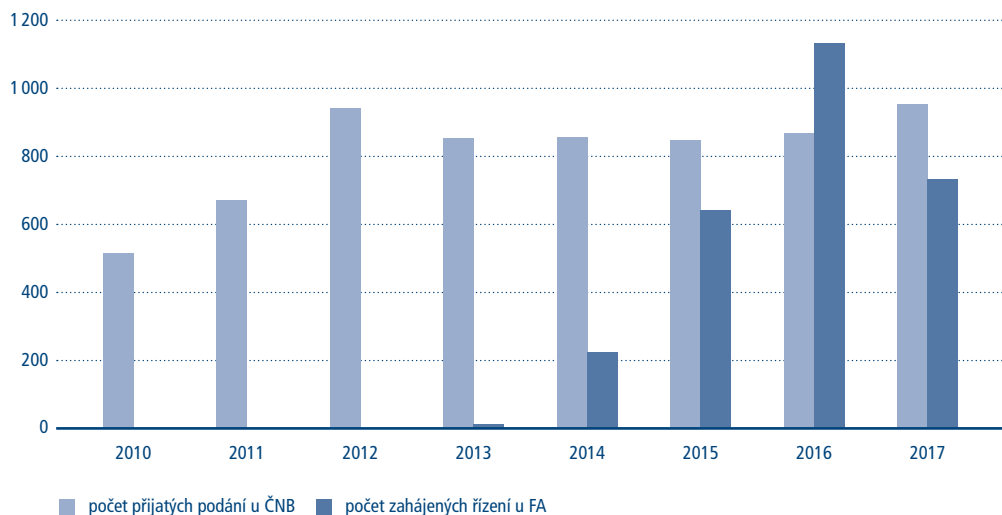
Instituce finančního zprostředkování jsou na trhu životního pojištění významným distribučním kanálem (obrázek č. 2). Na českém pojistném trhu se prodej životního pojištění uskutečňuje především prostřednictvím externích zprostředkovatelských společností typu MLM (*multilevel marketing*). MLM je model založený na víceúrovňové hierarchické struktuře, v níž podstatnou roli sehrává kariérní systém. Zprostředkovatelům jsou vypláceny nejen provize za uzavřený obchod (prodej pojistky), ale i tzv. meziprovizie za recruiting, tedy nábor nových finančních zprostředkovatelů. V rámci pyramidové struktury tak poradce po získání „nového člověka“ a splnění kritérií pro objem prodeje v systému postoupí na vyšší provizní úroveň, což znamená, že získává část z provize zprostředkovatelů, kteří jsou v rámci hierarchie na nižším stupni pyramidy.

Takový způsob odměňování přispívá k neetickému chování zprostředkovatelů, jelikož motivuje ke krátkodobému prospěchu před užitekem zákazníka. Oproti jiným evropským zemím je navíc v oblasti životního pojištění výše provize nadprůměrně vysoká.

Jelikož z povahy a uspořádání MLM distribuce vyplývá, že prvořadým cílem je především kvantita obchodu, jejím hlavním úskalím je kvalita, a to nejen obchodu, ale častokrát i samotných obchodníků. Prodej je prováděn především zprostředko-

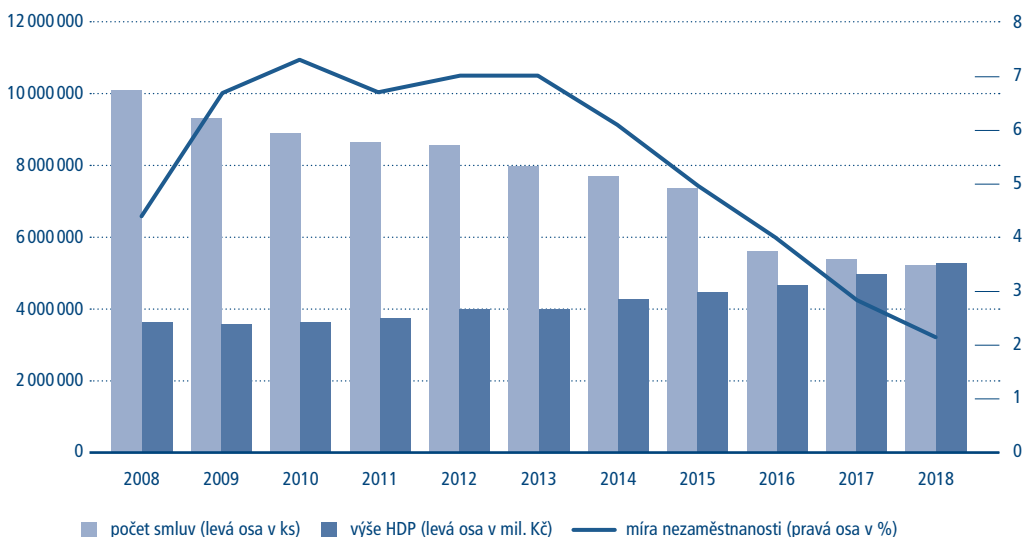


→ **Obrázek č. 3** » Vývoj počtu stížností přijatých Českou národní bankou a institucí finančního arbitra v odvětví pojišťovnictví



Pozn.: Řízení zahájena finančním arbitrem jsou za oblast životního pojištění. Podání od veřejnosti přijatá Českou národní bankou jsou za sektor pojišťovnictví včetně podnětů na pojišťovací zprostředkovatele.
Pramen: FA (2013–2017), ČNB (2010–2017)

Obrázek č. 4 » Vývoj HDP, nezaměstnanosti a počtu smluv za sektor životního pojištění



Pramen: ČSÚ (2008–2018), ČNB (2008–2019)

vatelů na nižší liniové úrovni, tedy s nižší praxí, kteří v zájmu naplnění stanovené kvóty nabízejí sice kvalitní finanční produkt, ale lidem, pro které není vhodný (jedná se především o investiční životní pojištění propagované jako spoření). MLM sítě jsou charakteristické i vysokou fluktuací zaměstnanců, kteří vstoupili do světa poradenství s cílem rychlého výtěžku a po inkasování provizí a vyčerpání možností pro prodej pojištění (rodina, známí) z trhu odcházejí prakticky bez jakékoli odpovědnosti či postihů (Zámečník, 2017).

Pro pojišťovny je ale z dlouhodobého hlediska hlavní prioritou tzv. zdravé portfolio smluv, které závisí nejen na objemu sjednaných smluv, ale především na jejich kvalitě. Objem obchodu lze kvantitativně změřit počtem nově sjednaných smluv či výší předepsaného pojistného. Kvalitu obchodu tak jednoznačně specifikovat nelze.

Obě kritéria (objem a kvalita) souvisejí s odměňováním distribuční sítě. Systém odměňování zprostředkovatele by proto neměl být založen pouze na množství sjednaných smluv, ale také na celkové spokojenosti klienta a pojistitele s daným obchodem (tedy, zda se portfolio smluv výrazně neodchyluje od požadavků pojišťoven). Jako ukazatele kvality sjednaného pojištění slouží stornovanost⁴ smluv a počet stížností klientů podaných v sektoru životního pojištění.

4. Problémy v oblasti distribuce životního pojištění

Jak bylo popsáno výše, kvalitu portfolia životního pojištění nelze přesně specifikovat. Jistým odrazem kvality sjednaného obchodu je spokojenost

klientů s daným produktem. V České republice je možné v případě nespokojenosti klienta s pojistným produktem podat podnět na Českou národní banku a od listopadu roku 2013 je v oblasti životního pojištění možné požádat o prošetření i instituci finančního arbitra. Vývoj počtu stížností v oblasti pojišťovnictví je možné vidět na obrázku č. 3.

Z celkového počtu podnětů zahájených finančním arbitrem představovaly stížnosti z oblasti životního pojištění v roce 2017 až 55%. Podání veřejnosti zaslaná na Českou národní banku směřují především do sektoru pojišťovnictví a pohybují se na úrovni 50% ze všech přijatých stížností.

Spory z oblasti životního pojištění, řešené institucí finančního arbitra a Českou národní bankou, se týkaly především žádostí o vyslovení neplatnosti uzavřené pojistné smlouvy, náhrady škody způsobené v souvislosti s uzavřením pojistné smlouvy nebo vrácení celé výše zaplaceného pojistného, a to z důvodu uvedení klienta v omyl při uzavírání životního pojištění. V omyl byl klient uveden tím, že mu bylo při prodeji životního pojištění prezentováno jako spoření⁵. Další četné stížnosti se týkaly situací, kdy byly klientovi ze strany zprostředkovatele (případně pojistitele) zamlčeny informace o nákladovosti produktu, především o nákladech spojených s provizí zprostředkovatelů, která obvykle činila až dvojnásobek ročního pojistného. Významnou část tvořily i spory týkající se výše odkupného⁶, kdy byli pojištěnci nespokojeni především s výší strhávaných nákladů, o něž se snižovala vyplacená částka.

V souvislosti s činnostmi pojistných zprostředkovatelů se nedostatky týkaly nevhodného přesmluvňování⁷ produktů životního pojištění, sjednání po-

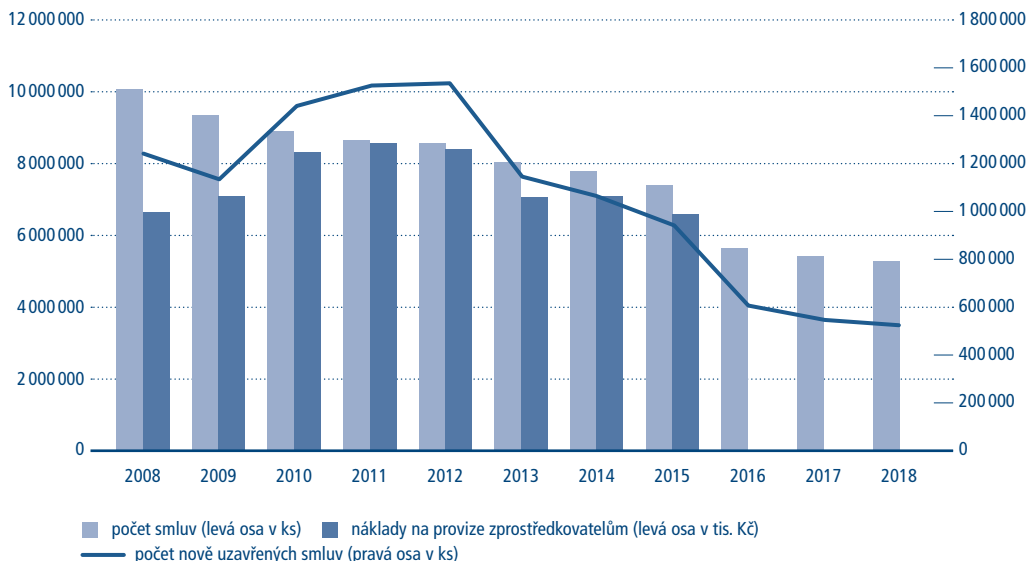
⁴ Stornovaností se rozumí předčasné ukončení smlouvy.

⁵ ČNB (2013) uvádí: „(...) jde-li o produkty životního pojištění, neměla by propagace ve vztahu k pojistnému produktu obsahovat tvrzení, že se jedná o formu spoření peněžních prostředků nebo součást spořicíh programů apod., které by mohly vyvolat záměnu zejména se vklady u úvěrových institucí.“

⁶ Odkupné je částka, kterou vyplácí pojistitel pojištěnému v případě předčasného ukončení smlouvy. Výše odkupného se nerovná výši zaplaceného pojistného, je stanovena pojistně — matematickými zásadami, jako určitá částka z kapitálové hodnoty. U většiny produktů na trhu životního pojištění vzniká nárok na odkupné po zaplacení pojistného alespoň za 2 roky trvání pojištění.

⁷ Termínem přesmluvňování se označuje nahrazení dosavadního pojištění pojištěním novým, často spojené s méně výhodnými podmínkami pro klienta, ale s výhodou pro zprostředkovatele v podobě opětovného získání provize (označované také jako přetáčení smluv).

→ **Obrázek č. 5 »** Vývoj počtu smluv, nákladů na provize zprostředkovatelů a počtu nově uzavřených smluv za sektor životního pojištění



Pozn.: Od konce roku 2016 došlo k rozložení provizí na pětileté období (viz dále v textu). Statistiku nákladů na provize sprostředkovatelů ČNB od daného roku nevykazuje.

Pramen: ČNB (2008–2019)

jištění nekryjícího požadovaná rizika, případně sjednání pojištění v přímém rozporu s požadavky a potřebami klienta a falšování podpisů na smluvní dokumentaci.

Jak je možné vidět na obrázku č. 3, počet podaných stížností za oblast pojišťovnictví, se kterými se klienti obrátili na Českou národní banku, od roku 2012 mírně klesal, v roce 2017 se však opět navýšil. Nejvyšší počet zahájených řízení v oblasti životního pojištění bylo v působnosti finančního arbitra řešeno v roce 2016. Meziročně počet zahájených řízení v oblasti životního pojištění vzrostl téměř o 80%.

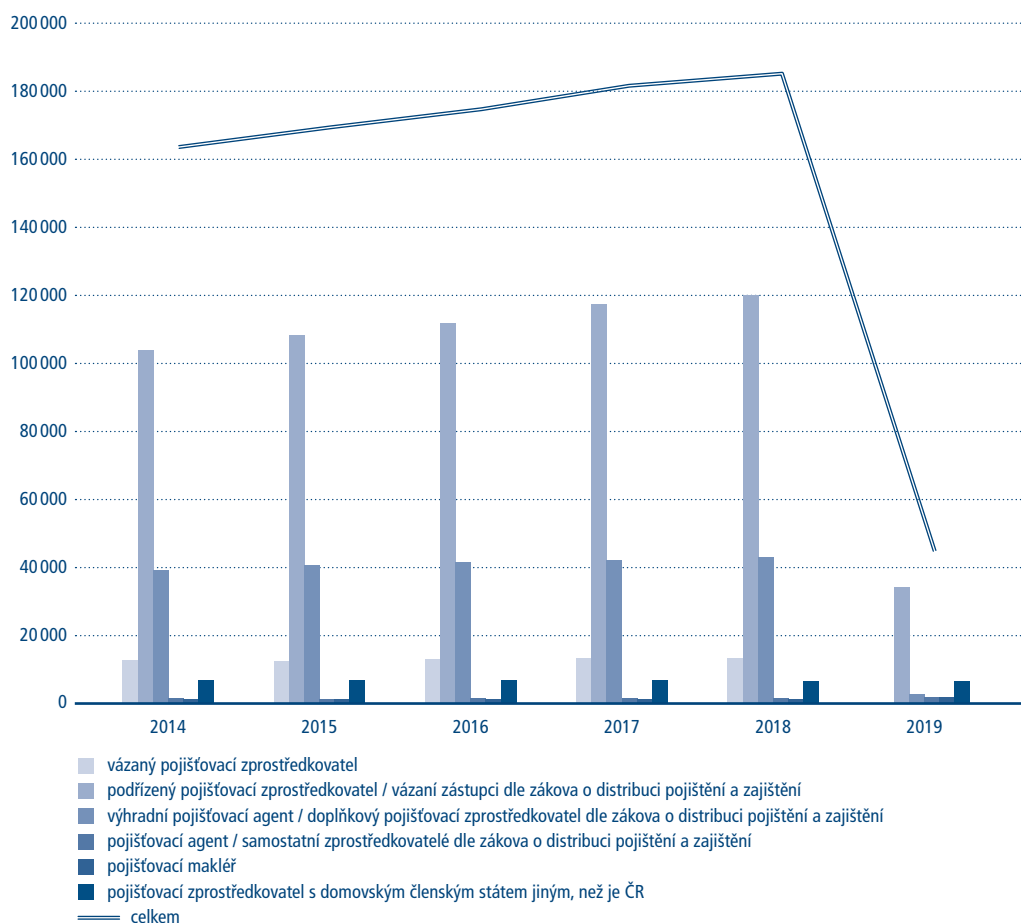
Jako další ukazatel kvality pojištění lze označit stornovanost smluv životního pojištění. V České republice se životnost pojistné smlouvy pohybuje na úrovni 5 let (Pleska, 2014), což popírá spokojenost pojištěnců s daným produktem (běžně placené životní pojištění bývá sjednáváno na 20 až 30

let). Předčasné ukončení smluv může, kromě nespokojenosti klienta s produktem, souviset i s klientovou ekonomickou situací. Jak uvádějí ekonomické studie (Beck a Webb, 2002), na poptávku po produktech životního pojištění má vliv výše životní úrovně a bohatství jednotlivce. Je možné pozorovat určitou souvislost mezi předčasným ukončením smluv a ekonomickými ukazateli míra nezaměstnanosti a vývoj HDP. V době krize, kdy klesá HDP a roste nezaměstnanost, mají lidé tendenci „šetřit“ právě na životním pojištění. Na obrázku č. 4 je ale možné vidět, že i přesto, že z ekonomického hlediska je situace na trhu za sledované období dobrá (HDP roste a míra nezaměstnanosti od roku 2010, respektive 2013 klesá), celkový počet smluv v portfoliu životního pojištění se snižuje.

Za předčasným ukončením smluv lze tedy hledat jinou příčinu související s odměňováním zprostředkovatelů. Z obrázku č. 5 vyplývá, že náklady

Zprostředkovatel má nejen na českém pojistném trhu nezastupitelnou roli tím, že tvoří mezičlánek mezi pojistitelem a klientem a častokrát je jedinou osobou, se kterou přijde zájemce o pojištění do přímého kontaktu. Finanční poradce by měl mít proto na mysli, že vytváří nejen svou image, ale i pohled lidí na pojišťovny a renomé pojišťovnictví jako celku. Na jeho znalostech, zkušenostech a hodnotách tedy závisí, zda bude pojišťovnictví klienty vnímáno jako stabilní finanční sektor a „partner“ pro těžké životní situace, nebo jako odvětví, které má zájem především získat peníze od klientů bez jakékoliv přidané hodnoty.

Obrázek č. 6 » Vývoj počtu zprostředkovatelů na trhu životního pojištění



Pramen: ČNB (2008–2019)



na provize zprostředkovatelů se od roku 2009 postupně zvyšovaly, stejně tak rostl i počet nově uzavřených smluv, celkový počet smluv v životním pojištění se však nenavýšoval. Následně s poklesem nákladů na provize, klesal i počet nově uzavřených smluv.

Z popsaných skutečností vyplývá, že provizní systém vykazoval prvky tržního selhání – náklady na provize zprostředkovatelů rostly, celkový počet smluv v portfoliu paradoxně klesal. Projevil se nepříznivý výběr, kdy zprostředkovatelé s vidinou vysoké provize rušili klientům staré smlouvy a následně uzavírali smlouvy nové (pro klienty často nevýhodné), čímž se do portfolia pojišťoven dostávali nespokojení klienti, a tedy „méně žádoucí subjekty“.

Způsob odměňování finančních zprostředkovatelů je v České republice založen na provizním systému, přičemž provize je součástí ceny pojištění a tvoří jeho podstatnou část. V případě, že je v důsledku přetočení uzavřena nová pojistná smlouva, zprostředkovateli se znovu vyplátí provize za nově sjednanou smlouvu, takže klient zaplatí počáteční náklady dvakrát. Takový způsob vyplácení odměn motivoval k nepoctivému chování distributorů, při kterém, s cílem maximalizace získané provize, přesmluvňovali platné smlouvy mnohdy v neprospěch klienta (MF, 2017).

Reakcí na selhání trhu jsou státní zásahy v podobě legislativních opatření s cílem zajistit jeho stabilitu a zvýšit ochranu spotřebitele ve vztahu k finančním institucím.

5. Legislativní opatření ke snížení tržního selhání

Legislativní zásahy vznikly jako reakce na neefektivní distribuční kanály a potřebu jejich restrukturalizace a přinesly tak změny do oblasti prodeje životního pojištění. Nové regulační opatření v oblasti distribuce přinesl Zákon č. 295/2016 Sb.

o pojišťovacích zprostředkovatelích a následně Zákon č. 170/2018 Sb. o distribuci pojištění a zajištění.

Prvním významným opatřením je od konce roku 2016⁸ rozložení odměny zprostředkovatele (provize) do pěti let s možností vyplacení zálohy, která je však vratná a rozložení počátečních nákladů také na pětileté období. Dané opatření má za cíl především zamezit tzv. přetáčení pojistných smluv. V případě přetočení smlouvy by zprostředkovatel přišel o provizi (celou nebo její část).

Na konci roku 2018 vstoupil v platnost zákon o distribuci⁹, kterým došlo k nové kategorizaci zprostředkovatelů a také k redukci počtu zprostředkovatelů vedených v registru spravovaném ČNB¹⁰ (obrázek č. 6). Pro upřesnění je však nutné dodat, že uváděné vysoké číslo záznamů v rejstříku před změnou zákona (přibližně 180 tisíc záznamů) neodráželo celkový počet zprostředkovatelů působících na pojistném trhu. Relativně nízké nároky na zápis do registru a následně pak i pro setrvání v něm měly za následek, že v registru byly zaznamenány i osoby, které zprostředkovatelskou činnost již nevykonávaly. K uvedenému stavu také dopomohla možnost vícenásobné registrace téže osoby, tedy souběžná registrace jedné fyzické či právnické osoby ve více pozicích. Vysoký počet zprostředkovatelů měl negativní dopad na výkon dohledu ČNB.

Dalším opatřením, které přinesl nový zákon, je zvýšení požadavků na odbornou způsobilost zprostředkovatelů. Odborné znalosti je nově nezbytné doložit osvědčením o absolvování odborné zkoušky u osoby akreditované Českou národní bankou. Novinkou v zákoně je také nutnost průběžného vzdělávání. Pojišťovací zprostředkovatelé jsou povinni absolvovat každý rok vzdělávání alespoň v délce 15 hodin.

Hlavním účelem popsaných opatření je zefektivnění distribuční sítě životního pojištění a navrácení důvěry klientů v činnost zprostředkovatelů

⁸ Zákon č. 295/2016 Sb., o pojišťovacích zprostředkovatelích nabyt účinností k datu 01. 12. 2016.

⁹ Zákon č. 170/2018 Sb., o distribuci pojištění a zajištění nabyt účinností k datu 01. 12. 2018.

¹⁰ Počet zprostředkovatelů evidovaných v registru se snížil ze 180 tisíc na přibližně 44 tisíc.

a tím i v produkty životního pojištění. Podstatou opatření je sjednocení regulačních principů, ochrana spotřebitele, posílení důrazu na srozumitelnost, srovnatelnost informací o finančních produktech (především o nákladech životního pojištění) a zvýšení nároků na profesionalitu zprostředkovatelů životního pojištění.

6. Závěr

Zprostředkovatel má nejen na českém pojistném trhu nezastupitelnou roli tím, že tvoří mezičlánek mezi pojistitelem a klientem a častokrát je jedinou osobou, se kterou přijde zájemce o pojištění do přímého kontaktu. Finanční poradce by měl mít proto na mysli, že vytváří nejen svou image, ale i pohled lidí na pojišťovny a renomé pojišťovnictví jako celku. Na jeho znalostech, zkušenostech a hodnotách tedy závisí, zda bude pojišťovnictví klienty vnímáno jako stabilní finanční sektor a „partner“ pro těžké životní situace, nebo jako odvětví, které má zájem především získat peníze od klientů bez jakékoliv přidané hodnoty. Měřítkem úspěšnosti pojišťovny a pojistného zprostředkování by tedy neměla být jen maximalizace zisku, ale i maximalizace počtu spokojených klientů.

Pojistné zprostředkování je ve společnosti vnímáno spíše negativně. Jednou z příčin je asymetrie informací (a následné selhání trhu) pramenící z nízké finanční gramotnosti obyvatelstva a ze způsobu odměňování zprostředkovatelů, kteří

jsou odměňováni ani ne tak za poradenství, ale za objem sjednaného obchodu. Provize přitom tvoří podstatnou část nákladů produktu, který si zájemce o pojištění sjednává.

V minulosti nastavené podmínky pro prodej životního pojištění vytvořily na trhu specifické prostředí – pojistitelé si na trhu životního pojištění chtěli udržet sjednáváný objem obchodu, zprostředkovatelé tlačili na zvýšení provizí, což následně přilákalo k finančnímu zprostředkování i „nečestné“ prodejce a vyprodukovalo se nekvalitní portfolio. Finanční následky nesou klienti v podobě zvýšených nákladů na sjednání pojistky a srovnávacích nákladů, tak i pojišťovny v podobě předčasného ukončení smluv, žalob (soudy, finanční arbitři) a reputačního rizika vyvolaného především v důsledku nesouladu mezi očekáváním klienta, mnohdy zkrácením slibů zprostředkovatele a realitou finančního produktu.

Právě selhání pojistného sektoru je často důvodem pro zásahy regulačních orgánů do fungování trhu. Na jedné straně může vhodná regulace napomoci k obnovení trhu (úprava provizí), na druhé straně bývá velkou zátěží pro pojišťovny v podobě zvýšených nákladů na technologie a zaměstnance a nakonec i pro samotné klienty pojišťovny v podobě zvýšeného množství dokumentace, v níž by se měli před podpisem smlouvy zorientovat. Regulace by proto měla zasahovat do trhu v takové míře, aby vynaložené náklady byly vyvážené přínosy z daných opatření.

LITERATURA A PRAMENY

- [1] ANAGOL, S., COLE, S. A., SARKAR, S.: *Understanding the Incentives of Commissions Motivated Agents: Theory and Evidence from the Indian Life Insurance Market*. Cambridge Working Paper No. 12-055. Cambridge: Harvard Business School, 2002.
- [2] BECK, T., WEBB, I.: Economic, demographic, and institutional determinants of life insurance consumption across countries. *World Bank Economic Review*, 2002, 17(1), pp. 51–88.
- [3] ČAP: *Výroční zprávy za roky 2010 až 2018*. Praha: Česká asociace pojišťoven, 2010–2018.
- [4] ČASF: *Výroční zprávy za roky 2013 až 2018. Statistiky vývoje trhu za roky 2013 až 2018*. Praha: Česká asociace společností finančního poradenství a zprostředkování, 2013–2018.
- [5] ČNB: *Dohledový benchmark č. 5/2013. Propagace pojistných produktů*. Praha: Česká národní banka, 2013. [online]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/dohled-financni-trh/.galleries/vykon_dohledu/dohledove_benchmarky/download/dohledovy_benchmark_2013_05.pdf>. →

- [6] ČNB: *Veřejná databáze ARAD*. Praha: Česká národní banka, 2008–2019. [online]. Dostupné z <<https://www.cnb.cz/cnb/arad>>.
- [7] ČNB: *Zprávy o výkonu dohledu nad finančním trhem za roky 2010 až 2017*. Praha: Česká národní banka, 2010–2017.
- [8] ČSÚ: *Statistiky: HDP, národní účty; zaměstnanost, nezaměstnanost za roky 2008–2018*. Praha: Český statistický úřad, 2008–2018. [online]. Dostupné z: <<https://www.czso.cz/csu/czso/statistiky>>.
- [9] ECKARDT, M., RÄTHKE-DÖPPNER, S.: The quality of insurance intermediary services-empirical evidence for Germany. *Journal of Risk and Insurance*, 2010, 77(3), pp. 667–701.
- [10] FA: *Výroční zprávy o činnosti finančního arbitra za roky 2013 až 2017*. Praha: Finanční arbitr. Kancelář finančního arbitra, 2013–2017.
- [11] HAYEK, F.: *Individualism and Economic Order*. Chicago: Chicago University Press, 1980.
- [12] MF ČR: *Výroční zprávy Úřadu státního dozoru v pojištníctví a penzijním připojištění (za roky 1992 až 2007)*. Praha: Ministerstvo financí ČR, 1992–2007.
- [13] MF ČR: *Závěrečná zpráva z hodnocení dopadů regulace (RIA): návrh zákona o distribuci pojištění a zajištění*. Praha: Ministerstvo financí ČR, 2017. [online]. Dostupné z <https://www.mfcr.cz/assets/cs/media/Ochrana-spotrebitele_2017-03_Zaverecna-zprava-RIA-MPR.pdf>.
- [14] PLESKA, G.: Pojistka nefunguje jako spořicí účet. *Peníze.cz*, 2014. [online]. [cit. 2019-05-11]. Dostupné z <<https://www.penize.cz/zivotni-pojisteni/289739-pojistka-nefunguje-jako-sporici-ucet>>.
- [15] REES, R., WAMBACH, A.: The microeconomics of insurance. *Foundations and Trends in Microeconomics*, 2008, 4(1–2), pp. 1–163.
- [16] REIFNER, U. et al.: *Study on Remuneration Structures of Financial Services Intermediaries and Conflicts of Interest*. Hamburg: Institut für Finanzdienstleistungen, 2013.
- [17] ZÁMEČNÍK, P.: *Dopad regulace finančního zprostředkování na ochranu klientů*. Disertační práce. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2017.

ABSTRAKT

Článek je zaměřen na aktuální situaci v sektoru životního pojištění a příčiny poklesu předepsaného pojistného na zkoumaném trhu. Cílem příspěvku je zhodnocení stavu v oblasti distribuce životního pojištění a dopadů asymetrie informací na kvalitu portfolia smluv. Na základě analýzy vývoje předepsaného pojistného, počtu smluv v portfoliu, počtu předčasně ukončených smluv, výše nákladů na provize zprostředkovatelů a rozboru stížností klientů je zkoumána efektivnost poskytovaného zprostředkování na trhu životního pojištění. Pozornost je v článku věnována i praktikám při prodeji životního pojištění a legislativním opatřením pro daný segment. Výsledky analýzy poukazují na selhání trhu životního pojištění v oblasti distribuce.

KLÍČOVÁ SLOVA

Životní pojištění; asymetrie informací; distribuce pojištění; selhání trhu

Inefficiency of Life Insurance Distribution

ABSTRACT

The article focuses on the current situation in the life insurance sector and the causes of the decline in premiums written in analysed market area. The aim of the paper is to evaluate the situation in the area of life insurance distribution and the impact of information asymmetry on the quality of the contract portfolio. The effectiveness of the financial intermediation in the life insurance sector is examined by analysing the

development of premiums written, the number of portfolio contracts, the number of prematurely terminated contracts and the amount of insurance broker fees and by analysing client complaints. Attention is also paid to trade practices in the life insurance business and legislative measures for the segment. The results of the analysis point to the failure of the life insurance market in distribution.

KEYWORDS

Life insurance; information asymmetry; insurance distribution; market failure

JEL CLASSIFICATION

D82; G22



Coping Approaches in Terms of the Development of Military Leaders

► PhDr. et Mgr. et Bc. Roman Pospíšil, Ph.D. » University of Ostrava, Faculty of Social Sciences, Českobratrská 16, 702 00 Ostrava, Czech Republic; email: roman.pospisil@osu.cz

* 1. Introduction

To achieve success in management, the need to possess certain social and emotional competences or to have the ability to motivate others and positively influence interpersonal relationships is often emphasized. This is currently demonstrated by a number of research studies (eg. Park and Faerman, 2019; Vidic et al., 2016). This issue is not only addressed by management theorists, but also by psychologists. We also want to look at the military environment in this paper, and this may be very different from the civilian environment in some aspects. The psychological readiness of future military leaders is an essential prerequisite for their successful work and not only for theirs but also for the work of their subordinates. The psychology view of this issue is influenced by the long-term effort to seek leadership abilities and their characteristic personality traits or features. Increased interest in personality traits can be recently found in revising the results of previous research, which were considered to be an insufficient predictor for selecting individual coping strategies. Some authors believe that the detected correlation around 0.30 between personality traits and specific behavior is, in fact, sufficiently significant. In particular, taking into account the fact

that situational factors rarely provide a much higher scattering prediction (Harvey, 2006). The way for a soldier to become a real leader is very lengthy. In particular, management skills require some career as well as life experience. Also, the requirements for military leaders are continually increasing and rapidly changing, with a portfolio of activities expanding into many other areas that have already exceeded the military field. Work with “change” itself becomes one of the major stressors, as well as the readiness of future commanders to face it becomes a new impetus for the teaching of psychologically oriented disciplines in a military environment.

2. Problems of coping in the context of the military environment – historical and theoretical overview

One of the key competencies for a successful military leader is his ability to cope with a variety of stress and stressful situations. An increased interest in the application of psychological knowledge to military leadership appears in the 1970s when, apart from testing and selecting staff, new military tasks have been assigned to military psychologists. Methods of leadership and interpersonal skills were being developed. Ability to mobilize others

for common visions, goals, interests, and mission is emphasized (Laurence and Matthews, 2012).

From a historical point of view, we have to mention that both world wars, in particular, played a key role in determining the trends in psychological testing, not only in the military environment. Nowadays, their application is mainly in the selection of employees. Of course, these trends have also influenced the current issue of coping, both from theoretical concepts and conducted research.

At the beginning of World War I, there was a need to find an objectively recognized screening tool capable of testing a vast array of army units. Recognized psychologist Robert Yerkes was entrusted with the development of the Army Alpha test, which consisted of a total of eight parts, including grammar, vocabulary, and arithmetic. The test was applied to over 1.7 million men, including 42,000 officers during the war (Zeidner and Drucker, 1988). The pictorial version of the trial battery, known as the Army Beta, was also developed under Yerkes' leadership. The development of the Army Alfa and Beta tests are generally considered to be the initial step in the field of scientific testing of military personnel. They allowed them to play an important role in many decisions. For example, almost 8,000 people were recommended for immediate release from the army as mentally unfit; another 8,000 were assigned to a special service. The use of the test continued for over 25 years (The Adjutant General's Office, 1945).

World War II stimulated other significant changes in the development of psychological testing. Initially, the emphasis was placed on tests of general abilities. It was only later that this approach was extended to discovering other special abilities, and gradually there was also a more significant differentiation regarding the type of troops. From the well-known tests of this period, we can mention, for example, the Army General Classification Test (AGCT), which contained four subtests: reading and vocabulary, computational ability, mathematical reasoning and modeling capability). On this basis, the test was used in a uni-

fied form from 1950 until 1972 (Zeidner and Drucker, 1988).

In order to pursue further research efforts, again, as in the previous case, we have to turn to development trends in the US military. In 1958, the so-called Airman battery was classified, which was later replaced by Airman Test to distinguish performance in three types of scenarios: technical, administrative and combat. While analyses of tactical knowledge and practical skills contained good predictors of leadership, the level of knowledge of history, politics, culture, mathematics, and physics were good predictors for technical and managerial leadership (Helme, Willemin and Grafton, 1974).

After 1978, the Army Research Institute (ARI) set out three types of measures that were based on work analysis to identify the three key assessment dimensions: (a) situational exercises based on the standards of platoon commanders; (b) structured interview (Rogers et al., 1982); and (c) the method in the form of a paper-and-pencil measuring various cognitive capabilities of the 'The Officer Selection Battery' — OSB was the third dimension (Fischl et al., 1986). 'Scholastic Aptitude Test' and 'American College Test' eventually replaced it for this purpose. It includes a renewed interest in the application of non-cognitive (personality) aspects in selecting for inclusion in educational programs. We cannot also forget the contribution of the U. S. Military Academy (USMA) taking part in a research of a variety of personality variables. In connection with the core focus of this survey study, we would like to highlight here primarily the research of the potential predictive value of the personality dimension of 'hardiness' (Maddi et al., 2010). The research has confirmed the positive relationship between the resistance of hardiness type and USMA cadence performance (Bartone, Adler and Vaitikus, 2009; Maddi et al., 2010). The aim of the majority of the research mentioned above efforts was the transition from specific test batteries to common professional services called 'Armed Services Aptitude Battery' (ASVAB) and the creation of a common standard interconnection project, →

- where special attention is paid to work performance.

From the point of view of Czech, or rather Czechoslovak history, we would like to briefly present here only a few crucial milestones that deal with the theoretical psychology of burden management. Psychological problems began to be dealt more intensely in the pre-Munich army, i.e., until the mid-1930s. At that time, fewer than 30 psychologists worked in the country and the field of military psychology they dealt either with education (so-called Educational section) or with assessing the prerequisites for army service, selection of non-commissioned officers and officers in terms of psychotechnical examinations of individual physical and psychological assumptions and skills, so-called Psychotechnical Section (Dziaková, 2009).

The development of the field, as well as the interest in dealing with the burden, wasn't, unfortunately, reflected more vigorously until the late 1960s, when the democratization efforts started in Czechoslovakia. For the first time, the conception placed a strong emphasis on human psychological resilience and combat ability, especially in extreme conditions. It was also dealing with problems of psychological training for war and combat, and from leadership, also with psychological aspects of military management, the daily regime of soldiers, planning of rest, etc. (Dziaková, 2009).

Another significant milestone was the year 1989 and the subsequent post-revolution period, which is characterized by the emphasis on the need to defend the state integrity and independence of our country. At first, real combat was expected just in an extreme emergency situation or case of a threat to life. Gradually, a system of psychological services in the ACR with several key areas (psychological support in the field of personnel management, military professional education system, humanitarian service system, clinical psychology service and special psychological support) was built at this time (Dziaková, 2009).

To determine the prerequisites for psychological resistance and burden management of future

military professionals including army commanders, standardized psychological tests and personality questionnaires were used. (e.g., SPARO, 16 PF Catell, Bochum Personality Questionnaire — BIP, Vienna Matrix Test, Intellectual Potential Test, Concentration Attention Test, Decision making under time stress, etc.).

The boundaries between stress and coping are very thin. In general, there is usually an effort to explain stress as a burden; we can not positively respond to when we can not cope with the demands or pressures of the environment. The term stress was first introduced by Selye (1966, p. 2), stating that: *'Stress is a condition manifested in the form of a specific syndrome that represents the sum of all non-specifically induced changes within a given biological system.'* There are many definitions and specifications of stress. Stress is seen as a situation in which people encounter events they perceive as endangering their physical or mental well-being (Atkinson et al., 2003). Křivohlavý (2003) defines the stress as the inner state of a person who is either directly threatened or expects a threat, and he feels that his defense against adverse influences is not strong enough.

Coping has already been a conscious choice of a strategy to handle stress. Even in this case, we encounter a variety of definitions, each of which emphasizes another aspect of this phenomenon, but the most widespread is the definition of Lazarus, according to which coping means: *'The process of managing external and internal factors stressed person assessed as a threat to human resources'* (Křivohlavý, 2003). Blatný and Osecká (1998) argue that, in contemporary psychology, coping is most often perceived as a specific expression of the general tendencies towards a certain type of behavior and experience, which is updated in situations that have high demands on adaptation.

From a modern historical point of view, Suls, David and Harvey (1996) distinguished three basic approaches to coping:

- since the 1920s — psychodynamic approach;
- since the 1960s — a transaction approach;

- since the 1990s — personality disposition approach.

The first approach combines coping with dynamic aspects of the personality in the psychoanalytic context. A typical phenomenon is ego-defensive mechanisms (Blatný, Kohoutek and Janušová, 2002). This approach can be considered to be rather historical, although it persists. At present, it is mainly concerned with the methodological inability and inaccuracies that experts attribute to the fact that it is predominantly based on case studies (Suls, David and Harvey, 1996). Coping is seen in this sense as an unconscious defense mechanism.

The second one, the transaction approach is based mainly on the teachings of Lazarus and Folkman. They are confronted with unconscious defense processes and features and prefer cognitive processing of the situation. It results from an effort to understand an individual in interaction with various problem situations. This is where the focus is either changing the situation or regulating emotional responses (Ruiselová, 1994). Emphasis is placed on the situational causes of an individual's behavior versus personality dispositions, whose role they do not entirely reject, but rather emphasize their cognitive or experience aspect (Blatný, Kohoutek and Janušová, 2002).

In contrast with the previous one, the personality disposition attitude attributes an important role to the personality factors in handling the burden. Currently, due to some personality models and personality measurement tools (especially Big Five), it is easier to reflect the corresponding personality aspects of behavior in a stressful situation (Blatný, Kohoutek and Janušová, 2002).

Even earlier, since the 1980s, the interest in studying the relationship between coping and personality variables, in so-called 'interactive approach', also reappeared. The specific form of coping response, therefore, does not depend only on the nature of the situation, but also on environmental constraints and resources, on personality, on their needs and abilities. According to Ruiselová (1994), burden management is understood as the

result of a continuous multi-dimensional process of interaction between the individual (cognitive, emotional, motivational factors) and the situation (the psychological significance of the situation) taking place in an inseparable context.

The opinion of scientists of the so-called Second Lazarus Generation remains in the current approach to coping. According to them, none of the management strategies can be uniquely marked as adaptive, even maladaptive (Suls, David and Harvey, 1996). The difference between this generation of scientists and their predecessors is primarily in the range of personality variables. Previously, variables having a direct relationship to stress management (e.g., hardiness, resilience) or more specific personality dimension (locus of control) were investigated. Currently, they are much more common in general.

The term psychological burden is used in the military environment to denote the whole set of mental states from conflict, anxiety, frustration, higher activation, to unpleasant feelings in general. A wide range of phenomena and stress stimuli generate psychological burden. A military professional can evaluate some stimuli as stressful, but some others do not have to be stressful at all. Which implies that the decisive factor is a personal significance for each individual. Theoretically, a very small impetus can become a stressor.

Temperament properties determine different resistance and responsiveness to stressors (Praško and Prašková, 2001). Temperament is relatively little influenced by learning, but it can change over the life course (Vágnerová, 2005). Temperamental dispositions are manifested in behavior, emotional experiences and vegetative reactions. An extroverted individual, who is social, open, optimistic, flexible, confident, etc., is generally supposed to handle the burden better than an introverted individual, who is more focused on himself, pessimistic and suspicious.

The German psychologists W. Janke and G. Erdmann assumed that the ways of coping with stress are 'habitual' personality traits, i.e., that they



→ are relatively stable over time and at the same time assume relative independence from the type of stress situation (Janke and Erdmann, 2003). Certain stress coping methods are therefore not explicitly used in certain stressful situations.

Situational approaches to coping strategies prefer situations, respectively their primary determinations and corresponding types of coping. These approaches stand in opposition to personality-disposition approaches. McCrae (1984) distinguishes three types of stressful situations that base on the assessment of the individual's situation. These are the following: (a) situation as a challenge — e.g. beginning of studies, marriage, or birth of a child; (b) threats — e.g., illness, unemployment; and (c) situations of loss — e.g., a death of a close relative, divorce, theft. This author obviously emphasizes the aspect of the 'controllability' of the situation by the individual. If he thinks he is in control of the situation, he does not evaluate it as dangerous. The situation of the challenge thus activates a person towards adaptive responses, such as rational behavior, restraint of other activities, self-control, humor, etc. This statement is also true in the opposite direction. In a situation of threat and loss, a person chooses rather passive coping responses (e.g., resignation, daytime dreaming, and support in faith). According to him, avoidance and denial-based coping are not influenced by situational variables (McCrae, 1984).

Similarly to McCrae, although in the context of the war, Aldwin (2007) also supports the control strategy in connection with a purposeful activity in which soldiers (and sometimes citizens) can engage. By making this conscious action coordinated with other soldiers in a unit, it is also very close to generating social ties. The two basic forms of burden management were published in the monograph *Stress, appraisal and coping* (Lazarus and Folkman, 1984), which presents their whole conception in eleven chapters:

- Coping focused on problem-solving management — this strategy results from the idea that the problem can be solved, and the individual is

also able to achieve such a goal, e.g., by changing the situation, skill training, changing the point of view of the situation, etc. (Vágnerová, 2005) It includes a problem definition and finding alternative solutions (Atkinson et al., 2003).

- Coping focused on emotions — this form is used to preserve mental balance and reduce negative experiences. It bases on the idea that a certain problem cannot be solved and therefore it is necessary to approach it in another way, e.g., reconciliation with the situation, drinking alcohol, taking drugs, psychological support from other people (Vágnerová, 2005).

Managing the burden strengthens the feeling of self-confidence. In general, burden management strategies focusing on problem-solving decrease psychological symptoms in situations considered to be controllable. On the other hand, the strategies focusing on emotions, are often associated with situations considered uncontrollable.

R. Lazarus, who has contributed significantly to a cognitive approach to understanding stress, emphasized that stress is individual, and only personal judgment determines what stress is and what is not. (Lazarus and Folkman, 1984). However, it would be a mistake to assume that the cognitive assessment of the approach neglects the environment. The right commander should try to understand how stress is an individual matter and a product of the environment. The soldier usually does not feel the increased burden when dealing with routine duty in a familiar environment. On the other hand, it is clear that some environmental characteristics are so shocking that they can perceive them as a result of a 'universal' stressful experience, such as traumas in the form of wars, devastating bombings, earthquakes, the use of weapons of mass destruction, etc.

The soldier responds as a whole to psychological stress, and the involvement of one component of the psyche can cause changes throughout the body. They commonly affect the sphere of experience, motor manifestations, cognitive functions, physiological functions and volitive functions:

a) *In the sphere of experience*

They discover multiple psychic states with negative emotional coloring, such as worry, fear, anxiety, depression, but also excitement, restlessness, panic, and resentment can also occur.

b) *In the sphere of motor (movement) manifestations*

Motor disruptions are observed, resulting in inflexibility, disruption of coordination. Movements become more stereotypical; a person can not control them enough, coordination and movement are reduced, muscular stiffness, tremor (nervous stress) and extreme stupor (immobility). Usually, complex movements are affected first, while stereotypical movements are accelerating and tend to automatisms. There is often a decline in previous habits, especially those that are complicated.

c) *In the sphere of cognitive functions*

Deterioration of sensing and resolution thresholds, accuracy and range of perceptions. There are difficulties in distributing and transmitting attention, in narrowing the scope of observation leading to inability to concentrate, in inaccuracies in memory recollection and memory failure. There are difficulties in thinking, evaluation and decision making are impaired. Adverse changes can also occur in social perception (perception of the social environment), which is negatively reflected in interpersonal relationships.

d) *In the sphere of physiological functions*

There are changes in breathing rate and proportionality between breathing in and breathing out, and also a change in oxygen absorption. Breathing rate increases 2.5 to 3 times, its depth decreases, or the breathing out phase shortens in relation to breathing in. Heat production increases, heart rate, and blood composition change. Changes in metabolism, hormone secretion, skin, and brain activity.

e) *In the sphere of volitive processes*

There are total laxity, slowness, and indecision; activity decreases, single-mindedness is dis-

turbed, inadequate responses occur. Toughness and persistence, which makes mobilizing, directing and using forces to overcome the difficulties impossible, decline. There may also be a reduction in initiative, conscientiousness, courage, bravery, etc.

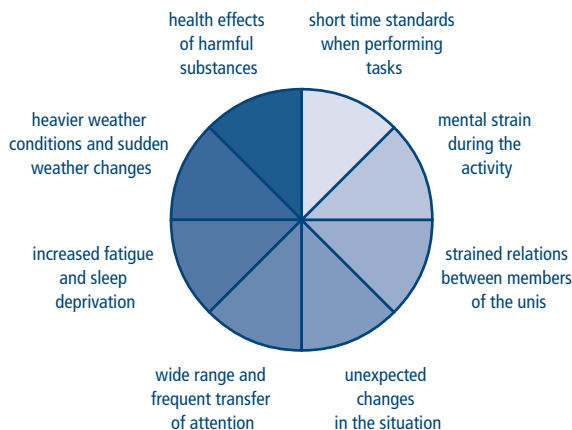
f) *In the sphere of personality*

Changes in attitudes and relationships to the environment (reduction of social intelligence, deterioration in social responsiveness and adaptability, changes in motivation and satisfaction) and thus performance degradation may occur (ŘVD, 2004).

There is no specific symptom the commander can assert with certainty that it is stress or is, for example, able to conclude that his unit has 10 out of 15 symptoms. It is important to note whether it is a behavior typical for an individual, whether, for example, some features of the behavior improved after a good rest, etc. Basically, 'know your members', beware of any persistent or sudden or progressive changes in their behavior that threatens the normal functioning and safety of other members.

The sources of stress in the military environment can be diverse, as shown in figure 1. Some of the stresses mentioned above can be experienced by military professionals in normal peace conditions, but more often while performing demanding tasks in military missions. An essential task of psychological training is the specialized training for stressors in military missions, which may have the character of peacekeeping or combat missions, where the life and health of their participants are imminent. Based on the Swedish Armed Forces, research from participation in military missions, Lundin and Otto (1996) distinguished cognitive stressors: lack of information, sensory overload and sensory deprivation, unpredictability of situations or situations in which emotional stressors and emotions cannot be qualified: fear of death injuries, rage, boredom, worrying about what is happening at home, etc. Bartone, Adler, and Vaitikus (1998) offer a stress model based on the following



→ **Figure 1 » Burden sources in the military environment**

Source: own elaboration

sources: isolation, uncertainty, helplessness, boredom and danger, stress is referred as the weakest one.

For the development of future military leaders, it is necessary to deal primarily with combat stressors. The manifestations of stress in combat can be shown in the shape of the inverted U curve. In the first days of the conflict, they are on the rise, after that the soldiers make an effort to adapt, but the stress of continuous combat and the increasing fatigue accumulates again and can cause maladaptation or the exhaustion of the organism. The long-term effect of combat increases the number of traumatic episodes and the accumulation of fatigue and other factors, of course, it leads to a certain decrease in performance. Swank and Marchand (1946) report a decline in performance after 30 days of continuous combat, and Appel and Beebe (1946) claim that inefficiency is typically manifested after 90 days of combat. The consequences of combat stressors are often severe. 5–17% of the US Army military professionals show symptoms of posttraumatic stress disorder (PTSD), and about 25% report other psychological problems after combat deployment (Potter et al., 2009).

Various personality traits appear depending on whether the commander is currently in service (working) in the crew or combat conditions. According to Thomas, Dickson and Bliese (2001) extroversion was positively associated with leadership in the combat situation, while McCormack and Mellor (2002) revealed the negative relationship between extroversion and management in the working situation. The question of whether there are some personality traits consistently related to the effectiveness of leadership remains unresolved.

3. Research findings from the perspective of coping and their application to military environment

Researches focus on various aspects of stress and burden management. Historically, one of the most frequently asked topics is to determine the impact of stress on individual or group performance. Their authors generally agree that cognitive performance and decision-making processes are adversely affected by stress. The decrease in the level of perception of peripheral stimuli is documented by

Easterbrook (1959), Janis and Mann (1977), Staw, Sandelands and Dutton (1981). According to Shaha, Singer and Schaeffer (1992) or Klein (1996) decisions are made based on heuristics, i.e., only by rules or instructions. Friedman and Mann (1993) and also Keinan (1987) point out to rigid and narrow minds. Larsen (2001), for example, emphasizes a loss of ability to analyze complex situations or the ability to manipulate information. Researchers like Idzikowski and Baddeley (1983) or McLeod (1977) show that stress increases the time to complete the task and reduces the accuracy of the solution. Tucker, Sinclair and Thomas (2005), in search of the influence of stress on the functioning of military units, find that it leads to a narrowing of perception, distraction and distortion of decision, judgment and memory.

Apart from the effects of stress on the individual, negative effects on the functioning of the group have also emerged. According to Driskell, Carson and Moskala (1988), under stress, it is more likely that the power will be more concentrated in the upper levels of the hierarchy, and the efficiency of communication may also be reduced. We should even pay attention to the findings of Janis and Mann (1977) that members of the group will more often ignore essential incentives and force their members to follow consensus decisions.

There are also well-known positive effects of group cohesion that improves unit morale and efficiency and overall reduces the negative effects of stress response among group members. This is mentioned in the works of Milgram, Orenstein and Zafra (1989), Griffith (1989) and many other authors.

A great deal of research in the army environment is currently addressing the personality traits of efficient and inefficient military leaders, personality moderators in relation to various performance aspects or burden management strategies. Abroad, they are mostly based on the NEO-PI-R or NEO-FFI method, which follows the personality traits of the so-called Big Five. The results of Johnson and Hill (2009), which focused on military leadership, showed significant differences in neu-

roticism, with an effective leader being evaluated below for this variable and, on the other hand, considerably higher in extraversion, openness to experience and conscientiousness. Pearson and Thackray (1970) were also dealing with variables that interfere with the relationship between stressor and performance. They stated that highly anxious individuals showed a greater tendency to dramatic physiological responses to stressors than those who were classified as low anxiety. Vitasari et al. (2010), dealing with the relationship between severe anxiety and low performance, concluded that the relationship between these two factors is weak when measured $r = -0.264$.

In the military context, training can be considered a significant stressor for both individuals and groups. A frequently cited example is stress exposure training, in which individuals are exposed to simulated stress stimuli and are forced to perform target skills under their influence. These can significantly contribute not only to learning appropriate strategies to maintain good performance but also to contribute significantly to increased self-confidence. This attitude is supported by Serfaty, Entin and Johnston (1998), Saunders et al. (1996) or Deikis (1982). Serfaty, Entin and Johnston (1998) mention the fact that groups that are targeted by structured training have better communication, teamwork, and feedback on strategies to help their members cooperate under pressure.

Stress exposure can be practical to improve group performance by teaching members how to adapt their performance strategy to external stressors, while at the same time highlighting the level of stress-responsiveness of other team members. In the psychological training at the University of Defence, we recommend performing an exposure to combat through recordings or videos. We expect it to produce cohesion and identification with the unit, aligning with traditions, development of a sense of mission, increase loyalty to peers and leaders, tolerance, purposefulness, and courage.

In the military environment, the effectiveness of various stress management strategies has been



→ explored many times. Let us mention, for example, the research carried out by Riolli and Savicki (2010) on American soldiers deployed in Iraq. The research sample was made up of 632 respondents, 98% of them were men with an average age of 27.7 years. It turned out that the reduction in psychological symptoms was most strongly related to strategies of positive reinterpretation, emotional, social support, and humor. However, in the case of higher level of psychological symptoms, strategies, such as emotional ventilation, denial, mental detachment, relaxed behavior, alcohol, and drugs prevailed (COPE scale was used). This points to the fact that the choice of strategies also depends heavily on the level of experiencing stress.

For the psychological preparation of future military leaders, which, under the conditions of the Czech Army, primarily takes place at the University of Defence in Brno, it is an effort to seek empirical knowledge that will help to set the demands of training in terms of burden management. There is, unfortunately, not many military-psychological researches, which would, for example, focus on the use of coping strategies used in the training of recruited newcomers. One of the few positive examples in this direction is found in the American research study of Vickers, Kolar and Hervig (1989), which shows the strongest correlations between conscientiousness and positive re-evaluation (0.39) and solving problems, (0.44) neuroticism with escape tendencies (0.37), self-accountability (0.26) and problem solving (-0.26). For members of ACR units, Kutal (2011) presents the correlation between neuroticism and negative strategies of stress management even at the level of 0.59. For military students of the University of Defence, Pindešová (2010) finds the closest relationship between the strategy of controlling the situation and resistance to distractions (0.43), responsibility (0.40) and targeting (0.39).

From leadership development, we would also like to mention the findings of a longitudinal study in which Canadian officers highly scored in terms of dominance and internal control, which had an

immediate impact on their careers (Bradley et al., 2002). It is also interesting that the perceived control over the situation proved to be one of the most important factors of success in leadership and the handling of stressful situations also for Czech military professionals, as research studies repeatedly confirmed. (e.g., Pospíšil, 2016; Honzek, 2015; Pindešová, 2010).

The above-mentioned findings could prove to be beneficial not only from the point of view of development and training of military professionals but also from the perspective of possible criteria in the selection of suitable candidates for service in the Armed Forces of the Czech Republic.

4. Conclusion – the need to explore and develop the flexibility of military personnel

Although the literature on burden and stress is relatively extensive, there are still several areas of military applications that remain unresolved. Interindividual, as well as intraindividual differences in the context of various stress situations, do not provide sufficient empirical support even in traditional military operations, let alone in less frequent or less structured activities or conflicts, such as fighting in urban areas, peacekeeping operations, reconstruction missions, etc.

Military personnel will have to be very adaptable in the future and ready for ever-changing and uncertain circumstances, requirements and demands, whether peacekeeping or combat operations. This adaptability can enable them to deal with significant stressors and successfully achieve their goals facing the stress. Currently, for the military professional is not enough to be naturally intelligent, have habits and skills for managing an armed encounter. There are situations in which he is forced to enter into socially political conflicts rather than purely military ones, and to take decisions and solutions that are more related to interpersonal relationships.

Managerial and communication prerequisites, which are traditionally on the list of competencies

of a successful commander, are also not enough. At present, there are entirely new aspects that have one common denominator, namely the ability to respond to change – to deal with unexpected situations and problems. The performance of the military profession takes place in a highly evolving and dynamic environment in which standards and learned rules often lose their sense. In modern wars, the emphasis will be on flexibility. Flexibility becomes a new axiom of modern wars, where the winner is the one who can quickly analyze a great deal of information, governs the ability to plan in uncertainty, and can also enforce and justify their decisions. Flexibility is most often opposed to rigidity, and we can understand it as adaptability, which bases on the variability of cognitive evaluation and the ways we can handle the most diverse situations that we call, because of their nature, most often as problematic. In Pospíšil's research, using the multiple linear regression analysis method (in the model for success in the overall score for military service), the variable 'flexibility' explained up to 13.5% variance variability. It has therefore been confirmed that more adaptable individuals are more positively evaluated by their superiors in the military service (Pospíšil, 2016).

The dynamics, asymmetry, and heterogeneity of forces involved in conflicts over the past thirty years are new reality markers. The increasing independence of military units and the continuing need to adapt leads to decentralized leadership. Commanders at all levels will be under more time pressure in decision-making in a complex and am-

biguous information environment. A flexible, questionable and integrative style of thinking can provide an inner mental freedom to face any external situation, regardless of its complexity or difficulty (Priporae-Serpanescu, 2012).

For education of future military leaders, this means moving the emphasis to adaptive and intuitive thinking that is related to less structured forms of decision making. Such thinking involves cognitive processes that allow monitoring and adaptation to unexpected circumstances. At the University of Defence, when preparing military students in field conditions, unpredictable events are added to classical structural (linear) tasks where they often have to make decisions intuitively. Intuition enters the scene where analytical thinking cannot be used when the soldier gets under the pressure of time. Given that the conditions of the fight are changing more and more rapidly, it is more likely that this thinking will be more often used in practice. Sometimes it is important not to look for the best solution but the most acceptable solution. Intuition is not a coincidence in this case, but an experience based on professional practice.

By these facts, Schwartzman (2003) uses the term 'mental agility', the ability to recognize changes in the environment and determine what is new and necessary to learn in the interests of efficient performance. In the background stands the ability of improvisation, which will require the military professionals to efficiently name and interpret information in their complex and make an efficient decision based on this information.

One of the key competencies for a successful military leader is his ability to cope with a variety of stress and stressful situations. An increased interest in the application of psychological knowledge to military leadership appears in the 1970s when, apart from testing and selecting staff, new military tasks have been assigned to military psychologists.



→ REFERENCES

- [1] ALDWIN, C.: *Stress, Coping and Development: An Integrative Approach*. New York: Guilford, 2007.
- [2] APPEL, J., BEEBE, G.: Preventive psychiatry; anepidemiologic approach. *Journal of the American Medical Association*, 1949, 131, pp. 1469–1475.
- [3] ATKINSON, R. L. et al.: *Psychologie*. Praha: Portál, 2003.
- [4] BARTONE, P. T., ADLER, A. B. A., VAITIKUS, M. A.: Dimensions of psychological stress on peace-keeping operations. *Military Medicine*, 1998, 163(9), pp. 587–593.
- [5] BLATNÝ, M., KOHOUTEK, T., JANUŠOVÁ, P.: Situačně kognitivní a osobnostní determinanty chování v zátěžové situaci. *Československá psychologie*, 2002, 46(2), s. 97–108.
- [6] BLATNÝ, M., OSECKÁ, L.: Zdroje sebehodnocení a životní spokojenosti: osobnost a strategie zvládnutí. *Československá psychologie*, 1998, 42, s. 385–394.
- [7] BRADLEY, J. P. et al.: Personality correlates of leadership development in Canadian forces officer candidates. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 2002, 34, pp. 92–103.
- [8] DEIKIS, J. G.: *Stress Inoculation Training: Effects of Anxiety, Self-Efficacy, and Performance in Divers*. Doctoral dissertation. Philadelphia: Temple University, 1982.
- [9] DRISKELL, J., CARSON, R., MOSKAL, P.: *Stress and Human Performance: Final Report*. Orlando: Naval Training Systems Center, 1988.
- [10] DZIAKOVÁ, O.: *Vojenská psychologie*. Praha: Triton, 2009.
- [11] EASTERBROOK, J. A.: The effect of emotion on cue utilization and organization of behavior. *Psychological Review*, 1959, 66, pp. 183–201.
- [12] FISCHL, M. A.: *Development of Officer Selection Battery Forms 3 and 4*. Alexandria: U. S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences, 1986.
- [13] FRIEDMAN, I. A., MANN, L.: Coping patterns in adolescent decision-making: an Israeli-Australian comparison. *Journal of Adolescence*, 1993, 16, pp. 187–199.
- [14] GRIFFITH, J.: The army's new unit personnel replacement and its relationship to unit cohesion and social support. *Military Psychology*, 1989, 1(1), pp. 17–34.
- [15] HARVEY, J. H.: Personality and coping: three generations of research. *Journal of Personality*, 2006, 64(4), pp. 711–735.
- [16] HELME, W. H., WILLEMIN, L. P., GRAFTON, F. C.: *Prediction of Officer Behavior in a Simulated Combat Situation*. Arlington: U. S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences, 1974.
- [17] HONZEK, R.: *Stres u příslušníků bojových jednotek AČR*. Bakalářská práce. Olomouc: Univerzita Palackého, 2015.
- [18] IDZIKOWSKI, C., BADDELEY, A. D.: Fear and dangerous environments. In *Stress and Fatigue in Human Performance*. Chichester: Wiley, 1983, pp. 123–144.
- [19] JANIS, I., MANN, L.: *Decision Making*. New York: The Free Press, 1977.
- [20] JANKE, W., ERDMANN, G.: *Strategie zvládnutí stresu – SVF 78*. Praha: Testcentrum, 2003.
- [21] JOHNSON, J. L., HILL, W. R.: Personality traits and military leadership. *Individual Differences Research*, 2009, 7(1), pp. 1–13.
- [22] KEINAN, G.: Decision-making under stress: scanning of alternatives under controllable and uncontrollable threats. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1987, 52(3), pp. 639–644.
- [23] KLEIN, G.: The effects of acute stressors on decision-making. In *Stress and Human Performance*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1996, pp. 49–88.
- [24] KŘIVOHLAVÝ, J.: *Psychologie zdraví*. Praha: Portál, 2003.
- [25] KUTAL, P.: *Copingové strategie vojáků AČR*. Bakalářská práce. Olomouc: Univerzita Palackého, 2011.

- [26] LARSEN, R.: Decision-making by military students under extreme stress. *Military Psychology*, 2001, 13(2), pp. 89–92.
- [27] LAURENCE, J. H., MATTHEWS, M. D.: *Oxford Handbook of Military Psychology*. Oxford: Oxford University Press, 2012.
- [28] LAZARUS, R. S., FOLKMAN, S.: *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer, 1984.
- [29] LUNDIN, T., OTTO, U.: Swedish soldiers in peacekeeping operations: Stress reactions following missions in Congo, Lebanon, Cyprus and Bosnia, NC-PTSD. *Clinical Quarterly*, 1996, 6(1), pp. 9–11.
- [30] MADDI, S. R. et al.: *Relationship between Hardiness and Performance in Challenging Environments*. Paper presented at the annual meeting of the American Psychological Association, 2010.
- [31] McCORMACK, L., MELLOR, D.: The role of personality in leadership: an application of the five-factor model in the Australian military. *Military Psychology*, 2002, 14, pp. 179–197.
- [32] McCRAE, R. R.: Situational determinants of coping responses: loss, threat, and challenge. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1984, 46(4), pp. 919–928.
- [33] McLEOD, P.: A dual task modality effect: support for multiprocessor models of attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 1977, 29(4), pp. 651–667.
- [34] MILGRAM, N., ORENSTEIN, R., ZAFRIRA, E.: Stressors, personal resources, and social supports in military performance during wartime. *Military Psychology*, 1989, 1(4), pp. 185–199.
- [35] PARK, H. H., FAERMAN, S.: Becoming a manager: learning the importance of emotional and social competence in managerial transitions. *The American Review of Public Administration*, 2019, 49(1), pp. 98–115.
- [36] PEARSON, D., THACKRAY, R.: Consistency of performance change and autonomic response as a function of expressed attitude toward a specific stress situation. *Psychophysiology*, 1970, 6(5), pp. 561–568.
- [37] PINDEŠOVÁ, E.: *Psychologické aspekty kompetencí vojenských profesionálů v kontextu rozvoje a kultivace profesních kvalit*. Disertační práce. Olomouc: Univerzita Palackého, 2010.
- [38] POSPÍŠIL, R.: *Pedagogicko-psychologické aspekty úspěšnosti přípravy a vzdělávání vojenských profesionálů v kontextu zvládnání zátěže*. Disertační práce. Olomouc: Univerzita Palackého, 2016.
- [39] POTTER, A. R., et al.: Combat stress reactions during military deployments: evaluation of the effectiveness of combat stress control treatment. *Journal of Mental Health Counseling*, 2009, 31(2), pp. 137–148.
- [40] PRAŠKO, J., PRAŠKOVÁ, H.: *Proti stresu krok za krokem*. Praha: Grada Publishing, 2001.
- [41] PRIPOAE-SERBANESCU, C.: Psychological aspects of military leader's decision. *Strategic Impact*, 2012, 42, pp. 141–147.
- [42] RIOLLI, L., SAVICKI, V.: Coping effectiveness and coping diversity under traumatic stress. *International Journal of Stress Management*, 2010, 17(2), pp. 97–113.
- [43] ROGERS, R. W. et al.: *Development of the Pre-Commissioning Leadership Assessment Program*. Alexandria: U. S. Army Research Institute of the Behavioral and Social Sciences, 1982.
- [44] RUISELOVÁ, Z.: Charakteristiky situácie a zvládanie. In *Poznávanie a zvládanie závažových situácií*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV, 1994, s. 3–15.
- [45] ŘVD: *Psychologická příprava vojenského profesionála*. Vyškov: Ředitelství výcviku a doktrín – odbor personalistiky, 2004.
- [46] SAUNDERS, T. et al.: The effects of stress inoculation training on anxiety and performance. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1996, 1(2), pp. 170–186.
- [47] SCHWARTZMAN, R. D.: Transforming leader development through lifelong learning. *Military Review*, 2003, 83(3), pp. 63.



- [48] SELYE, H.: *Život a stres*. Martin: Obzor, 1966.
- [49] SERFATY, D., ENTIN, E., JOHNSTON, J.: Team coordination training. In *Making Decisions Under Stress*. Washington: American Psychological Association, 1998, pp. 221–245.
- [50] SHAHAM, Y., SINGER, J., SCHAEFFER, M.: Stability/instability of cognitive strategies across tasks determine whether stress will affect judgmental processes. *Journal of Applied Psychology*, 1992, 22(9), pp. 691–713.
- [51] STAW, R. M., SANDELANDS, L. E., DUTTON, J. E.: Threat-rigidity effects in organizational behavior: a multi-Level Analysis. *Administrative Quarterly*, 1981, 26, pp. 501–524.
- [52] SULS, J., DAVID, J. P., HARVEY, J. H.: Personality and coping: three generations of research. *Journal of Personality*, 1996, 64(4), pp. 711–735.
- [53] SWANK, R. L., MARCHAND, W. E.: Combat neuroses: Development of combat exhaustion. *Archives of Neurology and Psychiatry*, 1946, 55, pp. 236–247.
- [54] THE ADJUTANT GENERAL'S OFFICE: The army general classification test. *Psychological Bulletin*, 1945, 42(10), pp. 760–768.
- [55] THOMAS, J. L., DICKSON, M. W., BLIESE, P. D.: Using personal values and motives to predict success as a leader in the US Army Reserve Officer Training Corps. *Leadership Quarterly*, 2001, 12, pp. 181–196.
- [56] TUCKER, S. J., SINCLAIR, R. R., THOMAS, J. L.: The multilevel effects of occupational stressors on soldiers' well-being, organizational attachment, and readiness. *Journal of Occupational Health Psychology*, 2005, 10(3), pp. 276–299.
- [57] VÁGNEROVÁ, M.: *Základy psychologie*. Praha: Karolinum, 2005.
- [58] VICKERS, R. R., KOLAR, D. W., HERVIG, L. K. (1989). *Personality Correlates of Coping with Military Basic Training*. San Diego: Naval Health Research Center.
- [59] VIDIC, Z. et al.: Emotional and motivational correlates of leadership styles: a comprehensive framework for understanding effective leaders. *Journal of Leadership Studies*, 2016, 10(3), pp. 22–40.
- [60] VITASARI, P. et al.: The relationship between study anxiety and academic performance among engineering students. *Procedia Social and Behavioral Science*, 2010, 8, pp. 490–497.
- [61] ZEIDNER, J., DRUCKER, A. J.: *Behavioral Sciences in the Army: A Corporate History of the Army Research Institute*. Alexandria: U.S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences, 1988.

ABSTRAKT

V rámci rozvoje budoucích vojenských leaderů je jednou z nejdůležitějších kompetencí, schopnost zvládání zátěže. Cílem tohoto článku je poskytnout přehled vybraných přístupů k tomuto fenoménu v kontextu vojenského prostředí, v němž v současné době opět narůstá zájem o osobnostní faktory v kontrastu s faktory situačními. Kromě historicko-teoretického přehledu nabízí příspěvek četná výzkumná zjištění vztahující se k problematice copingu s ohledem na specifika armády, v níž se klade důraz zejména na kvalitu poznávacích procesů, vliv stresu na výkon apod. Hlavním smyslem je aplikace poznatků do vojenského leadershipu a nacházení nových impulzů pro přípravu a vzdělávání vojenských profesionálů. V tomto směru autor v závěru upozorňuje na potřebu jejich vyšší flexibility, než tomu bylo doposud a naznačuje tak možný směr dalšího výzkumu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Stres; zvládání zátěže; kompetence; vojenský leadership; flexibilita

Coping Approaches in Terms of the Development of Military Leaders

ABSTRACT

One of the most important competencies as part of the development of future military leaders is the coping ability. This article aims to provide an overview of selected approaches to this phenomenon in the context of the military environment in which the interest in personal factors in contrast to situational factors is increasing these days again. Besides the historical and theoretical overview, the article offers numerous research findings related to the coping problem, taking into account the specifics of the army, with emphasis especially on the quality of the cognitive processes, the influence of stress on performance, etc. The primary purpose is to apply knowledge to military leadership and to find new impulses for the preparation and education of military professionals. In the end, the author draws attention to the need for greater flexibility than before and suggests a possible direction for further research.

KEYWORDS

Stress; coping; competency; military leadership; flexibility

JEL CLASSIFICATION

H55; E43; I22



Decision-Making within Increasing Efficiency in Developing Housing Units¹

- Ing. Jiří Oulehla, MBA » University of Technology Brno, Faculty of Business and Management, Department of Economics, Kolejní 4, 612 00 Brno, Czech Republic
- Ing. Tomáš Poláček, Ph.D. » University of Technology Brno, Faculty of Business and Management, Department of Economics, Kolejní 4, 612 00 Brno, Czech Republic; email: polacek@fbm.vutbr.cz

* 1. Introduction

The current development of housing construction has undergone a major transformation in recent years. Transformation itself can be understood as the transition from rental and co-operative housing to housing in personal ownership are more likely to get external sources to buy residential units in personal ownership. This is due to the low interest rates offered by individual banks. The current trend of interest rate is once again pointing out that mortgage loans for individuals will be less affordable and there are scenarios that it will return to rental and cooperative housing. This trend must be taken into consideration by each developer when constructing housing units and counting with all the factors that come into the decision making process.

This study specifies the factors that influence the developing of housing units in a given location and how these factors affect each other. Each developer has to count on these factors, within the beginning of whole project to establish the choice of investment plan and sales strategy. Based on qualitative research using the semi structural in-

terviews with experts on housing construction, and based on the trend analysis, we can derive scenarios on how to proceed in the most effective way with the construction of housing units.

The lack of appropriate statistical data and the author's tendency of alternative point of view on the housing development process suggests that further research is needed to upgrade and enlarge the established housing developers models based on statistical data (Delis and Mylonidis, 2015). This is the reason why information non-intensive formal tools are used more and more frequently, see e.g. fuzzy and / or rough sets (Dočekalová and Kocmanová, 2016; Meluzín and Zinecker, 2016).

Therefore, in this paper is intended to fill data shortage by applying non-numerical trends based modelling. The usage of "Common sense" on more demanding processes has been studied long time ago (see e.g. Lipmann and Bogen, 1923; Bredeweg et al., 2007).

2. Methods – qualitative models

Text Trend's models are based on shallow knowledge items, e.g. verbal descriptions using linguistic

¹ This paper was supported by grants FP-S-18-5074 'Development trends of the economic management of the enterprise in the European economy environment.'

quantification (Sen and Singer, 1994). This is the main reason why simple qualitative shapes/relations are used. All pairwise relations X and Y given in figure 1 and figure 2 are qualitative relations. It means that nothing is quantitatively known. Six examples of quantifier-less pairwise trend relations are given in figure 1 and figure 2.

For example the relation 25 indicates that:

- The relation $Y = f(X)$ is decreasing.
- There is a linear relationship between Y and X .
- If $X = 0$ then Y is positive.

There are many different interpretations of trend concepts (see e.g. Stekler and Symington, 2016; Kamstr and Kennedy, 1998). The trend concepts as it is used in this paper is based on four values (see e.g. Bredeweg et al., 2009; Vicha and Dohnal, 2008). The principal of qualitative modelling consists in the quantifiers as follows (1):

- Positive (+)
- Zero (0)
- Negative (–)
- Any Value (*)

Where X_i is the i -th variable, DX_i and DDX_i are the first qualitative and second qualitative derivations with respect to time t . A set S of m -qualitative n -dimensional scenarios is described by the following set of triplets (2):

$$S = [(X_1, DX_1, DDX_1), (X_2, DX_2, DDX_2) \dots (X_n, DX_n, DDX_n)]_j, \text{ where } j = 1, 2, \dots, m.$$

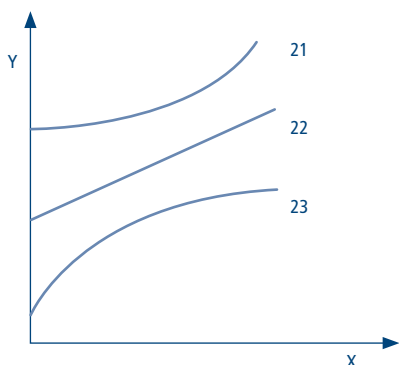
The triplet $((X_i, DX_i, DDX_i))$ is based on the first and second derivative. Housing development knowledge is relatively poor and therefore the third derivatives are unknown.

The further description of methods of evaluating relations among the variables is not a purpose of this paper, for further more insight (see e.g. Dohnal and Doubravsky, 2015; Poláček and Dohnal, 2017). For basic understanding of how the model evaluate variables are the submitted information sufficient.

3. Transitional graphs

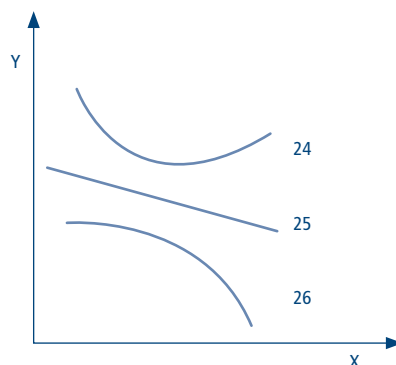
The set of scenarios is not the only result of a trend modelling. It is possible to generate transitions among the set of scenarios. The triplets given in figure 3 describe a broad spectrum of different oscillations, e.g. damped oscillation or irregular oscillations with randomly or deterministically changing frequencies and/or amplitudes. Any quantitative one-dimensional oscillation (see e.g. figure 1 and figure 2) can be represented by a simple oriented graph (see figure 4). There are 8 one-

Figure 1 » Examples of qualitative direct proportionality pair wise relations



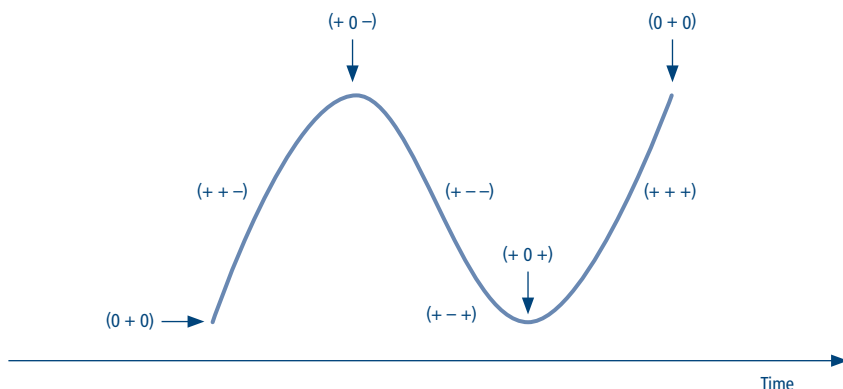
Source: authors

Figure 2 » Examples of qualitative indirect proportionality pair wise relations



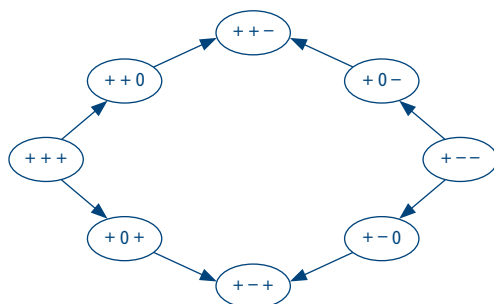
Source: authors

→ **Figure 3 » A trend description of a quantitative oscillation**



Source: authors

Figure 4 » Transitional one-dimensional graph of an oscillation



Source: authors

dimensional scenarios ($m=8$, $n=1$ in (2)). Any forecasting related to the oscillation figure 1 (figure 2) is trivial. For example the scenario $(+ + -)$ is transferred into the scenario $(+ 0 -)$, see figure 4.

An example of a more complex transitional graph is given in figure 5. There are 5 scenarios, $m=5$ (2). The transitional graph in figure 5 is an example of an unsteady state behaviour of a more complex model. If a forecaster accepts the model, then the corresponding transitional graph represents all possible trend forecasts and all possible trend histories to choose from; no feasible forecast can be overlooked / ignored. It means that the tran-

sitional graph is a generator of trend-based forecasts.

Let us suppose that the scenario No. 4 is under study as a current forecasting root. The following paths are two-steps forecasts (3):

$$S_4 \rightarrow S_3 \rightarrow S_5$$

$$S_4 \rightarrow S_2 \rightarrow S_3$$

The complete description of all past two steps histories is given in (3), if the current root is again the scenario No. 4, see figure 5 (4):

$$S_1 \rightarrow S_2 \rightarrow S_4$$

The set $\mathbf{X}$ of variables (5):

$$\mathbf{X} = X_1, X_2, \dots, X_n = (\mathbf{V} \cup \mathbf{G} \cup \mathbf{O})$$

$$\mathbf{V} \cap \mathbf{O} = \emptyset$$

$$\mathbf{V} \cap \mathbf{G} = \emptyset$$

$$\mathbf{O} \cap \mathbf{G} = \emptyset$$

$$\mathbf{V} = (V_1, \dots, V_v) = (X_1, \dots, X_v)$$

$$\mathbf{G} = (G_1, \dots, G_t) = (X_{v+1}, \dots, X_t)$$

$$\mathbf{O} = (O_1, \dots, O_w) = (X_{t+1}, \dots, X_n)$$

$$n = v + w + t,$$

is chosen as relevant. Any forecasting/decision-making will be based on a n -dimensional model $M(\mathbf{X})$. A set $\mathbf{X}$ of n variables is a union of Decision variables $\mathbf{V}$, Goals variables $\mathbf{G}$ and off-control variables $\mathbf{O}$ (see (5)). The set $\mathbf{O}$ of variables is not under control of a forecaster/decision maker. If a forecaster is a company's manager or a government then the set $\mathbf{O}$ is different. This is the reason why future unsteady state behaviours depend heavily on interpretations of the set of variables $\mathbf{X}$ (see (5); Renigier-Bilozor and Bilozor, 2015). An

example of variables $\mathbf{X}$ presented from the point of view of a company management is (6):

Layout of the apartment	V
Location	G
Interest rate	O

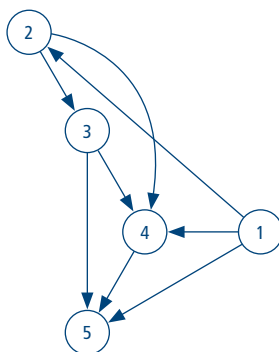
The variable $\mathbf{O}$ is controlled by a government and not by a company management.

4. Theoretical framework

For the presentation of the used method, there is a case study with defined major variables from the housing development process. Variables are of a dual character, some of them are vague in character and therefore difficult to quantify and variables that are of a sharp character that have a clear numerical form. For this reason, it was the most suitable method of trend analysis, because it is a fusion of variables of different characters. Trend analysis offers a solution where general statistical models fail or return incomprehensible results.

The variables for trend analysis have been defined by secondary research of summarization from previous studies dealing with similar research. In addition, subsequently subjected to

Figure 5 » Transitional graph based on the set of 5 scenarios



Source: authors



→ a critical view of a team of practitioners who have defined the relationships between the used variables.

The list of variables given in the section 5 (7) was chosen for the exact selection of the variables adequate to the objective under investigation by means of a secondary survey from world scientific databases. In their study, Martins, Sera and Stevenson (2019) examine how bank-specific, industry-specific and macroeconomic factors affect the profitability of real estate banks from the U.S., the U.K. and Germany over the period from 2000 to 2014 what gives the perspective on the representatives variables from macroeconomics used in this paper. The recent studies that have attempted to identify the major determinants of bank profitability in real estate what has the impact on whole housing development. From Martin, Serra and Stevenson's study, there was keys aspects for this paper's aim in Interest rate, Market price development and Purchase power. The article 'Determinants of Housing Market Fluctuations' (Tupenaite, Kanapeckiene and Naimaciene, 2017) focus on the most important determinants of housing market fluctuations in Lithuania. Analysis of housing market cycle performed, major prices' movements and affecting factors discussed such as Location and Form of construction. Moreover, the variable of Layout of the apartment has been chosen accordingly to study (Becker and Rickert, 2019). The last variable Threats is used as significant variable from the authors' point of view that have affected on all other variables, specifically the goal (5) variable – Location.

5. Case Study

5.1 Specification of individual inputs variables

The following list of variables was chosen (7):

- Location LOC;
- Interest rate INR;
- Market price development MPD;

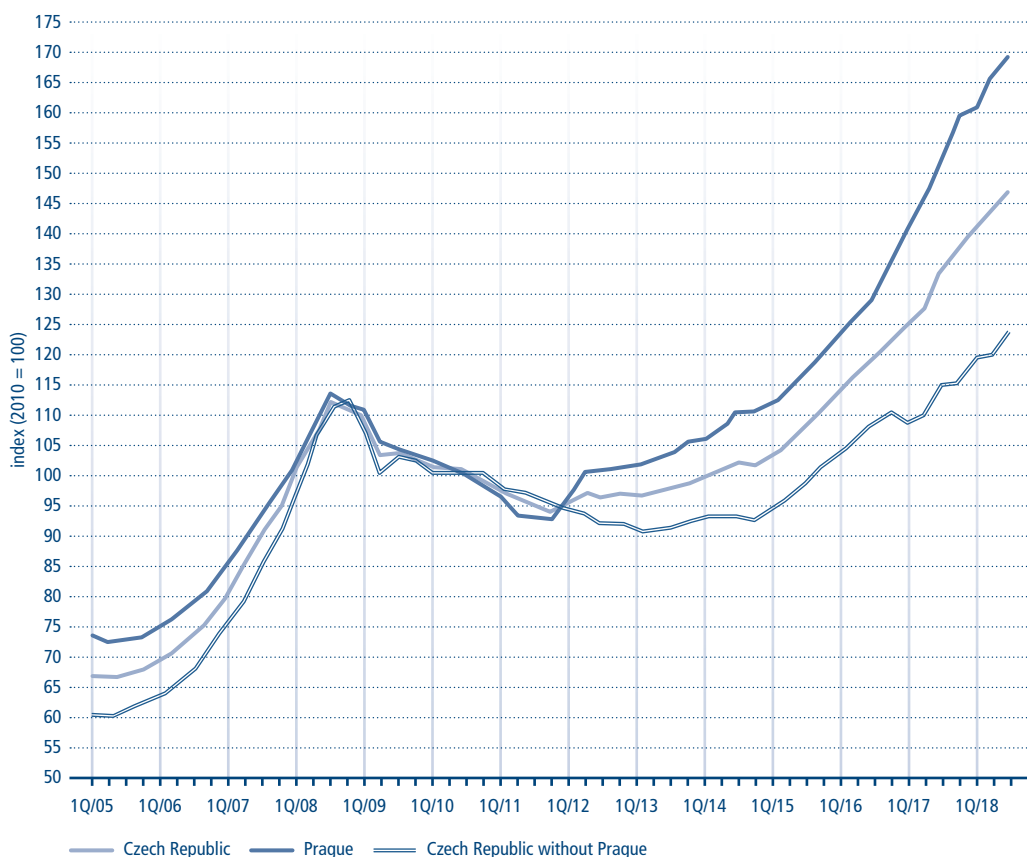
- Competition COM;
- Threats THR;
- Form of construction FOC;
- Layout of the apartment LOA;
- Purchase power PWR.

5.1.1 Location

The most important factor that comes into the developer decision is whether to implement or how to realize the project, is the location. It affects a wide range of variables such as the speed of obtaining a building permit, the size of the apartment building, the interest of future clients and, last but not least, the prestige of the given investor.

The company can realize the developer's project, which is in the locality with the ground plan, much faster than the same project in the locality where the ground plan is not. If the developer's interest is the site where the ground plan is already set up, the developer's company is able to quickly assess the location of the site, what the inputs will be for the construction of the apartment building and what the outputs will be after the project is implemented. In the first stage, it is necessary to set up an orientation calculation, which determines whether to move to the next stage of calculations, to handle further statements and authorizations of the relevant authorities and authorities concerned or to not implement the investment plan (Beyerle, 2003). When developing a residential house in a location with a use of ground plan it takes about a 24-month horizon. Part of the building permit and ground decision takes around 6 to 12 months. Otherwise, i.e. a location without a ground plan or an investment plan to change the land plan, we are looking at the horizon of several years. The location is one of the most important requirements of future clients and thus greatly affects the sales rate of individual dwellings. This is undoubtedly one of the most important factors that enters into the decision-making process of developing housing units.

Figure 6 » Offer prices for apartments



Source: CSO (2018)

5.1.2 Form of construction

The developer has always two ways to solve housing development. Build a building with his/her own construction company or call a public tender and choose a contractor for construction based on price or possible terms. This important economic aspect affects the future profit of the project. In situations where the economy is failing, it is advantageous to construct a solution through public tenders, as suppliers tend to get orders and thus reduce the price. On the contrary, when the economy is successful, the suppliers have high prices and the construction itself can be expensive.

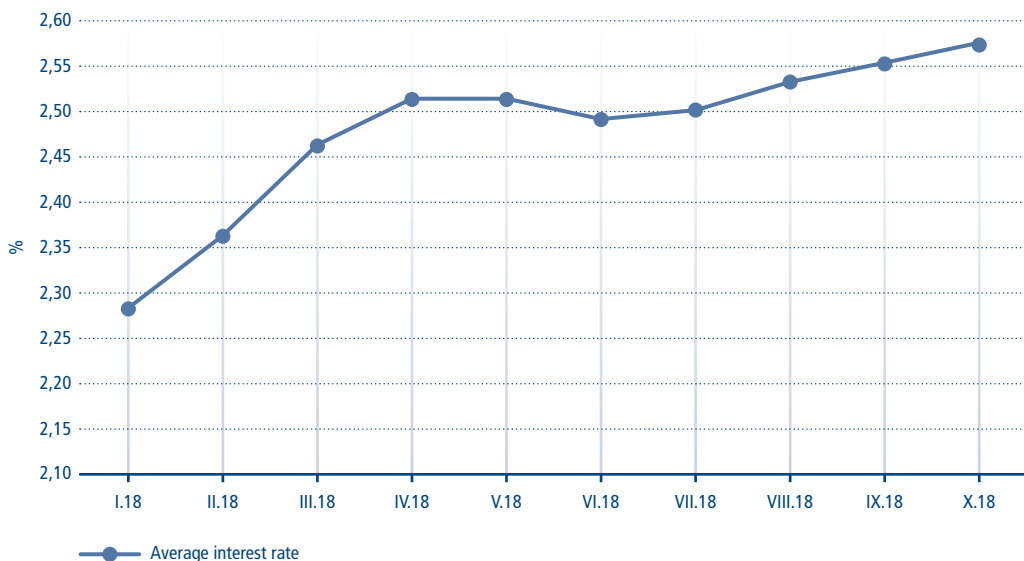
5.1.3 Layout of the apartment

It is very important for a developer to realize who its clients are and how to adapt the layout of the apartments. Investors are interested in smaller small-scale flats, which they subsequently rent, on the other hand families look for larger flats. For larger flats, the price per m² is smaller than for smaller apartments, which affects the overall profit from the project.

5.1.4 Market price development

The developer company must also count on future price developments for individual apartments (fig-

→

→ **Figure 7 » Development of interest rate in CZE**

Source: Fincentrum Hypoindex (2018)

ure 6). The prices for which it is sold today may not be the same as the prices for which it will sell after project implementation (Gluszak, Czerski and Zygmunt, 2018). As mentioned above, the developer company must decide today whether or not to implement the project. The sale itself takes place within 2.5 to 3 years. This is a large enough range to make prices rise or fall significantly. Increasing prices is, of course, desirable. Price reductions may also have a negative impact on the company (Ambrose, Moussa Diop and Yoshida, 2017). It is therefore very important to take into account also the factor of the time in relation to price developments.

5.1.5 Interest rate and purchasing power

When deciding on the implementation of an investment project, the interest rate plays a significant role (figure 7). In the case, that there is a situation where the interest rate rises, the savings rate is also rising and thus the value of the investments decreases. Otherwise, with a low interest rate, there is a tendency to generate lower savings and

thus to invest more. The interest rate is a tool for project allocation, a tool for selecting projects with the highest effect. It further defines the total of invested amount of capital, i.e. determines the marginal cost of capital.

Therefore, we can say that the interest rate affects both the purchasing power of future clients and the future profits of the developer. Simply put, the more clients will have the opportunity to use cheap external sources, the greater will be their purchasing power, and vice versa. On the other hand, when the developer will have lower interest from external sources, the profit from the project will be higher (Kovacova and Klietlik, 2017).

5.1.6 Competition and threats

The developer's company must also take into picture a certain degree of risk that competition creates, which implements similar projects in the same locality, or the risk may occur during construction realization. Threats that have been specified based on qualitative research include: § poor

implementation of the project by subcontracting companies, low interest of clients, errors in forecasting, mistakes in marketing communication, non-adaptability of neighbouring people (vandalism), natural disaster. The very nature of the variables (7) indicates that they are difficult to quantify (see e.g. Threats).

5.2 Construction of model

The expert on decision making within civil engineering was contacted and after thoroughly interviewed the following model has been developed (8).

1	+	LOC	THR	
2	24	INR	MPD	see e.g. figure 2
3	+	FOC	PWR	
4	+	LOA	PWR	
5	+	LOC	FOC	
6	24	INR	PWR	see e.g. figure 2
7	-	MPD	COM	

There are 25 scenarios; $m = 25$ (9).

#	LOC	INR	MPD	COM	THR	FOC	LOA	PWR
1	+++	+-+	+++	+-	+++	+++	+++	+++
2	+++	+-+	++0	+0	+++	+++	+++	+++
3	+++	+-+	++-	+-	+++	+++	+++	+++
4	+++	+0	+++	+-	+++	+++	+++	+++
5	+++	+-	+++	+-	+++	+++	+++	+++
6	++0	+-+	+++	+-	++0	++0	++0	++0
7	++0	+-+	++0	+0	++0	++0	++0	++0
8	++0	+-+	++-	+-	++0	++0	++0	++0
9	++-	+-+	+++	+-	++-	++-	++-	++-
10	++-	+-+	++0	+0	++-	++-	++-	++-

11	++-	+-+	++-	+-	++-	++-	++-	++-
12	+0+	+0-	+0+	+0-	+0+	+0+	+0+	+0+
13	+00	+00	+00	+00	+00	+00	+00	+00
14	+0-	+0+	+0-	+0+	+0-	+0-	+0-	+0-
15	+-+	+++	+-+	++-	+-+	+-+	+-+	+-+
16	+-+	+++	+0	++0	+-+	+-+	+-+	+-+
17	+-+	+++	+-	+++	+-+	+-+	+-+	+-+
18	+-+	++0	+-	++-	+-+	+-+	+-+	+-+
19	+-+	++-	+-	++-	+-+	+-+	+-+	+-+
20	+0	+++	+-	++-	+0	+0	+0	+0
21	+0	+++	+0	++0	+0	+0	+0	+0
22	+0	+++	+-	+++	+0	+0	+0	+0
23	+-	+++	+-	++-	+-	+-	+-	+-
24	+-	+++	+0	++0	+-	+-	+-	+-
25	+-	+++	+-	+++	+-	+-	+-	+-

There are 107 possible transitions among 25 scenarios (9). The transitional graph is very complex, see figure 8.

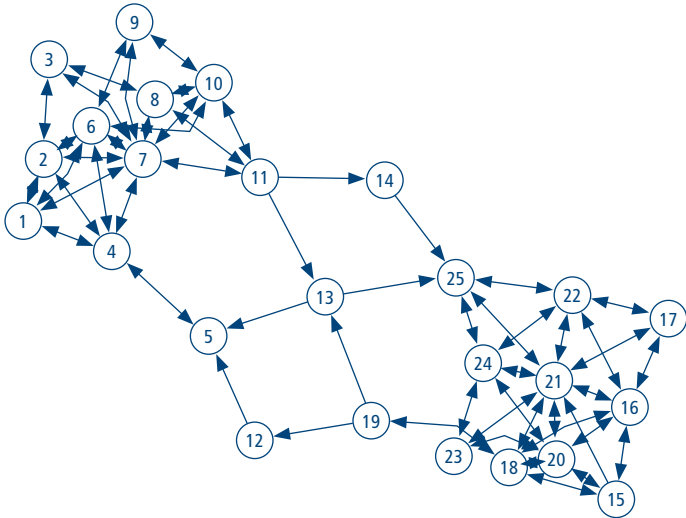
The set of scenarios is the complete set of all possible scenarios, which satisfy the relations given in the model (8). For example, the scenario No. 13 has the entire first and the second derivatives zeros. It is therefore the qualitative steady state. The set of scenarios (9) can be used to answer qualitative questions, for example – Is it possible to (10):

Increase	LOC	i.e.	D(LOC) = +	AND
Increase	FOC	i.e.	D(FOC) = +	AND
Decrease	INR	i.e.	D(INR) = -	AND
Decrease	COM	i.e.	D(COM) = -	

If the studied query (10) is confronted with the set of scenarios (9) then it is clear that there are few scenarios that could be the target ones. It

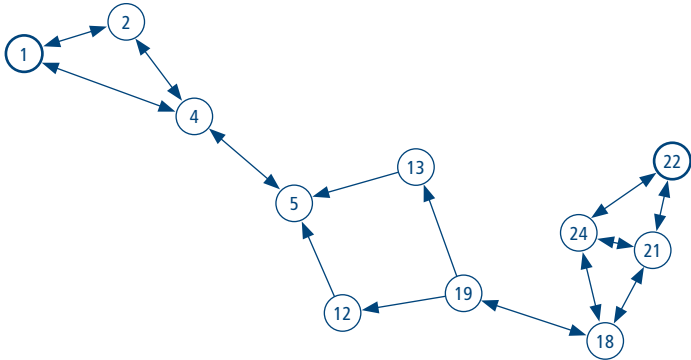
The current trend of interest rate is once again pointing out that mortgage loans for individuals will be less affordable and there are scenarios that it will return to rental and cooperative housing. This trend must be taken into consideration by each developer when constructing housing units and counting with all the factors that come into the decision making process.

→ **Figure 8 » Transitional graph based on the set of 25 scenarios (9)**



Source: authors

Figure 9 » A reachable sub graph of the complete transitional graph, see figure 8



Source: authors

means that the answer to the query (10) is YES.
The variables (7) are into two subsets of variables
UN, OU (11):

- UN (Under control of a decision maker):
INR, COM, FOC, LOA
- OC (Outside control): MPD, THR, PWR

This variable splitting (11) represents a point of view and is done on an ad hoc basis. It means that different decision makers can choose different UN and OC sub sets. For an implementation of using decision method to practice is necessary to find current situation of housing developing project on our generated list of scenarios (9). On the mentioned list (9), we can describe current position by

the each used variable with their definition on first and second derivations (2). The current situation of working project is best described by a scenario no. 22. This scenario will serve as the starting position for our goal, which will be determined by the targeting state of the first and second derivation of the 'goal variable' (6). After determination of our situation through the scenarios description, it is easier to plan a decision-making using the cut out from the main transitional graph, see figure 8 and figure. 9.

The shortest path is the path leading from the worst scenario S_{22} to the target scenario S_1 ; see e.g. figure 8 (12):

$$S_{22} \rightarrow S_{21(24)} \rightarrow S_{18} \rightarrow S_{19} \rightarrow S_{12} \rightarrow S_5 \rightarrow S_4 \rightarrow S_1$$

The sequence of scenarios is (13), see (12):

#	LOC G	INR V	MPD O	COM V	THR O	FOC V	LOA V	PWR O
1	+++	+--+	+++	+--	+++	+++	+++	+++
4	+++	+0	+++	+--	+++	+++	+++	+++
5	+++	+--	+++	+--	+++	+++	+++	+++
12	+0+	+0-	+0+	+0-	+0+	+0+	+0+	+0+
18	++	++0	++	++-	++	++	++	++
19	++	++-	++	++-	++	++	++	++
21	+0	+++	+0	++0	+0	+0	+0	+0
22	+0	+++	+--	+++	+0	+0	+0	+0

The scenario No. 22 represents the worst possible situation for profitable housing development project. In the scenario, No. 1 is the best variant according to a civil engineering managers. The path (13) leads from the very problematic situation to the optimal one. A decision maker has no free choice to change the variables (8). Some variables are not under his/her control (11). Therefore, there are variables selected by OC as out of control (11). It means that any forecast is partially based on available descriptions of OC variables.

6. Conclusion

The advantage of using trend methods is that trend models do not require knowledge of complicated artificial intelligence theories. An important benefit of trend forecasting is that everyone can develop a model based on the basic knowledge of mathematics. The aim of this paper is to ensure a certain procedure for adequate decision-making in the process of building housing units and monitoring the sensitivity of majority variables to each other over time. The paper explores a set of trend analysis, i.e. a trend model.

Based on the trend analysis, we are able to ease up decision making in housing development. The study can influence individual scenarios with variables that we can influence (11). An example may be occur in a change of the bank's house, which is providing funds for the realization of the project for another one with better interest rate, which offers better conditions both for the company that executes the construction or the conditions for self-financing of the end customers. That is how the current situation, described by scenario, can move on to a better scenario (13). However, there are also factors that we cannot influence and they are out of our control (11), but we can react to them in an appropriate way. Responding to factors we do not control can be, for example, lowering the price of individual apartments, which will ensure faster sales at the expense of profit. The model should serve to expedite the decision-making process of management in the developing of housing units and to react more quickly to the realities that may arise during construction.

The method used in the paper is based on trend modeling by defining variables that describe the model situation. Like any method, trend analysis has its limits and limitations. The composition of variables and their behavior creates an overall picture of the model. Due to the trend modeling method, the model results are limited by the work and knowledge of the expert who compiled the model. A limitation of trend modeling can occur if, after



→ defining variables and relations between them, the result for which there is no scenario, $m = 0$ (2) is returned after the calculation. In this case, the model being studied is not identical. Consistency

is a very important obstacle. If there is no scenario, it is a reliable indication that there has been a serious error in the model development process.

REFERENCES

- [1] AMBROSE, B. W., MOUSSA DIOP, M., YOSHIDA, J.: Product market competition and corporate real estate investment under demand uncertainty. *Real Estate Economics*, 2017, 45(3), pp. 521–590.
- [2] BECKER, C., RICKERT, T. Zoned out? The determinants of manufactured housing rents: evidence from North Carolina. *Journal of Housing Economics*, 2019, 46(C), [online].
- [3] BEYERLE, T.: *10 Years of Real Estate Research in Germany. From Market and Location Analysts to Global Information Strategists?* St. Louis: Federal Reserve Bank of St Louis, 2003.
- [4] BREDEWEG, B. et al.: Garp3: a new workbench for qualitative reasoning and modelling. In *Proceedings of the 4th International Conference on Knowledge Capture*. New York: ACM Press, 2007, pp. 183–184.
- [5] CSO: *Supply of Apartments*. Prague: Czech Statistical Office, 2018. [online]. Available from: <https://www.czso.cz/csu/czso/ceny_bytu>.
- [6] DELIS, M. D., MYLONIDIS, N.: Trust, happiness, and households' financial decisions. *Journal of Financial Stability*, 2015, 20, pp. 82–92.
- [7] DOČEKALOVÁ, M. P., KOČMANOVÁ, A.: Composite indicator for measuring corporate sustainability. *Ecological Indicators*, 2016, 61, pp. 612–623.
- [8] DOHNAL, M., DOUBRAVSKY, K.: Qualitative upper and lower approximations of complex nonlinear chaotic and non-chaotic models. *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 25(13), [online].
- [9] FINCENTRUM HYPOINDEX: *Development of interest rates – 2008–2016*. Prague: Fincentrum Hypoindex, 2018. [online]. Available from: <<https://www.hypoindex.cz/hypoindex-vyvoj/>>.
- [10] GLUSZAK, M., CZERSKI, J., ZYGMUNT, R.: Estimating repeat sales residential price indices for Krakow. *Oeconomia Copernicana*, 2018, 9(1), pp. 55–69.
- [11] LIPMANN O., BOGEN H.: *Naïve Physik. Arbeiten aus dem Institut für angewandte Psychologie in Berlin. Theoretische und Experimentale Untersuchungen für die Fähigkeit zu intelligentem Handeln*. Leipzig: Johann Ambrosius Barth, 1996.
- [12] KAMSTR, M., KENNEDY, P.: Combining qualitative forecasts using logit. *International Journal of Forecasting*, 1998, 14, pp. 83–93.
- [13] KOVACOVA, M., KLIESTIK, T.: Logit and probit application for the prediction of bankruptcy in Slovak companies. *Equilibrium*, 2017, 12(4), pp. 775–791.
- [14] MARTINS, A. M., SERRA, A. P., STEVENSON, S.: Determinants of real estate bank profitability. *Research in International Business and Finance*, 2019, 49, pp. 282–300.
- [15] MELUZÍN, T., ZINECKER, M.: Trends in IPOS: the evidence from cee capital markets. *Equilibrium*, 2016, 11(2), pp. 327–341.
- [16] POLÁČEK, T., DOHNAL, M.: Qualitative models of bankruptcy proceedings integrating psychological and economic aspects. *International Journal of Economics and Management Systems*, 2017, 2(1), pp. 198–205.
- [17] RENIGIER-BILOZOR, M., BILOZOR, A.: Optimization of the variables selection in the process of real estate markets rating. *Oeconomia Copernicana*, 2015, 6(4), pp. 139–157.
- [18] SEN, P. K., SINGER, J. M.: *Large Sample Methods in Statistics: An Introduction with Applications*. Boca Raton: CRC Press, 1994.

- [19] STEKLER, H., SYMINGTON, H.: Evaluating qualitative forecasts. The FOMC minutes, 2006–2010. *International Journal of Forecasting*, 2016, 32, pp. 559–570
- [20] TUPENAITE, L., KANAPECKIENE, L., NAIMACIENE, J.: Determinants of housing market fluctuations: case study of Lithuania. *Procedia Engineering*, 2017, 172, pp. 1169–1175.
- [21] VICHA, T., DOHNAL, M.: Qualitative identification of chaotic systems behaviours. *Chaos, Solitons & Fractals*, 2008, 38(1), pp. 70–78.

Decision-Making within Increasing Efficiency in Developing Housing Units

ABSTRACT

This study, based on qualitative research, specifies factors, links between them and possible scenarios of development that affect the housing process. The fact is that it is often very difficult to generate forecasts using numerical quantifiers and traditional statistical methods. This paper based on trend analysis will find out how major factors in process affect each other during the time period. The solution of a trend analysis is the model with a set of scenarios, where the set of variables is quantified by the trends. An oriented transitional graph is generated accordingly to the list of scenarios and relations between them. The oriented path within the transitional graph describes any possible future and past time behaviour of the housing development system under study. An eight-dimensional model serves as a case study where in conclusion is the map of the whole process from which it can be determine the state, depending on how the individual scenarios follow. The case study serves as a model for further research with possible other variables suitable for a different conclusion.

KEYWORDS

Forecast; housing development; real estate; trend; qualitative; transition

JEL CLASSIFICATION

R1; E3; E6; J1



Zapojení epistemických komunit do konceptualizace vymýcení chudoby v Agendě 2030¹

- ▶ **Mgr. Miloslav Machoň, Ph.D.** » Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta mezinárodních vztahů, Středisko mezinárodních studií Jana Masaryka, nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha, Česká republika; email: miloslav.machon@vse.cz
- ▶ **Ing. Barbora Růžicková** » Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta mezinárodních vztahů, Středisko mezinárodních studií Jana Masaryka, nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha, Česká republika; email: barbora.ruzickova@vse.cz
- ▶ **Ing. Jana Kohoutová** » Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta mezinárodních vztahů, Středisko mezinárodních studií Jana Masaryka, nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha, Česká republika; email: jana.kohoutova@vse.cz
- ▶ **Ing. Gabriela Žáková** » Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta mezinárodních vztahů, Středisko mezinárodních studií Jana Masaryka, nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha, Česká republika; email: zakova@patria.cz

* 1. Úvod

V druhé polovině dvacátého století se výzkum v mezinárodních vztazích posouval od analýzy státu jako aktéra mezinárodní politiky ke studiu přeshraničních interakcí, které vládní orgány zahraniční politiky nekontrolovaly (Keohane a Nye, 1971, s. 330–331). Do popředí se tak dostaly i další typy aktérů včetně nadnárodních korporací (Gilpin, 1975), organizovaného zločinu (Rosenau, 1980) a občanské společnosti (Held, 1983). Kromě portfolia aktérů vzrostl v teoriích mezinárodních vztahů i počet nástrojů pro jejich uchopení. Na sklonku osmdesátých let získal na významu sociologický institucionalismus (Kratochwil a Ruggie, 1986) nazvaný později jako sociální konstruktivismus (Wendt, 1987), který nově kladl důraz na sociální a ideové struktury mezinárodní politiky.

Upřednostnění nestátních aktérů a využívání nástrojů sociologického institucionalismu (Kratochwil a Ruggie, 1986) nazvaného později jako sociální konstruktivismus (Wendt, 1987) podnítilo zájem výzkumu o studium sítí profesionálů s centralizovanou a decentralizovanou vnitřní strukturou. Centralizovaná vnitřní struktura byla typická pro transnacionální advokační sítě (Keck a Sikkink, 1998, s. 205–207), které rychle akumulovaly prostředky na řešení mezinárodněpolitických problémů. Pokud jde o decentralizované sítě profesionálů, do centra výzkumu se dostala sociální hnutí a epistemické komunity. Charakteristikou sociálních hnutí byla flexibilita a rychlá adaptace na nové podmínky mezinárodní politiky (Tarrow, 2005), pro epistemické komunity byla typická vysoká míra rigidity při posuzování stavu poznání (Haas, 1992, s. 17–18).

¹ Tato statí vznikla v rámci řešení projektu IGA VŠE v Praze č. F2/77/2017 „Nation branding a péče o dobré jméno státu prostřednictvím nových forem diplomacie“.

Aspekt rigidity odlišoval epistemické komunity od ostatních sítí profesionálů zapojených do mezinárodněpolitických jednání a umožnil jim vznášet nárok na posuzování stavu poznání v dané oblasti (Haas, 2016, s. 83). Na koncept Petera M. Haase metodologicky navázal nynější výzkum. Činil tak ve snaze zpřesnit původní kritéria pro rozpoznání epistemických komunit v teoretické rovině (Dunlop, 2014; Löblová, 2018) a vysvětlit jejich fungování ve vybraných oblastech mezinárodní politiky. Zaměřil se hlavně na studium mezinárodních environmentálních režimů (Toke, 1999; Gough a Shackley, 2001; Hasselmann a Barker, 2008; Haas, 2016). Jeho pozornosti však neunikly ani aktivity epistemických komunit v mezinárodní bezpečnosti (Cross, 2015), regionálních integračních procesech (Radaelli, 1999; Schulz a De Lombaerde, 2009) a v široké škále veřejných politik (Waarden a Drahos, 2002; Merklová, 2013; Holt, 2014).

Předkládaný text doplňuje mezeru poznání, neboť přispívá ke studiu podmínek, za jakých se epistemické komunity podílejí na politických jednáních na mezinárodní úrovni. Na rozdíl od předchozích studií pracuje se sociálně konstruktivistickým konceptem epistemických komunit (Cross, 2015; Tarko, 2015), který vysvětluje vztah mezi soudržností epistemických komunit a jejich zapojením do politických jednání. Text se zaměřuje na doposud neprobádanou oblast mezinárodní politiky, kterou je Agenda 2030 udržitelného rozvoje. Klade si následující otázku: Za jakých podmínek a jakým způsobem se epistemické komunity zapojily do politických jednání o vymýcení chudoby ve VS OSN?

Využívá k tomu strategii jedno-případové disciplinované studie, která umožňuje provést detailní kvalitativní obsahovou analýzu zkoumaného případu (Tight, 2017, s. 86–88). Při výběru případu postupuje podle zásad teoretického vzorkování (Flick, 2018, s. 49–50), podle nichž je klíčovým doposud neanalyzovaný případ. Politická jednání o vymýcení chudoby v rámci Agendy 2030 tomu odpovídají, neboť jde o oblast mezinárodní politické spolupráce, kterou se výzkum epistemických

komunit doposud nezabýval. Při prokázání propojení činnosti sítí profesionálů s politickým procesem může analýza výrazně přispět ke studiu podmínek, za kterých se epistemické komunity do mezinárodních jednání zapojují.

Jednání o vymýcení chudoby představují klíčový případ i v oblasti rozvojových studií. Agenda 2030 označuje vymýcení chudoby za největší globální výzvu současného světa a také za základní předpoklad pro dosažení udržitelného rozvoje (UN, 2012a, s. 1–2). Proto poprvé pojímá chudobu jako vícerozměrný problém, ježž vymýcení zastřešuje naplněním současných rozvojových strategií. Způsob, jakým Agenda 2030 na problematiku chudoby a jejího vymýcení nahlíží, formuje také praktickou realizaci rozvojové spolupráce v globálním měřítku, a to nejméně do roku 2030 (Dodds, Donoghue a Roesch, 2017, s. 37, s. 128).

S ohledem na zásady systematického vzorkování (Krippendorff, 2019, s. 118–119) byl sestaven soubor dokumentů. Tvoří jej rezoluce VS OSN o implementaci Agendy 2030 od roku 2012, kdy VS OSN jednání o Agendě 2030 zahájilo, do současnosti. S ohledem na omezený rozsah textu se obsahové analýze podrobují pouze rezoluce a jejich části, které se týkají konceptualizace vymýcení chudoby dílčími cíli a měřitelnými ukazateli. Výzkum se naopak nezabývá jednáními týkajícími se metodologie sběru dat o úrovni a rozložení chudoby a postupů pro jejich vyhodnocování.

Analýza probíhá podle zásad strukturovaného kódování (Gibbs, 2018, s. 61). Východiskem tvorby kódovacích kategorií je konstruktivistický koncept zapojení epistemických komunit do politických jednání (Cross, 2013, 2015; Tarko, 2015). Hlavními kategoriemi pro vysvětlení zapojení epistemických komunit do politických jednání jsou podle konceptu proces profesionalizace, přístup do arény politiky a použití přesvědčovacích prostředků. Kódování dokumentů má dvě fáze. Nejprve proběhne počáteční otevřené kódování (Saldana, 2016, s. 115), které rezoluce rozdělí do dílčích celků. Klíčem dělení jsou konkrétní návrhy vládních a nevládních sítí zapojujících se do konceptualizace vymýcení



→ chudoby. Po prvotní bližší analýze dílčích celků následuje axiální kódování (Saldana, 2016, s. 244–245). Axiální kódování vybrané celky rezolucí reorganizuje podle hlavních kategorií a podrobněji vysvětluje vztahy mezi nimi.

Pro zodpovězení stanovené výzkumné otázky postupuje text ve třech krocích. Nejprve zjišťuje, nakolik vnitřní prostředí jednotlivých sítí podporuje soudržnost epistemických komunit. Konkrétně rozebírá, jak jednotlivé sítě vymezovaly společnou kulturu, jakým způsobem se vybírali noví členové a jaké existovaly v sítích možnosti pro jejich další osobní rozvoj a podpora pro osobní setkávání členů.

V druhém kroku text ověřuje, do jaké míry politická jednání o mezinárodním rozvoji vykazovala příznivé předpoklady pro působení epistemických komunit. Konkrétně se zabývá aspekty komplexnosti a nejistoty v jednáních o chudobě. Využívá k tomu deklaraci udržitelného rozvoje přijatou VS OSN jako „*Budoucnost, kterou chceme*“, která tvoří rámec politických jednání Agendy 2030.

Součástí rozboru vnějších předpokladů je i analýza podmínek pro jejich působení ve VS OSN. Rozbor vychází z rezoluce Hospodářské a sociální rady OSN (ECOSOC²) upravující konzultativní status mezi OSN a nevládními organizacemi. Zahrnuje také schopnost VS OSN vykonávat mezinárodní regulaci v oblasti rozvoje. Jeho podkladem je Miléniová deklarace OSN, která problematiku mezinárodního rozvoje včetně chudoby rámuje a na kterou jednání v rámci Agendy 2030 navazují.

V posledním kroku text analyzuje, jak se do politických jednání o vymýcení chudoby zapojují vládní a nevládní sítě sdružující epistemické komunity a jak se projevuje jejich aktivita. Konkrétně se věnuje tomu, jakým způsobem sítě vstupují do politických jednání, jaké přesvědčovací prostředky využívají pro šíření svých přesvědčení, jak VS OSN zohledňuje jejich přesvědčení začleněním na agendu jednání a jak je využívá pro regulaci chudoby. Podkladem pro analýzu aktivit vládních

a nevládních sítí jsou vedle výstupů jednání VS OSN i výstupy samotných sítí zahrnující odborné studie, zprávy a stanoviska.

2. Vnitřní odborná soudržnost sítí profesionálů

Původní koncept epistemické komunity představil Peter M. Haas na základě syntézy poznatků pozitivisticko-empirického a relativisticko-interpretativního přístupu (Haas, 1989, s. 386–387; Haas, 1992, s. 3–5). Chápal ji jako síť profesionálů s uznávaným stupněm znalostí a odborné způsobilosti v konkrétní tematické oblasti. V ní jednotliví profesionálové mezi sebou sdíleli soubor (1) hodnotových a (2) kauzálních přesvědčení, (3) pojetí validity a (4) politické přesvědčení. Důrazem na exaktnost znalostí se epistemická komunita odlišovala od ostatních sítí profesionálů (Haas, 2016, s. 76), a tak měla v politických jednáních největší potenciál uplatňovat autoritativní nárok na posuzování stavu poznání (Haas, 1992, s. 3,7–8).

Ačkoliv v uplynulých 30 letech byl Haasův koncept relevantním výzkumným nástrojem pro analýzu zapojení profesionálů do politických jednání, stal se i předmětem kritiky. Ta se zaměřila i na samotná kritéria pro rozpoznání epistemické komunity (Dunlop, 2000, s. 140–141), která nenastiňovala vztah mezi soudržností epistemické komunity a její schopností šířit přesvědčení mezi ostatní aktéry politických jednání (Waarden a Drahos, 2002, s. 930). Chybělo jim rovněž upřesnění, za jakých podmínek členové epistemických komunit nepřednostňují své dílčí či osobní zájmy (Finnemore, 1993, s. 594). Haasův koncept navíc nezohledňoval poznatky sociálního konstruktivismu, a tak nebyl schopný zachytit změnu těchto kritérií (Zito, 2001, s. 600–601).

Souhrnnou revizi s využitím sociálního konstruktivismu uvádí Cross (2013, s. 147–159). Podle ní se pro šíření přesvědčení epistemické komunity stává důležitá její vnitřní soudržnost (Cross, 2015,

² United Nations Economic and Social Council

s. 92). Soudržnost vládních a nevládních sítí sdružujících epistemické komunity se odvíjí od „*professionalizace*“ (Cross, 2013, s. 149). Jde o zvláštní typ sociální interakce, v níž se utváří a zdokonaluje význam dané profese. Vymezují ji tři kritéria – (1) společná kultura, (2) výběr členů a možnosti dalšího osobního rozvoje a (3) kvalita a četnost setkání.

Společná kultura se skládá z pěti prvků (Schein, 2010, s. 14–16; Cross, 2013, s. 150–151; Tarko, 2015, s. 70). Prvním je sdílený cíl, jehož naplnění vede k dosažení vědeckého pokroku (Mizrahi a Buckwaler, 2014, s. 3–7, s. 11–13; Fano a Macchia, 2015, s. 65, 72). Druhý prvek představuje sdílený symbolismus tvořený souborem znaků, jimiž se epistemická komunita charakterizuje. Soubor znaků je součástí oficiálních materiálních statků včetně budov, kancelářského vybavení či webové prezentace. Součástí společné kultury je i společný odkaz, který epistemická komunita předává dalším generacím (Ahteensuu a Sandin, 2012, s. 969–970; Lacey, 2016, s. 14). Ten by měl být v souladu s demokratickými hodnotami a představovat socioekonomický přínos pro další generace. Čtvrtý prvek společné kultury tvoří sdílená identita, tedy ideové zásady a mentální modely stanovující způsob vnímání, myšlení a jednání členů epistemické komunity. Východisky ideových zásad a mentálních modelů jsou exaktnost, neutralita, nestrannost a rezistence vůči vnějším vlivům (Zito, 2001, s. 588–589; Lacey, 2016, s. 2–3). Posledním prvkem společné kultury je upřednostňování rozhodování konsenzem před hlasováním.

Druhým kritériem pro rozpoznání profesionalizace je výběr nových členů a osobní rozvoj již přijatých členů (Cross, 2013, s. 150–151). Výběr a osobní rozvoj se odvíjí od míry příspěvku k vědeckému pokroku a od následné míry prestiže (Tarko, 2015, s. 71–72). Hodnocení probíhá s respektem k neutralitě, nestrannosti, autonomii, metodologii, kognitivním kritériím a k rezistenci vůči vnějším vlivům (Lee et al., 2013, s. 4).

Třetím kritériem jsou častá a dlouhotrvající osobní setkání jednotlivých členů epistemické ko-

munity „*tváří v tvář*“ (Cross, 2013, s. 151). Na nich členové posilují sdílené profesní normy méně formálním způsobem než v odborných periodikách (Tarko, 2015, s. 74). Během osobních setkání dochází i k neformálním (zákulisním) jednáním v menších skupinkách, které umožňují lepší socializaci a pevnější posilování osobních vazeb.

2.1 Charakteristiky politických jednání

Kromě vnitřní soudržnosti se míra zapojení epistemických komunit odvíjí od vnějších předpokladů, jejichž podobu určují charakteristiky jednání. Poptávka po aktivitách epistemických komunit se v politických arénách objevuje v okamžiku, kdy se při jednáních vyskytnou komplexní problémy s prvkem nejistoty (Cross, 2013, s. 151–153; Cross, 2015, s. 92). Komplexní problém se vyznačuje tím, že se u něj obtížně rozpoznávají a upřesňují vztahy mezi příčinami a následky (Renn, 2015, s. 55–56). Růst komplexnosti mezinárodněpolitických problémů je důsledkem rozšiřování a prohlubování globalizace (Turner a Holton, 2015, s. 14–15). Nejistota problémů souvisí s omezenými znalostmi aktérů politických jednání o jejich podstatě. Stav nejistoty nastává, pokud jsou problémy proměnlivé a neurčitě a pokud se při nich projevují interferenční efekty a nedostatek informací (Renn a Klinke, 2015, s. 61–62; Türkşen a Özkan, 2014, s. 160). Při uplatnění politického rozhodnutí nejistota ztěžuje také zhodnocení pravděpodobnosti očekávaných pozitivních a negativních důsledků (Cross, 2013, s. 151–153).

Pro šíření přesvědčení epistemické komunity je nezbytné, aby byla epistemická komunita aktivním aktérem jednání v aréně politiky (Zollman, 2007, s. 576; Carayannis, Pirzadeh a Popescu, 2011, s. 138–139). K tomu potřebuje přímý a nepřímý přístup k rozhodovacímu procesu v aréně mezinárodní politiky vedoucímu k mezinárodní regulaci. Regulace spočívá v tvorbě souboru pravidel, norem, zásad a rozhodovacích procedur (Krasner, 1982, s. 186; Webber a Smith, 2014, s. 30; Koop a Lodge, 2017, s. 105).





Po finálním přijetí měřitelných indikátorů VS OSN, které konkretizovaly dílčí cíle vymýcení chudoby v souboru Cílů udržitelného rozvoje, pověřilo VS OSN epistemickou komunitu sdruženou v IAEG-SDGs, aby se zabývala tvorbou nových metodologií pro tok a sběr dat (...). Její další činnost se tak vedle monitoringu sběru dat týkala vyhodnocení podrobnější klasifikace dat a indikátorů, použitím zástupných indikátorů a časovým plánem debaty pro zohlednění dalších faktorů.

Pravidla jsou abstraktními objekty, které existují nezávisle na lidské činnosti mimo čas a prostor a stanovují způsob chování (Boghossian, 2015, s. 4; Hage, 2015, s. 14). Lidská činnost ve formě vyjádření souhlasu jednotlivcem či komunitou určuje, zda jsou tato pravidla platná. Normy jsou pravidla, která vymezují přijatelné či zakázané způsoby chování pomocí hodnotícího důvodu (Boghossian, 2015, s. 9; Hage, 2015, s. 14; Wang a Wang, 2015, s. 200). Hodnotící důvod má podobu kauzálního nebo vodícího vztahu (Hage, 2011, s. 156–157). Zásadami se rozumí pravidla, která stejně jako normy vytváří přijatelný či zakázaný způsob chování, avšak s využitím morálního důvodu (Bix, 2015, s. 135–142). Ten se od hodnotícího důvodu normy odlišuje tím, že jeho platnost musí akceptovat – pokud možno – všichni členové určité společnosti (Grabowski, 2015, s. 344). Rozhodovací procedura je vyjednávacím procesem, v jehož rámci aktéři v aréně politiky volí konkrétní postup pro tvorbu, vykonání a vynucení politického rozhodnutí mocí (Krasner, 1982, s. 186; Wu et al., 2012, s. 50–51; Birkland, 2011, s. 253; Ciot, 2014, s. 64–65).

2.2 Zapojení epistemických komunit do politických jednání

Pravděpodobnost začlenění přesvědčení epistemické komunity do mezinárodní regulace se zvyšuje, používá-li epistemická komunita při prezentaci problému přesvědčovací prostředky. Těmi jsou statistické ukazatele, ohniskové události a rámování přesvědčení příběhy. Statistické ukazatele

se využívají pro exaktní vymezení problému měřením (Stone, 2011, s. 184). K začlenění přesvědčení přispívá také výklad ukazatelů ve prospěch řešení konkrétního problému (Kingdon, 2014, s. 93–94; Dalglish et al., 2015, s. 14). Pravděpodobnost začlenění se zvyšuje, pokud se interpretace statistických ukazatelů vztahuje ke klčovému argumentu podporujícímu přijetí konkrétního politického rozhodnutí (Pearson, 2010, s. 344–346).

Ohniskové události jsou spouštěcími mechanismy. Proměňují nevýznamné problémy na problémy vyžadující zásadní rozhodnutí. Mezi společné znaky ohniskových událostí patří jejich náhlost a relativní vzácnost (Birkland, 2011, s. 180–181; Birkland a Warnement, 2013, s. 4). Ohniskové události vyvolávají důsledky, které jsou koncentrované do jednoho místa a času a které jsou velkého rozsahu. Svou povahou upozorňují ohniskové události na negativní externalitu.

Třetím přesvědčovacím prostředkem se stává prezentace přesvědčení příběhem. Skládá se ze čtyř prvků, kterými jsou kontext, postavy, zápletky a poučení (Stone, 2011, s. 158; Jones, McBeth a Shanahan, 2014, s. 5). Poučení příběh ukončuje. Představuje návrh politického rozhodnutí, které upevňuje přesvědčení epistemických komunit, nebo informuje o nejistotě, která vyžaduje podrobnější specifikaci problému (McBeth et al., 2012, s. 163–164; Jones, McBeth a Shanahan, 2014, s. 7).

Při úspěšném přenosu mezi epistemickou komunitou a ostatními aktéry mezinárodní politiky se přesvědčení zohlední v politickém jednání. Projevem zohlednění je jeho začlenění do agendy jed-

nání (Birkland, 2011, s. 169–170). Pokud aktéři politického jednání navíc využijí přesvědčení epistemické komunity pro vytvoření, uplatnění a vynucení politického rozhodnutí, dochází k využití přesvědčení epistemické komunity v konkrétní oblasti mezinárodní regulace (Dunlop, 2012, s. 238–240).

3. Působení epistemických komunit v jednáních o vymýcení chudoby

Hlavními aktéry politických jednání ve VS OSN byli vždy vládní zástupci. Podle zápisů z jednání VS OSN se do jednání o regulaci chudoby zapojilo i celkem 7 sítí – 6 vládních a 1 nevládní. Mezi vládní patřily Tým technické podpory Otevřené pracovní skupiny (TST OWG³), Jednotka pro výzkum a rozšíření v Organizaci pro výživu a zemědělství (REU FAO⁴), Znalostní síť Světové organizace turismu (UNWTO KN⁵), Statistická komise OSN (UNSC⁶), Mezivládní výbor expertů udržitelného rozvoje (ICESDF⁷) a Meziagenturní a expertní skupina pro formulaci indikátorů Cílů udržitelného rozvoje (IAEG-SDGs⁸). Jedinou nevládní sítí, jejíž aktivita se v jednáních projevila, byla Hlavní skupina žen (WMG⁹).

3.1 Odborná soudržnost vládních sítí a nevládní sítě WMG

Společným rysem vládních sítí bylo zahrnutí problematiky technologického, sociálního a ekonomického výzkumu mezi své cíle, odlišností mezi nimi byl reálný důraz na výzkum. Zatímco TST OWG, UNSC, ICESDF a IAEG-SDGs výzkum skutečně realizovaly, aby specifikovaly udržitelný rozvoj (ECOSOC, 1946a, s. 128; UN, 2012a, s. 47–48;

IAEG-SDGs 2017, s. 1), REU FAO a UNWTO KN pouze implementovaly dílčí výsledky výzkumu v oblasti zemědělství, resp. rozvoje turismu (FAO, 2017, s. 3; UNWTO, 2018a; UNWTO, 2018b, s. 2). Výzkumná činnost naopak zcela chyběla mezi cíli nevládní sítě WMG, která ve snaze prohloubit udržitelný rozvoj pouze artikulovala požadavky plynoucí z ochrany lidských práv žen (WMG, 2017a, s. 1–2).

Vládní sítě a nevládní síť WMG shodně disponovaly symbolismem. Název, akronym a logo tvořily soubor znaků pro prezentaci většiny vládních sítí a nevládní sítě WMG (UN, 2013a, s. 1; FAO, 2017, s. 3; UNSTAT, 2018; IAEG-SDGs, 2018a; WMG 2017a, s. 1). Logo TST OWG, IAEG-SDGs a WMG bylo navíc v souladu s logem Agendy 2030. V případě REU FAO a UNSC mělo logo zřejmou provázanost se systémem OSN. Výjimkami mezi vládními sítěmi byly pouze ICESDF a UNWTO KN (UNWTO, 2018b, s. 1–2). V jejich případě nebyl aspekt sdíleného symbolismu zcela naplněn, jelikož jednotlivým logem nedisponovaly.

Sledované sítě svou činností utvářely společný odkaz pro další generace. Byl v souladu s principy demokracie a představoval socioekonomický přínos. Mezi sítěmi byly však zřejmé rozdíly v jeho propojení s výzkumem. Zatímco většina vládních sítí naplňovala společný odkaz realizací výzkumu vedoucího k prohlubování udržitelného rozvoje stanovením cílů a indikátorů včetně metod pro jejich evaluaci (ECOSOC, 1946, s. 128; UN, 2012a, s. 47–48; IAEG-SDGs, 2017, s. 1), vládní sítě REU FAO a UNWTO KN a nevládní síť WMG svůj odkaz výzkumem nenaplňovaly. REU FAO a UNWTO KN kladly důraz na praktickou implementaci nových technologických postupů a standardů v oblasti efektivit zemědělské produkce, distribuce potr-

³ Technical Support Team within Open Working Group

⁴ Research and Extension Unit in Food and Agriculture Organization

⁵ United Nations World Tourism Organization — Knowledge Network

⁶ United Nations Statistical Commission

⁷ Intergovernmental Committee of Experts on Sustainable Development

⁸ Inter-Agency and Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators

⁹ Women's Major Group

vin a rozvoje turismu (FAO, 2017, s. 3; UNWTO, 2018a). Pokud jde o nevládní síť WMG, její společný odkaz s výzkumem propojený nebyl. Pouze specifikovala zájmy vztahující se k ochraně lidských práv žen (WMG, 2017a, s. 2-3).

Rysem vládních sítí bylo také navázání jejich činnosti na sdílené ideové zásady a mentální modely, které určily způsob vnímání, myšlení a jednání jednotlivých členů. Jejich východisky byla otevřenost, transparentnost, neutralita a objektivita (UN 2013b, s. 1-2; ICESDF, 2013a, s. 4; FAO, 2017, s. 3-4; ECOSOC, 1946, s. 128; UNWTO, 2018a; IAEG-SDGs, 2017, s. 2). Jednání uvnitř vládních sítí směřovala k dosahování konsenzu. Odlišností byla nevládní síť WMG. Její činnost se sice odvíjela od společných ideových a mentálních modelů a také směřovala k dosahování konsenzu, avšak WMG (2017a, s. 2) nekladla přílišný důraz na neutralitu a objektivitu.

Zatímco ve společné kultuře vládních sítí se projevovaly převážně předpoklady pro šíření přesvědčení epistemických komunit, proces výběru nových členů a jejich dalšího osobního rozvoje naopak vykazoval značný nesoulad s kritérii profesionalizace. Nesoulad se projevil hlavně ve vládních sítích TST OWG, UNSC, ICESDF a IAEG-SDGs, u kterých stanovily postup výběru členů a možnosti dalšího osobního rozvoje rezoluce VS OSN a ECOSOC.

Výběr nových členů měl dvě fáze. První fáze respektovala vládní charakter sítí, nikoliv odbornou způsobilost. V případě TST OWG a ICESDF vybralo VS OSN rozvojové a vyspělé země z regionálních skupin vzniklých na základě politických jednání (UN 2013a, s. 1-2; UN, 2013b, s. 1-3), v UNSC a IAEG-SDGs byly s respektem k vládnímu charakteru sítí zohledněny regionální skupiny ECOSOC (UN, 1946, s. 519; IAEG-SDGs, 2017, s. 2). Teprve v druhé fázi posuzovali odbornou způsobilost nominovaných zástupců nezávislí profesionálové s uznaným stupněm znalostí (TST, 2013, s. 1; ICESDF, 2013b, s. 1). Ti působili v Oddělení OSN pro ekonomické a sociální záležitosti, v Rozvojovém programu OSN a v ECOSOC.

Pokud jde o osobní rozvoj členů ve vládních sítích, existoval pro něj prostor v podobě postů v institucionální struktuře zahrnující předsedy, více-předsedy a předsedající úředníky. Stejně jako v případě výběru nových členů se i při analýze způsobu obsazování jednotlivých postů projevila specifika vládních sítí zřízených rezolucemi VS OSN a ECOSOC. Dostupné posty předsedů a předsedajících úředníků byly totiž v jejich případě po jednom postu vyhrazeny pro rozvojové a vyspělé země (OWG, 2012, s. 2; ICESDF, 2013b, s. 2; IAEG-SDGs, 2017, s. 1). Stejně jako způsob výběru nových členů, tak i osobní rozvoj ve vládních sítích TST OWG, UNSC a ICESDF profesionalizaci neopovídal.

Pokud jde o zbylé vládní sítě REU FAO a IAEG-SDGs, způsob výběru nových členů a možnosti dalšího osobního rozvoje profesionalizaci odpovídaly. Oba procesy měly jednu fázi a zapojovali se do nich nezávislí profesionálové s uznaným stupněm odborných znalostí působící v Sekretariátu FAO a UNWTO, kteří hodnotili odbornou způsobilost uchazečů (FAO, 2017, s. 21; UNWTO, 2018b, s. 5). V nevládní síti WMG naopak procesy výběru nových členů a osobního rozvoje odbornou způsobilost jednotlivců neuvažovaly (WMG, 2016, s. 2; WMG, 2017b, s. 2). Namísto toho kritéria zohledňovala pouze geografickou reprezentaci napříč světovými regiony a zapojení profesionálů nepředpokládala.

Shodným rysem vládních sítí a nevládní sítě WMG bylo posilování sdílených profesních norem při osobních setkáních členů během pravidelných zasedání. V případě TST OWG, ICESDF, IAEG-SDGs a WMG se konalo 2-5 zasedání ročně (ICESDF, 2014, s. 3; OWG, 2015; IAEG-SDGs, 2018a), UNSC a UNWTO KN zasedala pouze jednou ročně (UNSTAT, 2017; UNWTO, 2018a). Zasedání trvala v průměru 3-4 dny a jejich program se týkal výměny výsledků výzkumu a jejich využití v konceptualizaci měřitelných indikátorů a finančních nástrojů udržitelného rozvoje.

Největší prostor pro osobní setkání pak existoval v REU FAO, kde spolu jednotliví členové nefor-

málně komunikovali denně při plnění pracovních úkonů (FAO, 2018). V nevládní síti WMG odpovídala jednání při osobních setkáních profesionalizaci pouze částečně. Uskutečňovala se, avšak netýkala se výměny výsledků výzkumu, nýbrž sjednocování požadavků pro dosahování genderové rovnosti a spravedlnosti (WMG, 2018). Při osobních setkáních ve vládních sítích a v nevládní síti WMG docházelo i k zákulisním jednáním, během kterých měli členové i prostor pro socializaci a pro posilování osobních vazeb.

Celkově rozbor odhalil značné rozdíly v míře naplnění profesionalizace (viz tabulka č. 1). Ty byly zřejmé jak mezi vládními sítěmi a nevládní sítí WMG, tak mezi vládními sítěmi navzájem. Nejzřetelněji se tyto rozdíly projevíly mezi vládními sítěmi a nevládní sítí WMG. Zatímco ve vládních sítích byla kritéria profesionalizace naplněná většinou, v případě nevládní sítě WMG se naopak projevilo nesoulad s kritérii profesionalizace. Tento nesoulad byl vyvolán hlavně tím, že nevládní síť

WMG na rozdíl od vládních sítí nerealizovala vlastní výzkumnou činnost, nýbrž jen artikulovala požadavky. Odklon od profesionalizace odhalil slabou vnitřní odbornou soudržnost nevládní sítě WMG ve srovnání s vládními sítěmi a s tím související nízkou schopnost šířit přesvědčení mezi ostatní aktéry politických jednání.

Pokud jde o naplnění kritérií ve vládních sítích, ani v nich neprobíhala profesionalizace v plném rozsahu. V jejich případě je pozoruhodné, že ačkoliv největší důraz na realizaci výzkumu vykazovaly hlavně sítě zřízené rezolucemi VS OSN a ECOSOC (IAEG-SDGs, ICESDF, TST OWG, UNSC), současně se v jejich případě nejzřetelněji projevovalo nahrazení odborné způsobilosti politickými aspekty při výběru nových členů a jejich dalším osobním rozvoji.

Přes zmíněné rozdíly rozbor prokázal, že ve vládních sítích existovala vnitřní odborná soudržnost charakteristická pro sdružování epistemických komunit. Ve srovnání s nevládní sítí WMG

Tabulka č. 1 » Naplnění kritérií profesionalizace ve vládních sítích a v nevládní síti WMG

Ukazatel	Platforma						
	IAEG-SDGs	ICESDF	REU FAO	TST OWG	UNSC	UNWTO KN	WMG
Typ	vládní	vládní	vládní	vládní	vládní	vládní	nevládní
Společná kultura							
Cíl	ano	ano	ne	ano	ano	ne	ne
Symbolismus	ano	ne	ano	ano	ano	ne	ano
Odkaz	ano	ano	ne	ano	ano	ne	ne
Identita	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ne
Konsensus	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Výběr nových členů a jejich další osobní rozvoj							
Hodnocení věd. pokroku	ne	ne	ano	ne	ne	ano	ne
Osobní rozvoj	ne	ne	ano	ne	ne	ano	ne
Pořádání událostí s příležitostmi pro osobní setkání							
Souhrnně	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano

Pramen: vlastní zpracování



→ měly vládní sítě příznivější vnitřní předpoklady pro šíření svého přesvědčení v jednáních o konceptualizaci cíle vymýcení chudoby. S ohledem na zřízení vybraných vládních sítí sdružujících epistemické komunity rezolucemi VS OSN a ECOSOC lze však předpokládat jejich propojení s politickým procesem. Propojení se může projevat celkově nízkou mírou kontroverze při projednávání jejich návrhů ve VS OSN.

Podle závěrů Rio+20 představovala chudoba rozvojový problém s aspekty komplexnosti a nejistoty (UN, 2012a, s. 1–2). Pokud jde o nejistotu, pak se v případech politických jednání obtížně rozpoznávaly a upřesňovaly vztahy mezi příčinami a následky, jelikož chudoba byla provázaná s dalšími sociálními aspekty jako úroveň korupce, vzdělávání, sociální stratifikace obyvatelstva, distribuce příjmů (viz tabulka č. 2; UN, 2012a, s. 2, 5, 6, 10). Jednotlivé aspekty byly ovlivňovány důsledky globalizace, které zahrnovaly kulturní pluralitu, dynamiku světové ekonomiky a degradaci životního prostředí (UN, 2012a, s. 6, 8, 11).

Aspekty nejistoty souvisely s omezenými ználostmi o podstatě chudoby (viz tabulka č. 3; UN,

2012a, s. 8) a vztahovaly se ke společenským krizím (UN, 2012a, s. 5). Krize byly náhlé a vícerozměrné, a tak zasahovaly do bezpečnostní, politické, ekonomické, energetické a environmentální oblasti sociálního života. Do politických jednání o chudobě vnesl proměnlivost a neurčitost i rychlý technologický rozvoj (UN, 2012a, s. 52). Ten měl při vymýcení chudoby potenciál posilovat spolupráci mezi vyspělými a rozvojovými zeměmi, ale mohl i negativně ovlivnit životní prostředí a zdraví obyvatelstva. Pro efektivní naplňování rozvojových strategií byly zapotřebí informace z dané lokality, které však byly při spolupráci s lokálními vládami značně nesourodé a interferovaly s informacemi na globální úrovni (UN, 2012a, s. 8–10). Vzhledem k trvalé přítomnosti aspektů komplexnosti a nejistoty se zapojení epistemických komunit do politických jednání o problému chudoby stalo žádoucím.

Epistemické komunity vzešlé z vládních a nevládních sítí se do politických jednání o vymýcení chudoby ve VS OSN mohly zapojit přímým a nepřímým způsobem. Přímou se mohly zapojit na žádost hlavních orgánů OSN včetně VS OSN a Sekre-

Tabulka č. 2 » Komplexnost chudoby

Aspekt komplexnosti	Projev v problému chudoby
Obtížnost rozpoznání vztahů mezi příčinou a následkem	Provázanost chudoby s korupcí, vzděláváním, sociální stratifikací, distribucí příjmů
Vliv globalizace	Kulturní pluralita, dynamika světové ekonomiky, degradace životního prostředí

Pramen: vlastní zpracování

Tabulka č. 3 » Nejistota chudoby

Aspekt nejistoty	Projev v problému chudoby
Omezenost informací	Souvislost chudoby s vícerozměrnými společenskými krizemi
Proměnlivost a neurčitost informací	Technologický rozvoj
Interferenční efekty	Vznikají při srovnávání informací z lokální a globální úrovně

Pramen: vlastní zpracování

Tabulka č. 4 » Mezinárodní regulace chudoby Miléniovou deklarací OSN

Prvek regulace	Konkretizace v miléniové deklaraci OSN
Pravidlo	Rámování chudoby jako nerovnoměrného rozložení bohatství ve světě
Norma	Zohlednění specifických potřeb rozvojových zemí při regulaci chudoby
Zásada	Rámování strategií pro vymýcení chudoby jako kolektivní odpovědnosti na globální úrovni
Rozhodovací procedura	Neobsahuje konkrétní rozhodovací procedury; vytváří rámec pol. jednání včetně institucionálních aspektů

Pramen: vlastní zpracování

tariátu OSN, kdy v pozici přizvaných expertů předkládaly svá ústní a písemná stanoviska a také se podílely na tvorbě politických rozhodnutí (UN, 1996). Pokud epistemické komunity ve specializovaných agenturách OSN nepůsobily, pak se do politických jednání VS OSN zapojovaly nepřímo získáním konzultativního statusu ECOSOC (UN, 1996). Ten jim sice neumožnil podílet se na přijetí politických rozhodnutí, avšak opravňoval předkládat ústní a písemná stanoviska a účastnit se veřejných zasedání VS OSN v roli pozorovatelů.

Podle závěrů konference Rio+20 měla další politická jednání pokračovat v regulaci chudoby rozvíjením Miléniové deklarace OSN (UN, 2012a, s. 1–3, s. 4). Miléniová deklarace OSN přispěla k regulaci chudoby jejím rámováním jako negativního důsledku nerovnoměrného rozložení bohatství v globalizovaném světě (UN, 2000, s. 2), tím uvedla v platnost konkrétní pravidlo (viz tabulka č. 4). Pravidlo doplnila normou, podle níž by aktéři mezinárodních vztahů měli zohledňovat specifické potřeby rozvojových zemí, a tak jim usnadnit vstup na světové trhy. Při poskytování rozvojové pomoci by zároveň měli maximálně podpořit mobilizaci zdrojů rozvojových zemí, včetně ostrovních zemí, pro vymýcení chudoby (UN, 2000, s. 1, s. 5).

Kromě pravidel a norem regulovala Miléniová deklarace OSN chudobu zásadou a rozhodovacími procedurami. Zásadou bylo rámování strategií pro eliminaci extrémní chudoby mužů, žen a dětí jako kolektivní odpovědnosti na globální úrovni (UN, 2000, s. 1, s. 3). Tato kolektivní odpovědnost by

měla podpořit lidskou důstojnost, spravedlnost a rovnost. Pro podporu lidské důstojnosti, spravedlnosti a rovnosti by mělo dojít i k uplatnění strategií, které podpoří šanci na získání důstojného a produktivního zaměstnání, zvýší dostupnost základních léků a posílí partnerství soukromého sektoru a občanské společnosti při vymýcení chudoby (UN, 2000, s. 5, s. 6).

Pokud jde o rozhodovací procedury, nestanovila Miléniová deklarace konkrétní postup pro vynucení politického rozhodnutí v oblasti vymýcení chudoby (UN, 2000, s. 8–9). Vytvořila však rámec politických jednání a zmínila institucionální aspekty, které by aktéři politických jednání měli zohlednit ve vyjednávacím procesu (UN, 2000, s. 8). Jednání by měla směřovat k posílení ústřední role VS OSN a zintenzivnění debaty o rozsáhlé reformě RB OSN. Rozhodovací procedury by také měly podpořit začlenění problému vymýcení chudoby do agendy ECOSOC, prohloubit spolupráci mezi OSN a přidruženými agenturami, včetně brettonwoodských institucí a WTO. Také by měly zlepšit alokaci finančních zdrojů Sekretariátu OSN, aby byla implementace jednotlivých strategií efektivní (UN, 2000, s. 8–9).

Rozbor potvrdil, že charakteristiky politických jednání o chudobě vytvářely příznivé vnější předpoklady pro působení epistemických komunit. Problém chudoby trvale vykazoval aspekty komplexnosti a nejistoty. VS OSN také poskytovalo prostor pro působení epistemických komunit a jeho funkcí byla mezinárodní regulace chudoby.



→ 3.2 Aktivita epistemických komunit v jednáních o vymýcení chudoby

Jednání o Cílech udržitelného rozvoje zahájilo VS OSN přijetím rezoluce „*Budoucnost, kterou chceme*“, a tak potvrdilo závěry konference Rio+20. Ta označila chudobu za prioritní problém a její vymýcení za největší globální výzvu současnosti a následně ji zařadila na první místo tematických oblastí (UN, 2012a, s. 10, s. 21). Vymýcení chudoby by se mělo realizovat v souladu s environmentálním pilířem udržitelného rozvoje, podle něhož by implementace rozvojových strategií měla klást důraz na zachování planetárního ekosystému. Rezoluce podpořila také zapojení epistemických komunit do jednání o specifikaci strategií pro vymýcení chudoby, neboť předpokládala, že sdílení relevantních informací výrazně zefektivní a urychlí další posun v jednáních (UN, 2012a, s. 9, s. 21). Schválenou rezolucí postoupilo VS OSN Generálnímu tajemníkovi OSN, který její závěry potvrdil a specifikoval zapojení epistemických komunit do politických jednání (UN, 2012b, s. 17).

Jejich činnost měla pokrývat celkem tři oblasti. Tvorbou indikátorů, včetně jejich metodologie a výběru, a poradenstvím ohledně technických aspektů při stanovení cílů se měla zabývat epistemická komunita sdružená v UNSC. Generální tajemník OSN epistemickou komunitu sdruženou v TST OWG pověřil formulací koncepčních strategií (UN, 2012b, s. 18) a epistemickou komunitu sdruženou

v ICESDF vyhodnocováním finančních aspektů rozvoje (UN, 2012c, s. 17). Vyzdvihl také přesvědčení epistemické komunity sdružené v REU FAO, která do politických jednání vstoupila nepřímo ve VS OSN předložením studie o potravinové nejistotě.

Studii upozornila na provázanost chudoby s potravinovou nejistotou. Své přesvědčení epistemická komunita sdružená v REU FAO šířila formou příběhu s ohniskovými událostmi se statistickými ukazateli (viz tabulka č. 5). Kontextem byla nerovnoměrná distribuce rozvoje pro vymýcení chudoby při implementaci Miléniových cílů tisíciletí (FAO, 2011, s. 8–9). Vliv nerovnoměrné distribuce se naplno projevil při raném stádiu světové hospodářské krize v období let 2006–2008.

Krize představovala ohniskovou událost. Jejím důsledkem byla restriktivní opatření vyspělých zemí v obchodních politikách, která vyvolala okamžitou volatilitu cen na světovém trhu se zemědělskými komoditami. Rámování krize jako ohniskové události podpořily také statistické ukazatele. Jejich interpretace stavěla africké země do role obětí krize, neboť byly značně závislé na vývozu zemědělských komodit. Volatilita cen zemědělských komodit na světovém trhu vyvolala růst cen na domácím trhu přibližně o 20 % (FAO, 2011, s. 13–15), což v období let 2006–2008 zvedlo v afrických zemích podíl podvyživené populace o 20 milionů (FAO, 2011, s. 8–10). Zápletkou příběhu mající potenciál ke změně role obětí byl systém včasného varování před volatilitou cen zemědělských komodit (FAO,

Tabulka č. 5 » Rámování přesvědčení epistemické komunity sdružené v REU FAO příběhem

Prvek příběhu	Konkretizace v přesvědčení epistemické komunity sdružené v REU FAO
Kontext	Nerovnoměrný dopad implementace Miléniových cílů tisíciletí Ohnisková událost: světová hospodářská krize
Postava	Africké země (role obětí); podpořeno statistickými ukazateli
Zápleтка	Systém včasného varování
Rozuzlení příběhu	Politická doporučení zohledňující provázanost chudoby s potravinovou nejistotou

Pramen: vlastní zpracování

2011, s. 32–33). Spočíval v monitoringu zemědělské úrody s pomocí dat získaných z dálkového průzkumu Země, který by prohloubil znalosti o dynamice světového trhu se zemědělskými komoditami. Příběh ukončila politická doporučení (FAO, 2011, s. 39–41). Podle nich by politická rozhodnutí měla podporovat růst zemědělské produktivity, posilovat dlouhodobou stabilitu trhu se zřetelem na potřeby drobných zemědělců. Dále by rozhodnutí měla klást důraz na posílení veřejných a soukromých investic do zemědělského sektoru, včetně výzkumu a inovací, a tak minimalizovat ekonomickou zranitelnost obyvatelstva rozvojových zemí.

3.3 Aktivizace epistemické komunity sdružené v TST OWG

V roce 2013 se aktivizovala epistemická komunita sdružená v TST OWG (UN, 2013c, s. 1–2). Potvrdila provázání chudoby s potravinovou nejistotou (UN, 2013d, s. 2) a také zobecnila doporučení studie REU FAO. Vymýcení chudoby by mělo zohledňovat ekonomické, sociální a environmentální aspekty (UN, 2013d, s. 2). TST OWG formulovala rámec cílů pro vymýcení chudoby. Cíle by měly být co nejvíce univerzální, aby šly aplikovat globálně (UN, 2013d, s. 1). Měly by uvažovat také číselný údaj o hranici příjmové chudoby. Údaj by měla doplňovat zpřesňující informace o kvalitě životního prostředí a podmínkách socioekonomických skupin obyvatel ohrožených konflikty (UN, 2013d, s. 4–5).

Další jednání o vymýcení chudoby by podle TST OWG měla také upřesnit formulaci dílčích cílů pro vymýcení chudoby. Především by měla být vyřešena otázka, zda se do jejich formulace začlení i sociální ochrana obyvatel a jak by dílčí cíle měly formulovat přístup k energetickým službám, vzdělávání, k důstojnému zaměstnání. VS OSN by mělo zohlednit také specifika nejméně rozvinutých zemí, malých ostrovních rozvojových států a sociálně vyloučených skupin. TST OWG považovala za přijatelné, aby se konkrétní statistické ukazatele

vztahující se k chudobě prezentovaly samostatně nebo také napříč jednotlivými cíli (UN, 2013d, s. 5).

Přesvědčení TST OWG zohlednil Generální tajemník OSN, když vyzdvihl a rozpracoval charakter vícerozměrnosti chudoby. Konkrétně doporučil VS OSN, aby vymýcení chudoby rámovalo jako globální veřejný statek (UN, 2013e, s. 10). VS OSN zahrnuje vymýcení chudoby mezi cíle udržitelného rozvoje (UN, 2013f, s. 5). Jeho umístěním na první místo v seznamu cílů vyjádřilo prioritní zájem na řešení tohoto problému, a tak zohlednilo přesvědčení epistemické komunity sdružené v TST OWG. VS OSN také potvrdilo pozdější konceptualizaci chudoby měřitelnými ukazateli, které by měly být univerzálně platné a měly by zohledňovat vícerozměrný charakter problému (UN, 2013f, s. 6; UN 2013i, s. 4).

VS OSN rozhodlo, že na rozdíl od Miléniové deklarace OSN budou následující jednání o vymýcení chudoby a potravinové nejistoty probíhat odděleně, aby se zdůraznila naléhavost obou problémů. Přesto rezoluce VS OSN přesvědčení REU FAO částečně respektovala, neboť chudobu dílčím způsobem provázala s potravinovou nejistotou. Následující jednání by měla zohlednit potřeby zemí subsaharské Afriky (UN, 2013f, s. 6). Další aktivita epistemických komunit sdružených v TST OWG a ICESDF by se měla soustředit na konkretizaci dílčích cílů (UN, 2013g, s. 4).

Na základě diskuze ve VS OSN epistemická komunita sdružená v TST OWG sumarizovala aspekty, které bude nutné brát v potaz při tvorbě dílčích cílů (UN, 2014a, s. 1). Vedle vymýcení absolutní chudoby bylo podle jejího přesvědčení na místě uvažovat i otázku relativní chudoby. Dále tato epistemická komunita zohlednila také požadavek zájmové skupiny WMG, která vznikla a získala přístup k politickým jednáním na základě rezoluce VS „*Budoucnost, kterou chceme*“ (UN, 2012a, s. 8), o respektování genderových specifíků a sociální ochrany pro zranitelné skupiny obyvatelstva v oblasti ekonomických příležitostí. Zájmová skupina WMG ho prezentovala na setkání se zástupci TST OWG, přičemž pro jeho prezentaci nevyužila žád-



→ ný z přesvědčovacích prostředků (UN, 2013i, s. 1–2). V souladu s požadavkem WMG by podle přesvědčení epistemické komunity sdružené v TST OWG měly dílčí cíle zohlednit také genderové odlišnosti při zapojení jednotlivců na pracovním trhu a také sociální ochranu pro zranitelné skupiny obyvatelstva (mladiství, nezaměstnaní, postižení, domorodé obyvatelstvo, ...). V návaznosti na žádost TST OWG (UN, 2013h, s. 2) se v roce 2014 do jednání nově zapojila i epistemická komunita sdružená UNSC, která se zabývala upřesněním vymýcení chudoby statistickými veličinami (UN, 2014b, s. 13–14).

3.4 Rámování přesvědčení statistickými ukazateli

UNSC v souladu s principy univerzality, inkluze potřeb zranitelných skupin obyvatelstva a návaznosti na Miléniovou deklaraci OSN a multidimenzionálního pojetí rozvoje předložila návrh konkrétního postupu pro stanovení cíle vymýcení chudoby (viz tabulka č. 6). Podle ní by hranice pro stanovení příjmové chudoby měla mít globální platnost (UN, 2014b, s. 12). Jako vhodnou statistickou veličinu pro stanovení hranice chudoby doporučila ekonomickou zranitelnost (UN, 2014b, s. 12).

Její odvození vztahovala k množství celosvětové populace s příjmem od 1,25 USD do 2 USD za den. Zatímco plnění Miléniové deklarace OSN podíl populace žijící pod 1,25 USD za den snížilo, po-

díl populace od 1,25 USD do 2 USD na den vzrostl. Tato příjmová skupina by tak měla být při vymýcení chudoby preferovaná. UNSC dále připustila, že výše příjmu i nadále zůstávala jedinou spolehlivou veličinou pro uchopení chudoby. Také se přiklonila k samostatnému prezentování chudoby, avšak s důrazem na její vícerozměrnou povahu zahrnující aspekt zdraví, vzdělání, potravinovou a výživovou bezpečnost, zaměstnanost a osobní bezpečnost (UN, 2014b, s. 12).

Do jednání se v roce 2014 zapojila i epistemická komunita sdružená v ICESDF, když na žádost VS OSN předložila studii o finančních strategiích. Své přesvědčení prezentovala formou příběhu (viz tabulka č. 7). Statistickými ukazateli příběh rámovala do kontextu nerovností mezi světovými regiony. Přestože implementace Milénových cílů tisíciletí růst HDP v rozvojových zemích podpořila, výše rozdílů v růstu HDP mezi rozvojovými a vyspělými zeměmi se zvětšily o 10 % (ICESDF, 2014, s. 6–7). Zvětšující se rozdíly využila epistemická komunita sdružená v ICESDF k vytvoření role obětí v prezentovaném příběhu (ICESDF, 2014, s. 25). Oběťmi byly domácnosti a malé zemědělské podniky v rozvojových zemích. Ty využívaly neformální poskytovatele finančních služeb, a tak zvyšovaly své riziko zadlužení. Změně role by napomohlo zpřístupnění mikrofinancování a produktivního zaměstnání (ICESDF, 2014, s. 25).

Dosavadní debatu o vymýcení chudoby syntetizoval Generální tajemník OSN ve zprávě Cesta

Tabulka č. 6 » Rámování přesvědčení epistemické komunity sdružené v UNSC statistickými ukazateli

Složka statistických ukazatelů	Konkretizace v přesvědčení epistemické komunity sdružené v UNSC
Respektování kritérií přesnosti, správnosti a objektivity	Ano
Kritérium kategorizace	Výše denního příjmu (v USD)
Společná vlastnost problému	Denní příjem od 1,25 do 2 USD
Vymezení problému	Ekonomická zranitelnost skupiny populace s denním příjmem od 1,25 do 2 USD

Pramen: vlastní zpracování

Tabulka č. 7 » Rámování přesvědčení epistemické komunity sdružené v ICESDF příběhem

Prvek příběhu	Konkretizace v přesvědčení epistemické komunity sdružené v ICESDF
Kontext	Socioekonomické nerovnosti mezi světovými regiony Statistický ukazatel: HDP
Postava	domácnosti a zemědělské podniky (role obětí); podpořeno statistickými ukazateli
Zápletka	Mikrofinancování
Rozuzlení příběhu	Zahrnutí dostupnosti mikrofinančních služeb a právního rámce do formulace SDGs

Pramen: vlastní zpracování

k důstojnosti do roku 2030: Vymýcení chudoby, transformace všech životů a ochrana planety (UN, 2014f, s. 3–8). Zpráva rozšířila princip lidské důstojnosti obsažený v Chartě OSN konceptem udržitelného rozvoje. Generální tajemník také vyzdvihl aktivity epistemických komunit sdružených v TST OWG, ICESDF, UNSC a v REU FAO, které přispěly k formulaci dílčích cílů a podkladů pro pozdější tvorbu měřitelných indikátorů pro vymýcení chudoby (UN, 2014f, s. 10). Nadto Generální tajemník OSN doporučil, aby UNSC založila novou expertní skupinu (UN, 2014f, s. 29–30) pro tvorbu definitivního seznamu indikátorů. Indikátory by měly zohledňovat šest aspektů udržitelného rozvoje. Mezi ně patřilo vedle zajištění důstojnosti, vymýcení chudoby a boje proti nerovnostem i zvýšení úrovně zdravotní péče, školství a zohlednění potřeb žen, dětí a sociálně vyloučených skupin obyvatelstva, zajištění ekonomické prosperity, vytvoření mírové občanské společnosti a ochrana ekosystémů a vytvoření globální solidarity pro udržitelný rozvoj (UN, 2014f, s. 17–19).

Také doporučil zahrnout do měřitelných cílů i strategii ekoturismu, která má potenciál přispět ke snížení socioekonomických nerovností v globálním měřítku (UN, 2014e, s. 5–6). Odvolával se na studii epistemické komunity sdružené v UNWTO KN. Ta své přesvědčení prezentovala formou příběhu se statistickými ukazateli (viz tabulka č. 8). Kontextem byla dynamika příjmů z mezinárodního turismu (UNWTO, 2013, s. 110–115). Po-

dle použitých statistických ukazatelů stavěla dynamika příjmů skupinu 49 nejméně rozvinutých zemí do role obětí. Od roku 1980 se totiž počet mezinárodních turistů (stav v roce 2012 přes 1 mil.) a finančních příjmů z mezinárodního turismu (stav v roce 2012 přes 1 mld. USD) přibližně zpětnásobil, avšak podíl skupiny 49 nejméně rozvinutých zemí na celkových finančních příjmech plynoucích z mezinárodního turismu činil pouze 12 % (UNWTO, 2013, s. 130–131).

Změnu role obětí by podle epistemické komunity sdružené v UNWTO KN přinesla podpora strategie udržitelného turismu. Strategie by měla brát v potaz současné a budoucí sociální, ekonomické a environmentální potřeby návštěvníků, průmyslu, životního prostředí a hostujících komunit (UNWTO, 2013, s. 17). Podle přesvědčení UNWTO má udržitelný turismus potenciál přispět k vymýcení chudoby, neboť podporuje zaměstnanost nejchudších socioekonomických vrstev obyvatelstva (UNWTO, 2013, s. 94–95). Příběh ukončila politická doporučení. Podle nich měly dílčí cíle a následné indikátory pro vymýcení chudoby zohlednit strategii udržitelného turismu a potřeby malých ostrovních rozvojových států a vnitrozemských rozvojových zemí (UNWTO, 2013, s. 116–117).

Jednotlivé návrhy epistemických komunit se spolu se zprávou Generálního tajemníka OSN postoupily VS OSN (UN, 2014c, s. 3). To potvrdilo vnímání chudoby jako největší výzvy pro dosažení



→ **Tabulka č. 8 » Rámování přesvědčení epistemické komunity sdružené v UNWTO KN příběhem**

Prvek příběhu	Konkretizace v přesvědčení epistemické komunity sdružené v UNWTO KN
Kontext	Dynamika mezinárodního turismu
Postava	Skupina nejméně rozvinutých zemí (role obětí); podpořeno statistickými ukazateli Statistické ukazatele: počet mezinárodních turistů, příjmy z mezinárodního turismu (v miliardách USD)
Zápletka	Zahrnutí udržitelného rozvoje do strategií pro vymýcení chudoby
Rozuzlení příběhu	Zohlednění potřeb malých ostrovních rozvojových států a vnitrozemských rozvojových zemí

Pramen: vlastní zpracování

Tabulka č. 9 » Zohlednění přesvědčení epistemických komunit v mezinárodní regulaci chudoby

Prvek regulace	Konkretizace v miléniové deklaraci OSN	Konkretizace v cílech udržitelného rozvoje	Konkretizace měřitelnými indikátory
Pravidlo	Rámování chudoby jako nerovnoměrného rozložení bohatství ve světě	Samostatná prezentace chudoby jako vícerozměrného problému (přesvědčení TST OWG a UNSC)	Podíl populace pod mezinárodní hranicí chudoby upřesněný informací o pohlaví, věkové skupině, zaměstnaneckém statusu a sídelní charakteristice (venkov vs. město)
		Vymezení extrémní chudoby příjmem nižším než 1,25 USD (přesvědčení TST OWG a UNSC)	
Norma	Zohlednění specifických potřeb rozvojových zemí při regulaci chudoby	Sociální ochrana zranitelných skupin obyvatelstva (přesvědčení TST OWG)	Procentuální vyjádření míry populace, která je zabezpečena sociálním systémem
		Ochrana obyvatel před extrémními situacemi (přesvědčení TST OWG)	Údaj o počtu mrtvých a ztracených osob na 100 tis. osob, informace o přímých ekonomických ztrátách vzhledem ke globálnímu domácímu produktu a počet zemí s národními a lokálními strategiemi pro omezení dopadů katastrof
		Zpřístupnění finančních služeb v rozvojových zemích a vytvoření odpovídajícího právního rámce (přesvědčení ICESDF)	Podíl populace žijící v domácnostech s přístupem k základním službám a dále pak podílem dospělé populace s vlastnickými právy k půdě
Zásada	Rámování strategií pro vymýcení chudoby jako kolektivní odpovědnosti na globální úrovni	Mobilizace vnitrostátních a mezinárodních finančních zdrojů pro vymýcení chudoby (přesvědčení ICESDF)	Podíl alokovaných vládních zdrojů pro programy na omezení chudoby a pro investice do základních veřejných služeb (vzdělávání, zdravotnictví a sociální ochrana)

Pramen: vlastní zpracování

udržitelného rozvoje (UN, 2014d, s. 32). S ohledem na přesvědčení epistemických komunit VS OSN pak dále upřesnilo znění dílčích cílů, kterým rozšířilo soubor pravidel, norem a zásad Miléniové deklarace OSN tvořících mezinárodní regulaci chudoby (viz tabulka č. 9).

Chudoba byla v rezoluci prezentovaná VS OSN samostatně. Byla však vícerozměrná včetně sociální a environmentální oblasti a její vymýcení se očekávalo do roku 2030. Rezoluce VS OSN tak zohlednila přesvědčení epistemických komunit sdružených v TST OWG a UNSC, jelikož extrémní chudobu vymezila jako vícerozměrný problém a dále ji definovala číselným ukazatelem v podobě denního příjmu nižšího než 1,25 USD (UN, 2014d, s. 11). Zohlednění přesvědčení epistemické komunity sdružené v TST OWG se projevilo také zahrnutím ochrany obyvatel před extrémními situacemi a sociální ochrany zranitelných skupin obyvatel mezi dílčí cíle.

Projevilo se také zapojení epistemické komunity sdružené v ICESDF. Bylo zřejmé ve dvou aspektech. Rezoluce zohlednila zpřístupnění finančních služeb v rozvojových zemích a vytvoření odpovídajícího právního rámce pro ně tak, aby naplnil právo rovného přístupu k ekonomickým zdrojům. Dále pak uvažovala maximální možnou mobilizaci vnitrostátních a mezinárodních finančních zdrojů pro vymýcení chudoby (UN, 2014d, s. 11). Nad rámec aktivit epistemických komunit zohlednilo VS OSN také požadavek zájmové skupiny WMG, aby měřitelné indikátory pro vymýcení chudoby braly v potaz i genderová specifika (UN, 2013i, s. 1–2). VS OSN při formulaci dílčích cílů naopak nezohlednilo přesvědčení epistemické komunity sdružené v REU FAO, jelikož cíle neuvažovaly provázanost chudoby s potravinovou nejistotou (UN, 2014d, s. 11). Přesvědčení epistemické komunity sdružené v UNWTO KN zohlednilo VS OSN pouze částečně. Rezoluce VS OSN zmínila potřeby malých ostrovních rozvojových států a vnitrozemských rozvojových zemí pouze rámcově, nikoliv ve znění dílčích cílů a měřitelných indikátorů (UN, 2014d, s. 11).

3.5 Zapojení epistemické komunity sdružené v IAEG-SDGs

Tvorbou měřitelných indikátorů pověřilo VS OSN epistemickou komunitu sdruženou v UNSC (UN, 2014c, s. 4). Ta v souladu s požadavkem Generálního tajemníka OSN vytvořila novou síť pro sdružování epistemických komunit označovanou jako IAEG-SDGs (UNSC, 2015, s. 12). IAEG-SDGs předložila VS OSN návrh měřitelných indikátorů pro vymýcení chudoby (UN, 2016, s. 15–16). Při sestavování návrhu využila oficiální statistické kategorie OSN (výše příjmu, pohlaví, věk, rasa...). Dílčí cíl vztahující se k vymýcení chudoby do roku 2030 IAEG-SDGs doplnila měřitelným indikátorem – podílem populace žijící pod mezinárodní hranicí chudoby upřesněným informací o pohlaví, věkové skupině, zaměstnaneckém statusu a sídelní charakteristice (venkov vs. město). Informace o počtu mužů, žen a dětí žijících pod hranicí chudoby by podle epistemické komunity sdružené v IAEG-SDGs měly dále upřesňovat údaje o věkové kategorii. Stanovení věkových kategorií mají zajistit jednotlivé státy podle národních statistických definic.

Problematiku sociální ochrany zranitelných skupin obyvatelstva IAEG-SDGs upřesnila procentuálním vyjádřením míry populace, kterou zabezpečuje sociální systém. Údaj by měl být klasifikovatelný podle pohlaví, počtu dětí, zaměstnaneckého statusu, populace v důchodovém věku, lidí s tělesným a duševním postižením, těhotných žen a obětí pracovních úrazů. Naplnění cíle vztahujícího se k ochraně obyvatel před extrémními situacemi by měl upřesňovat údaj o počtu mrtvých a ztracených na 100 tis. osob, informace o přímých ekonomických ztrátách vzhledem ke globálnímu domácímu produktu a počet zemí s národními a lokálními strategiemi pro omezení dopadů katastrof.

V případě zajištění finančních služeb epistemická komunita sdružená v IAEG-SDGs doporučila, aby se údaj o jeho naplnění specifikoval podílem populace žijící v domácnostech s přístupem k základním službám a dále pak podílem dospělě



→ populace s vlastnickými právy k půdě. Problematika efektivity rozvojové spolupráce by se měla upřesnit podílem alokovaných vládních zdrojů pro programy určené na omezení chudoby a pro investice do základních veřejných služeb (vzdělání, zdravotnictví a sociální ochrana).

Soubor měřitelných indikátorů pro naplnění cíle vymýcení chudoby epistemická komunita sdružená v IAEG-SDGs následně postoupila ECOSOC, která jej v nezměněné podobě schválila a postoupila VS OSN (UN, 2016, s. 3–5). To jej rovněž v nezměněné formě schválilo jako rezoluci VS OSN (viz tabulka č. 12/UN, 2017: 4–5).

Po finálním přijetí měřitelných indikátorů VS OSN, které konkretizovaly dílčí cíle vymýcení chudoby v souboru Cílů udržitelného rozvoje, pověřilo VS OSN epistemickou komunitu sdruženou v IAEG-SDGs, aby se zabývala tvorbou nových metodologií pro tok a sběr dat (UN, 2017, s. 2–3). Její další činnost se tak vedle monitoringu sběru dat týkala vyhodnocení podrobnější klasifikace dat a indikátorů, použitím zástupných indikátorů a časovým plánem debaty pro zohlednění dalších faktorů (IAEG-SDGs, 2018b, s. 2–5).

4. Závěr

Text na příkladu politických jednání o vymýcení chudoby přispěl ke studiu podmínek, za jakých se epistemické komunity zapojily do jednání o mezinárodním rozvoji v Agendě 2030. Rozbor profesionalizace odhalil značné rozdíly v míře odborné soudržnosti jednotlivých sítí. Ty byly nejmarkantnější mezi vládními sítěmi a nevládní sítí WMG. Ve vládních sítích profesionalizace probíhala a epistemické komunity se v nich sdružovaly. Ale nevládní síť WMG oproti tomu vykazovala slabou vnitřní odbornou soudržnost a s tím související nízkou schopnost šířit přesvědčení mezi ostatní aktéry politických jednání. Ačkoliv měly vládní síť lepší předpoklady pro prosazování svých přesvědčení při politických jednáních, byly i mezi nimi zřejmě rozdíly v míře naplnění profesionalizace. Nejzajímavější výsledky přinesla analýza profesionaliza-

ce v sítích, které vznikly na základě rezolucí VS OSN a ECOSOC. Rozbor jejich činnosti ukázal značnou orientaci na realizaci výzkumu, avšak způsob výběru nových členů a možnosti osobního rozvoje profesionalizaci neodpovídaly.

Vzhledem k tomu, že mezinárodní rozvoj trvale disponoval aspekty komplexnosti a nejistoty, přizvalo VS OSN spolu s Generálním tajemníkem OSN epistemické komunity k regulaci rozvoje. Rozdíly v míře naplnění profesionalizace se následně projevily ve způsobu, jakým epistemické komunity vstupovaly do politických jednání. V jednáních se potvrdila nízká schopnost nevládní sítě WMG šířit své přesvědčení, když při prezentaci svého přesvědčení nevyužila žádný z přesvědčovacích prostředků. Její požadavek týkající se genderových odlišností měl tak pouze obecnou povahu a do agendy jednání se nezačlenil přímo, nýbrž pouze skrze aktivity epistemické komunity sdružené ve vládní síti TST OWG.

Pokud jde o míru zapojení vládních sítí vzniklých na základě rezolucí VS OSN a ECOSOC do politických jednání, byla tato míra zřetelnější, než ve zbylých vládních sítích (REU FAO, UNWTO KN). Vzhledem k tomu, že stupeň jejich vnitřní odborné soudržnosti a způsob využívání přesvědčovacích prostředků byl srovnatelný s REU FAO a UNWTO KN, míra zohlednění jejich přesvědčení se odvíjela od podpory jejich činnosti VS OSN a Generálním tajemníkem OSN a od způsobu, jakým vládní platformy vznikly. Zvýšená politická podpora činnosti a vyšší míra zohlednění přesvědčení v politických jednáních byla konkrétně patrná ve všech třech vládních sítích vzniklých na základě rezolucí VS OSN a ECOSOC (IAEG-SDGs, ICESDF, TST OWG a UNSC).

Prezentovaná analýza má svá omezení. Analýza dokumentů platform pro sdružování epistemických komunit a dokumentů politických jednání nemohla s konečnou platností vyloučit další faktory mající potenciál politická jednání ovlivňovat (působení zákulisních aktérů, změnu institucionální struktury OSN, vnitřní fungování platform pro sdružování epistemických komunit apod.).

Vzhledem k omezenému rozsahu se příspěvek podrobněji nevěnoval stanoviskům jednotlivých vládních delegací zastoupených ve VS OSN, v Komisi pro udržitelný rozvoj a ve Vysokém politickém fóru k předkládaným návrhům epistemických komunit. Závěry analýzy ukázaly, že problematice zapojení epistemických komunit do politických jednáních v OSN by měla být věnovaná větší pozornost. Především pak by měla být realizovaná komparace případů politických jednání, do kterých se zapojují jak nevládní platformy vzniklé a fungující bez přímé vazby na institucionální strukturu OSN, tak vládní platformy se zřetelným navázáním na OSN.

Tento případ naznačil, že další výzkum epistemických komunit by se měl podrobněji zaměřit na oblasti mezinárodní politiky, které nesplňují charakteristiku mezinárodních environmentálních režimů. Konkrétně by se měl takto zaměřený výzkum soustředit na analýzu vztahů mezi sítěmi profesionálů s politickým procesem. K přesnějšímu pochopení dynamiky vazeb mezi profesionály a politickým procesem by přispělo i zahrnutí procesu vzniku sítí sdružujících epistemické komunity a míry podpory VS OSN a Generálním tajemníkem OSN mezi kritéria profesionalizace. Specifikace profesionalizace by měla doplnit i explicitní hierarchii jednotlivých kritérií, k čemuž by měly být využity i poznatky tohoto výzkumu. V neposlední

řadě by budoucí výzkum měl také zvážit použití etnografických postupů, které mají potenciál pro doplnění chybějících informací o vlivu zákulisních aktérů a proměny institucionální struktury OSN.

Budoucí výzkum v oblasti rozvojových studií, do jehož oblasti text rovněž zasahoval, by měl Agendě 2030 věnovat podstatně větší prostor. Zde prezentovaná analýza se zaměřila pouze na partikulární problém vymýcení chudoby v kontextu aktivity epistemických komunit. Vymýcení chudoby sice Agendu 2030 zastřešuje, při celkovém pohledu je však pouze jednou dílčí oblastí z celkových 17 cílů, které koncept trvale udržitelného rozvoje pokrývá. Pozornost dalšího výzkumu by si rovněž zasloužili i další aktéři, kteří politická jednání o udržitelném rozvoji ovlivňují (advokační sítě, transnacionální korporace, jednotlivci atd.). Budoucí výzkum by měl přinést i širší vysvětlení vztahu mezi vládními zástupci ve VS OSN a vládními a nevládními platformami, které vstupují do jednání o udržitelném rozvoji. Značná šíře a hloubka Agendy 2030 poskytuje také prostor pro realizaci komparativních případových studií. Ty by se měly zaměřit na srovnání aspektů implementace Agendy 2030 na úrovni OSN včetně toho, jak naplňování Agendy 2030 ovlivňuje samotnou institucionální strukturu OSN. Stejně tak by se studie měly zaměřit i na efektivitu poskytování rozvojové spolupráce v přijímajících zemích.

LITERATURA A PRAMENY

- [1] AHTEENSUU, M., SANDIN, P.: The precautionary principle. In *Handbook of Risk Theory*. Amsterdam: Springer, 2012, pp. 961–978.
- [2] BIRKLAND, T.: *An Introduction to the Public Policy Process: Theories, Concepts, and Models of Public Policy Making*. Armonk: M. E. Sharpe, 2011.
- [3] BIRKLAND, T., WARNEMENT, M.: Defining, explaining, and testing the role of focusing events in agenda change: 30 years of focusing event theory. In *APSA 2013 Annual Meeting Paper*. Chicago: American Political Science Association, 2013, pp. 1–27.
- [4] BIX, B.: Rules and normativity in law. In *Problems of Normativity, Rules and Rule-Following*. Cham: Springer, 2015, pp. 125–146.
- [5] BOGHOSSIAN, P.: Rules, norms and principles: a conceptual framework. In *Problems of Normativity, Rules and Rule-Following*. Cham: Springer, 2015, pp. 3–11.
- [6] CARAYANNIS, E., PIRZADEH, A., POPESCU, D.: *Institutional Learning and Knowledge Transfer across Epistemic Communities: New Tools of Global Governance*. New York: Springer, 2011.



- [7] CIOT, M.: *Negotiation and Foreign Policy Decision Making*. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing, 2014.
- [8] CROSS, M. K. D.: Rethinking epistemic communities twenty years later. *Review of International Studies*, 2013, 39(1), pp. 137–160.
- [9] CROSS, M. K. D.: The limits of epistemic communities: EU security agencies. *Politics and Governance*, 2015, 3(1), pp. 90–100.
- [10] DALGLISH, S. L. et al.: Epistemic communities in global health and the development of child survival policy: a case study of ICCM. *Health Policy and Planning*, 2015, 30, pp. ii12–ii25.
- [11] DODDS, F., DONOGHUE, A. D., ROESCH, J. L.: *Negotiating the Sustainable Development Goals: A Transformational Agenda for an Insecure World*. London: Routledge, 2017.
- [12] DUNLOP, C.: Epistemic communities: a reply to Toke. *Politics*, 2000, 20(3), pp. 137–144.
- [13] DUNLOP, C.: The possible experts: how epistemic communities negotiate barriers to knowledge use in ecosystems services policy. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 2014, 32(2), pp. 208–228.
- [14] ECOSOC: *Resolution of the Economic and Social Council of 16 February 1946 (E/20)*. New York: Economic and Social Council, 1946.
- [15] FANO, V., MACCHIA, G.: Scientific progress. In *Science between Truth and Ethical Responsibility*. Berlin: Springer, 2015, pp. 65–78.
- [16] FAO: *The State of Food Insecurity in the World: How Does International Price Volatility Affect Domestic Economies and Food Security?* Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011.
- [17] FAO: *Basic Text of the Food and Agriculture Organisation*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2017. [online]. [cit. 2019-01-14]. Available from: <<http://www.fao.org/3/a-mp046e.pdf>>.
- [18] FAO: *FAO's Role in Research and Extension*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2018. [online]. [cit. 2019-01-17]. Available from: <<http://www.fao.org/research-and-extension/en/>>.
- [19] FINNEMORE, M.: International organizations as teachers of norms: the United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization and science policy. *International Organization*, 1993, 47(4), pp. 565–597.
- [20] FLICK, U.: *Designing Qualitative Research*. London: SAGE, 2018.
- [21] GIBBS, G. R.: *Analyzing Qualitative Data*. London: SAGE, 2018.
- [22] GILPIN, R.: *U.S. Power and the Multinational Corporation: The Political Economy of Foreign Direct Investment*. New York: Basic Books, 1975.
- [23] GOUGH, C., SHACKLEY, S.: The respectable politics of climate change: the epistemic communities and NGOs. *International Affairs*, 2001, 77(2), pp. 329–346.
- [24] GRABOWSKI, A.: The validity of moral rules and principles as a legal problem. In *Problems of Normativity, Rules and Rule-Following*. Cham: Springer, 2015, pp. 341–350.
- [25] HAAS, P. M.: Do regimes matter? Epistemic communities and Mediterranean pollution control. *International Organization*, 1989, 43(3), pp. 377–403.
- [26] HAAS, P. M.: Epistemic communities and international policy coordination: introduction. *International Organization*, 1992, 46(1), pp. 1–35.
- [27] HAAS, P. M.: *Epistemic Communities, Constructivism, and International Environmental Politics*. London: Routledge, 2016.

- [28] HAGE, J.: Separating rules from normativity. In *Problems of Normativity, Rules and Rule-Following*. Cham: Springer, 2015.
- [29] HASSELMANN, K., BARKER, T.: The Stern Review and the IPCC fourth assessment report: implications for interaction between policymakers and climate experts. An editorial essay. *Climatic Change*, 2008, 89(3), pp. 219–229.
- [30] HELD, D.: *States and Societies*. New York: New York University Press, 1983.
- [31] HOLT, M.: Gay men's HIV risk reduction practices: the influence of epistemic communities in HIV social and behavioral research. *AIDS Education and Prevention*, 2014, 26(3), pp. 214–223.
- [32] IAEG-SDGs: *Terms of Reference for the Inter-Agency and Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators*. New York: Inter-agency and Expert Group on SDG Indicators, 2017. [online]. [cit. 2019-01-22]. Available from: <<https://unstats.un.org/sdgs/files/IAEGSDGs%20Terms%20of%20Reference2017.pdf>>.
- [33] IAEG-SDGs (2018a): *IAEG-SDGs Inter-agency and Expert Group on SDG Indicators*. New York: Inter-agency and Expert Group on SDG Indicators, 2018. [online]. [cit. 2019-01-22]. Available from: <<https://unstats.un.org/sdgs/iaeg-sdgs/>>.
- [34] IAEG-SDGs (2018b): *Seventh Meeting of the Inter-Agency and Expert Group on the Sustainable Development Goal Indicators*. New York: Inter-agency and Expert Group on SDG Indicators, 2018. [online]. [cit. 2019-01-27]. Available from: <<https://unstats.un.org/sdgs/files/meetings/iaeg-sdgs-meeting-07/Meeting%20Report%207th%20IAEG%20Meeting%2018-06-18%20final.pdf>>.
- [35] ICESDF (2013a): *Intergovernmental Committee of Experts on Sustainable Development Financing: Annotated Provisional Agenda*. New York: Intergovernmental Committee of Experts on Sustainable Development Financing, 2013. [online]. [cit. 2019-01-27]. Available from: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/AC.282/2013/1&Lang=E>.
- [36] ICESDF (2013b): *Intergovernmental Committee of Experts on Sustainable Development Financing: Modalities of Work*. New York: Intergovernmental Committee of Experts on Sustainable Development Financing, 2013. [online]. [cit. 2019-02-11]. Available from: <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1999FINAL%20Modalities%20of%20work-ICESDF-revised%2028%20August%202013-2.pdf>>.
- [37] ICESDF: *Report of the Intergovernmental Committee of Experts on Sustainable Development Financing*. New York: Intergovernmental Committee of Experts on Sustainable Development Financing, 2014. [online]. [cit. 2019-02-11]. Available from: <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/4588FINAL%20REPORT%20ICESDF.pdf>>.
- [38] JONES, M. D., MCBETH, M. K., SHANAHAN, E. A.: Introducing the narrative policy framework. In *The Science of Stories: Applications of the Narrative Policy Framework in Public Policy Analysis*. New York: Palgrave Macmillan, 2014, pp. 1–25.
- [39] KECK, M., SIKKINK, K.: *Activists beyond Borders: Advocacy Networks in International Politics*. Ithaca, New York: Cornell University Press, 1998.
- [40] KEOHANE, R. O., NYE, J. S.: Transnational relations and world politics: an introduction. *International Organization*, 1971, 25(3), pp. 329–349.
- [41] KINGDON, J. W.: *Agendas, Alternatives and Public Policies*. London: Pearson Education, 2014.
- [42] KOOP, C., LODGE, M.: What is regulation? An interdisciplinary concept analysis. *Regulation & Governance*, 2017, 11(1), pp. 95–108.
- [43] KRASNER, S. D.: Structural causes and regime consequences: regimes as intervening variables. *International Organization*, 1982, 36(2), pp. 185–205.



- [44] KRATOCHWIL, F., RUGGIE, J. G.: International organization: a state of the art on an art of the state. *International Organization*, 1986, 40(4), pp. 753–775.
- [45] KRIPPENDORFF, K.: *Content Analysis*. London: SAGE, 2019.
- [46] LACEY, H.: Science, respect for nature, and human well-being: democratic values and the responsibilities of scientists today. *Foundations of Science*, 2016, 21(1), pp. 51–67.
- [47] LEE, C. J. et al.: Bias in peer review. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2013, 64(1), pp. 2–17.
- [48] LÖBLOVÁ, O.: Epistemic communities and experts in health policy-making. *European Journal of Public Health*, 2018, 28, pp. 7–10.
- [49] MCBETH, M. K. et al.: Policy story or gory story? Narrative policy framework analysis of Buffalo field campaign's YouTube videos. *Policy & Internet*, 2012, 4(3–4), pp. 159–183.
- [50] MERKLOVÁ, K.: Zdroj informací, nebo prostředek legitimizace? Koncept epistémických komunit jako analytický nástroj ke studiu veřejných politik. *Politologická Revue*, 2013, 19(2), s. 110–135.
- [51] MIZRAHI, M., BUCKWALTER, W.: The role of justification in the ordinary concept of scientific progress. *Journal for General Philosophy of Science*, 2014, 45(1), pp. 151–166.
- [52] OWG: *General Assembly Open Working Group On Sustainable Development Goals: Methods of Work*. New York: General Assembly Open Working Group, 2012. [online]. [cit. 2019-02-26]. Available from: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1692OWG_methods_work_adop- ted_1403.pdf>.
- [53] OWG: *Meetings/Events by Topic: Sustainable Development Goals*. New York: General Assembly Open Working Group, 2015. [online]. [cit. 2019-02-26]. Available from: <<https://sustainabledevelopment.un.org/processesowg/events>>.
- [54] PEARSON, R. W.: *Statistical Persuasion: How to Collect, Analyse, and Present Data ... Accurately, Honestly, and Persuasively*. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2010.
- [55] RADAELLI, C. M.: The public policy of the European Union: whither politics of expertise? *Journal of European Public Policy*, 1999, 6(5), pp. 757–774.
- [56] RENN, O., KLINKE, A.: Complexity, uncertainty and ambiguity in inclusive risk governance. In *The Routledge Companion to Strategic Risk Management*. London: Routledge, 2015, pp. 13–30.
- [57] RENN, O.: Risk. In *Encyclopedia of Global Environmental Governance and Politics*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2015, pp. 53–60.
- [58] ROSENAU, J. N.: *The Study of Global Interdependence. Essays on the Transnationalization of World Affairs*. London: Frances Pinter, 1980.
- [59] SALDAÑA, J.: *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. London: SAGE, 2016.
- [60] SCHEIN, E. H.: *Organizational Culture and Leadership*. New York: John Wiley & Sons, 2010.
- [61] SCHULZ, M., DE LOMBAERDE, P.: *The EU and World Regionalism: The Makability of Regions in the 21st Century*. London: Routledge, 2009.
- [62] STONE, D. A.: *Policy Paradox: The Art of Political Decision Making*. New York: WW Norton and Company, 2011.
- [63] TARKO, V.: Polycentric structure and informal norms: competition and coordination within the scientific community. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 2015, 28(1), pp. 63–80.
- [64] TARROW, S.: *The New Transnational Activism*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- [65] TIGHT, M.: *Understanding Case Study Research: Small-Scale Research with Meaning*. Newcastle upon Tyne: Sage, 2017.
- [66] TST: *TST Issues Brief: Conceptual Issues*. New York: UN Technical Support Team, 2013. [online]. [cit.

- 2019-02-28]. Available from: <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1729tstissuesconceptual2.pdf>>.
- [67] TOKE, D.: Epistemic communities and environmental groups. *Politics*, 1999, 19(2), pp. 97–102.
 - [68] TÜRKŞEN, İ. B.; ÖZKAN, İ.: Recent advancement in fuzzy system: full type 2 fuzziness. *Chaos and Complexity Theory in World Politics*. Hershey: IGI Global, 2014, pp. 158–168.
 - [69] TURNER, B. S., HOLTON, R. J.: Theories of globalization: issues and origins. In *The Routledge International Handbook of Globalization Studies*. Abingdon: Routledge, 2015, pp. 1–22.
 - [70] UN: *Statistical Commission: Resolution Adopted 21 June 1946*. New York: United Nations, 1946. [online]. [cit. 2019-02-28]. Available from: <[http://unstats.un.org/unsd/statcom/documents/ecosoc-resolution-8\(II\).pdf](http://unstats.un.org/unsd/statcom/documents/ecosoc-resolution-8(II).pdf)>.
 - [71] UN: *Resolution 1996/31. Consultative Relationship between the United Nations and Non-Governmental Organizations*. New York: Economic and Social Council of the United Nations, 1996. [online]. [cit. 2019-03-07]. Available from: <<http://www.un.org/documents/ecosoc/res/1996/eres1996-31.htm>>.
 - [72] UN: *Resolution Adopted by the General Assembly on 18 September 2000 55/2. United Nations Millennium Declaration*. New York: United Nations, 2000. [online]. [cit. 2019-03-14]. Available from: <<http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>>.
 - [73] UN (2012a): *Resolution Adopted by the General Assembly on 27 July 2012 66/288. The Future We Want*. New York: United Nations, 2012. [online]. [cit. 2019-03-14]. Available from: <http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_66_288.pdf>.
 - [74] UN (2012b): *Annual Report of the Secretary-General: Accelerating Progress towards the Millennium Development Goals: Options for Sustained and Inclusive Growth and Issues for Advancing the United Nations Development Agenda beyond 2015*. New York: United Nations, 2012. [online]. [cit. 2019-03-16]. Available from: <<http://csonet.org/content/documents/a67257.pdf>>.
 - [75] UN (2012c): *Modalities of the Financing for Development Follow-Up Process: Report of the Secretary-General*. New York: United Nations, 2012. [online]. [cit. 2019-03-16]. Available from: <http://repository.un.org/bitstream/handle/11176/297924/A_67_353-EN.pdfsequence=3&isAllowed=y>.
 - [76] UN (2013a): *Draft Decision Submitted by the President of the General Assembly Open Working Group of the General Assembly on Sustainable Development Goals*. New York: United Nations, 2013. [online]. [cit. 2019-03-19]. Available from: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/67/L.48/Rev.1&Lang>.
 - [77] UN (2013b): *Draft Decision Submitted by the President of the General Assembly Intergovernmental Committee of Experts on Sustainable Development Financing*. New York: United Nations, 2013. [online]. [cit. 2019-03-12]. Available from: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/67/L.70&Lang=E>.
 - [78] UN (2013c): *Implementation of Agenda 21, the Programme for the Further Implementation of Agenda 21 and the Outcomes of the World Summit on Sustainable Development and of the United Nations Conference on Sustainable Development: Report of the Secretary-General*. New York: United Nations, 2013. [online]. [cit. 2019-03-12]. Available from: <<https://undocs.org/A/68/321>>.
 - [79] UN (2013d): *A Life of Dignity for All: Accelerating Progress towards the Millennium Development Goals and Advancing the United Nations Development Agenda beyond 2015: Report of the Secretary-General*. New York: United Nations, 2013 [online]. [cit. 2019-04-23]. Available from: <<http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/A%20Life%20of%20Dignity%20for%20All.pdf>>.
 - [80] UN (2013e): *Open Working Group of the General Assembly on Sustainable Development Goals: 2nd* →

- Meeting. *TST Issues Brief: Poverty Eradication*. New York: United Nations, 2013. [online]. [cit. 2019-03-12]. Available from: <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1728tstissues-poverty.pdf>>.
- [81] UN (2013f): *Letter Dated 19 July 2013 from the Co-Chairs of the Open Working Group of the General Assembly on Sustainable Development Goals Addressed to the President of the General Assembly*. New York: United Nations, 2013. [online]. [cit. 2019-04-29]. Available from: <http://repository.un.org/bitstream/handle/11176/304050/A_67_941-EN.pdf?sequence=3&isAllowed=y>.
- [82] UN (2013g): *Resolution Adopted by the General Assembly on 20 December 2013. 68/210. Implementation of Agenda 21, the Programme for the Further Implementation of Agenda 21 and the Outcomes of the World Summit on Sustainable Development and of the United Nations Conference on Sustainable Development*. New York: United Nations, 2013. [online]. [cit. 2019-04-20]. Available from: <http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/68/210>.
- [83] UN (2013h): *Open Working Group: Concluding Remarks of Co-Chairs*. New York: United Nations, 2013. [online]. [cit. 2019-02-20]. Available from: <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/3693cochairsconcluding.pdf>>.
- [84] UN (2013i): *Compilation Major Groups Statements and Focus Areas Responses*. New York: United Nations, 2013. [online]. [cit. 2019-05-021]. Available from: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/3362Compilation%20Groups%20Statements%20and%20Focus%20Areas%20Responses_March%2025_final.pdf>.
- [85] UN (2014a): *Open Working Group of the General Assembly on Sustainable Development Goals: Focus Areas*. New York: United Nations, 2014. [online]. [cit. 2019-05-15]. Available from: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/3402Focus%20areas_20140319.pdf>.
- [86] UN (2014b): *Compendium of Statistical Notes for the Open Working Group on Sustainable Development Goals (OWG): United Nations Statistics Division, in Collaboration with the Friends of the Chair Group on Broader Measures of Progress*. [online]. [cit. 2019-05-17]. New York: United Nations, 2014. Available from: <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/3647Compendium%20of%20statistical%20notes.pdf>>.
- [87] UN (2014c): *Resolution Adopted by the General Assembly on 19 December 2014 69/214. Implementation of Agenda 21, the Programme for the Further Implementation of Agenda 21 and the outcomes of the World Summit on Sustainable Development and of the United Nations Conference on Sustainable Development*. New York: United Nations, 2014. [online]. [cit. 2019-05-19]. Available from: <http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/69/214>.
- [88] UN (2014d): *Report of the Open Working Group of the General Assembly on Sustainable Development Goals, United Nations, General Assembly*. New York: United Nations, 2014. [online]. [cit. 2019-05-19]. Available from: <http://dag.un.org/bitstream/handle/11176/273182/A_68_970-EN.pdf?sequence=1>.
- [89] UN (2014e): *Promotion of Ecotourism for Poverty Eradication and Environment Protection*. New York: United Nations, 2014. [online]. [cit. 2019-05-24]. Available from: <<https://undocs.org/A/69/223>>.
- [90] UN (2014f): *The Road to Dignity by 2030: Ending Poverty, Transforming all Lives and Protecting the Planet*. New York: United Nations, 2014. [online]. [cit. 2019-05-254]. Available from: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/69/700&Lang=E>.
- [91] UN: *Report of the Inter-Agency and Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators*. New York: United Nations, 2016. [online]. [cit. 2019-06-081]. Available from: <<https://undocs.org/E/CN.3/2016/2/Rev.1>>.
- [92] UN: *Work of the Statistical Commission Pertaining to the 2030 Agenda for Sustainable Development*.

- New York: United Nations, 2017. [online]. [cit. 2019-06-19]. Available from: <<https://undocs.org/A/RES/71/313>>.
- [93] UNSC: *Statistical Commission: Report on the Forty-Sixth Session*. New York: United Nations Statistical Commission, 2015. [online]. [cit. 2019-05-29]. Available from: <<https://unstats.un.org/unsd/statcom/46th-session/documents/statcom-2015-46th-report-E.pdf>>.
- [94] UNSTAT: *United Nations Statistical Commission: Overview Past Sessions*. New York: United Nations Statistical Commission, 2017. [online]. [cit. 2019-06-17]. Available from: <<https://unstats.un.org/unsd/statcom/past-sessions/>>.
- [95] UNSTAT: *United Nations Statistical Commission. Statistics Division*. New York: United Nations Statistical Commission, 2018. [online]. [cit. 2019-06-20]. Available from: <<https://unstats.un.org/unsd/statcom/>>.
- [96] UNWTO: *Sustainable Tourism for Development*. Madrid: United Nations World Tourism Organization, 2013. [online]. [cit. 2019-04-14]. Available from: <<https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.1811/9789284415496>>.
- [97] UNWTO (2018a): *About the UNWTO Knowledge Network*. Madrid: United Nations World Tourism Organization, 2018. [online]. [cit. 2019-06-17]. Available from: <<http://know.unwto.org/knowledge-network>>.
- [98] UNWTO (2018b): *UNWTO Knowledge Network*. Madrid: United Nations World Tourism Organization, 2018. [online]. [cit. 2019-01-14]. Available from: <<http://cf.cdn.unwto.org/sites/all/files/docpdf/brochurerecordada.pdf>>.
- [99] WAARDEN, F., DRAHOS, M.: Courts and (epistemic) communities in the convergence of competition policies. *Journal of European Public Policy*, 2002, 9(6), pp. 913–934.
- [100] WANG, P. H., WANG, L.: Rules as reason-giving facts: a difference-making-based account of the normativity of rules. In *Problems of Normativity, Rules and Rule-Following*. Cham: Springer, 2015, pp. 199–213.
- [101] WEBBER, M., SMITH, M.: *Foreign Policy in a Transformed World*. London: Routledge, 2014.
- [102] WENDT, A. E.: The agent-structure problem in international relations theory. *International Organization*, 1987, 41(3), pp. 335–370.
- [103] WMG: *Women's Major Group: Terms of Reference (TOR) for Organising Partners (OPs) of the Women's Major Group*. Utrecht: Women's Major Group, 2016. [online]. [cit. 2019-05-10]. Available from: <http://www.womenmajorgroup.org/wp-content/uploads/2016/02/ToR_December2016.pdf>.
- [104] WMG (2017a): *Women's Major Group: Working Principles and Values*. Utrecht: Women's Major Group, 2017. [online]. [cit. 2019-05-10]. Available from: <http://www.womenmajorgroup.org/wp-content/uploads/2018/07/WMG-Principles-and-Values-Statement_FINAL.pdf>.
- [105] WMG (2017b): *Women's Major Group: Governance & Structure*. Utrecht: Women's Major Group, 2017. [online]. [cit. 2019-05-24]. Available from: <http://www.womenmajorgroup.org/wp-content/uploads/2018/01/WMGGovernance_29May2017_Final.pdf>.
- [106] WMG: *Women's Major Group: Events*. Utrecht: Women's Major Group, 2018. [online]. [cit. 2019-06-13]. Available from: <<http://www.womenmajorgroup.org/events-3>>.
- [107] WU, X. et al.: *The Public Policy Primer: Managing the Policy Process*. London: Routledge, 2012.
- [108] ZITO, A. R.: Epistemic communities, collective entrepreneurship and European integration. *Journal of European Public Policy*, 2001, 8(4), pp. 585–603.
- [109] ZOLLMAN, K. J. S.: The communication structure of epistemic communities. *Philosophy of Science*, 2007, 74(5), pp. 574–587.



→ **ABSTRAKT**

Pokles významu státu podnítl v mezinárodních vztazích debatu o roli sítí profesionálů. Relevantními aktéry mezinárodní politiky se staly i epistemické komunity. Text zpřesňuje podmínky, za jakých se zapojují do politických jednání o vymýcení chudoby v rámci Agendy 2030. Využívá k tomu sociálně konstruktivistický koncept epistemické komunity, který vysvětluje vztah mezi její odbornou soudržností a zapojením do politických jednání. Epistemické komunity se do jednání o vymýcení chudoby zapojily, odborná literatura jejich aktivitu však doposud nezachytila. Rozbor potvrdil souvislost mezi slabou vnitřní odbornou soudržností sítí sdružující epistemickou komunitu a její slabou schopností šířit přesvědčení při politických jednáních. Analýza odhalila také spojitost mezi vyšší politickou podporou a vyšší mírou zohlednění přesvědčení vládních sítí sdružujících epistemické komunity v politických jednáních, které vznikly na základě rezolucí VS OSN a ECOSOC.

KLÍČOVÁ SLOVA

Epistemické komunity; profesionalizace; mezinárodní regulace; Agenda 2030; vymýcení chudoby

The Involvement of Epistemic Communities in the Conceptualization of Poverty within the Agenda 2030**ABSTRACT**

The decreasing importance of state evoked the debate about the role of professional networks in the IR. The epistemic communities also became relevant actors of international politics. This paper specifies conditions of how they involve in the political negotiations about poverty eradication within the frame of the Agenda 2030. The paper uses a social constructivist concept of the epistemic community which explains the relation between its professional coherence and its involvement in the political negotiations. The epistemic communities have involved in the political negotiations about poverty eradication, but this has not been reflected in related scholarly literature yet. The analysis confirms the link between the weak inner professional coherence of a network associating an epistemic community and its weak ability to spread a belief during political negotiations. It also reveals relationship between higher political support and higher level of consideration of the beliefs of governmental networks associating epistemic communities in political negotiations that were created by resolutions of the UNGA and the ECOSOC.

KEYWORDS

Epistemic communities; professionalization; international regulation; Agenda 2030; poverty eradication

JEL CLASSIFICATION

F51; I30; O19



Visualization in Spatial Decision Making

- Assoc. Prof. Ing. Marie Paseková, Ph.D. » Jagiellonian College in Toruń, Faculty of Administration and Economic Studies in Uherské Hradiště, Studentské náměstí 1531, 686 01 Uherské Hradiště, Czech Republic; email: pasekova.marie.zlin@gmail.com

* 1. Introduction

Visualization can be defined as an image expression of numbers, nouns and verbs representing mechanics, flows, dynamics, causes and impacts (Tufte, 1997). Visualization can serve as a mean for informing, assessment or as an unthinkable part of thinking (Gahegan et al., 2001). Yusoff and Salim (2015) in their work deal with shared visualisation and simultaneously define five strategies of shared visualization, which represent the way of transformation of shared data and knowledge of desired level of comprehension. The strategies are: the strategy of shared visualization, shared coordination, multiple representation, shared mirror display and shared object borders. The first strategy uses visualization subject, activities and artefacts for many users. The strategy of shared coordination is a type of the visualization strategy provided by a researcher to coordinate two or more elements in a form of shared visualization for a wide range of users. An example of such system is the programme GeoVE, where a split screen is used as a support of coordination in a case of conflicts (McGrath et al. 2012). The third strategy, multiple representation, is provided by a researcher, who works on two or more coordinated visualization representations. In the strategy of shared mirror display, there is a third person involved for the pur-

pose of non-misinterpretation and enables a real view of visual information. The last strategy enables integration of knowledge through borders.

MacEachren et al. (1992) brings another view in the problematics of visualization by using a 3D model and showing the interaction between a human and a map, which defines, what can be considered as prototypes for visualization and communication. The dimensions of the interaction space are defined as three continua: from the private use of maps to public use of maps, which is used for exploration or presentation of already known reality and the third dimension is use of map with a low or high interaction of human. MacEachren model is a sufficient description of interactions between a human and a map, however it is also used as a submodel for a set of wider interaction relations, which deals with the whole field of visualization (Voženílek, 2005).

An analyst (note, that the analyst role can be divided into several expertise according to the schema of activities below) should be responsible for an appropriate choice of spatial decision method, programme tool or application for its processing and suitable visualization method. It is clear, that a number of analyses can be processed using the most sophisticated methods, but if we are unable to present the output the way, so that the decision-maker is able to interpret it correctly, all the previ-



→ ous work becomes useless. Cleveland (1994) states, that coding information into a graphical output (graph, diagram, and map) the work does not finish, the success comes only in a case, the decision-maker decodes the information correctly and it is useful to him in its form. Considering the amount of factors and their variants, it is not the aim of visualization to provide detailed analysis of all possible outcomes and show all relations and bonds, but to show a general solution with the possibility of a detailed insight (Miettinen, 2014). Also the form of output presentation is crucial. If the data is presented using unintuitive application, a decision-maker such user unfriendly environment denies and will not take the presented output into account. In this context, Hamming (1973) emphasises, that purpose must overweight the form, so the goal of computer data processing is to facilitate the insight into a problem, not present number values. Nevertheless, the visualisation must not be neglected. In the field of cognitive psychology, there was many times proved, that the amount of information provided to decision-makers plays an important role. It follows, that the larger amount of information is given to the decision-makers, the lesser amount they tend to use (Kok, 1986). From this perspective it seems more acceptable to visualize less information and possible details add later on the decision-makers' request. In the 50's of the 20th century, Miller (1956) has already pointed out, that human perception of visual display is, in the case of decision making (choosing from a given solution variants), limited by the amount of offered solutions. He states seven, plus minus two variants, as the optimal number, however admitting, that such limitation cannot be taken as a limit margin. In this case, perception and actual circumstances present to the decision making play a crucial role. Firstly, visualization was connected with computer graphics and in the form of scientific visualization taken as a tool for using display methods for dataset overview. Its nowadays form exceeds the framework of spatial data and is widely used also in medicine, molecular biology etc.

2. *Uncertainty in decision making process*

While making any decision some uncertainty can be impinged, which means, that the results do not have to correspond to the real state (Kubíček, 2012). Terminology of uncertainty is widely discussed and is not accepted with general interpretation. There are often inherent and epistemic uncertainty distinguished in the literature (Hall, 2003; Helton, 1993; Refsgaard et al., 2007). Inherent uncertainty is defined as vagueness rate from the core of the phenomena and its processing, whilst epistemic uncertainty is connected to lack of knowledge and incomplete information. Regarding to the work with primary data, the uncertainty can be found in possible errors in the process of data collection (Gahegan and Ehlers, 2000; Cornélis and Brunet, 2002). In the geoinformatics point of view, Fisher (1993) deals with the uncertainty, which arises when processing spatial data. He distinguishes error (difference of a measured value and a real value without the error), vagueness (data fuzzification) and ambiguity (the confusion over the object identification). However, Goodchild and Hunter (1993) mention the difference between uncertainty and error. They take uncertainty as a relative rate of discrepancy between the reality and displayed data, whilst error is absolute value of such discrepancy. They also emphasise that uncertainty is a superior term for errors. Another widely discussed topic is modelling, where uncertainty is involved in the mathematical definition of the model (e. g. overdone generalization), data vagueness (errors in data collection or in manipulation) or uncertainty in model application. A general base of uncertainty in GIS is dealt by Abbaspour, Delavar and Batouli (2003). The authors distinguish three levels of uncertainty in GIS related with the source of uncertainty (measurement uncertainty, data usage uncertainty, processing and transformation uncertainty etc.), form of uncertainty (positional, attribute, time etc.) and resulting uncertainty (final product uncertainty). In case of spatial decision making in the GIS environ-

ment with incoherent data, dealing with uncertainty in decision-making process is important. Uncertainty related to the use of spatial decision support system methods in GIS environment can be caused by:

- Incomplete and inaccurate input data (data uncertainty);
- Choice of decision-making rule (rule/model uncertainty);
- Setting of criterion weight preferences (criterion weight uncertainty).

Incomplete and inaccurate data are associated with criteria themselves. Some other kinds of uncertainty can be defined here, selection and choice of criteria, work with attribute values of criteria and criteria standardization into a unified format (Chen et al., 2011). Criteria choice and selection can strongly affect total uncertainty and also rapidly increase output error. In case of complex problems, it can happen, that too many criteria, which values are strongly correlated, are employed. That causes undesirable rise of the output value by those input data, which can be resolved using key representative within the appropriate attribute folder. As well the situation, when too few criteria are chosen and their effect on the result is overestimated, brings only biased result. Uncertainty in attribute values of criteria can be represented either as inaccurate localization or error attribute value (Burrough and McDonnell, 2000), or in context of measurement failure or conceptual error. The first two kinds represent uncertainty in attribute value records, whilst the other ones describe inaccuracy resulting from abstracting real features into GIS environment (Malczewski and Rinner, 2015). Data standardization can be a source of uncertainty considering certain format (unit) of attribute value, selected standardization method or scale. At this point, fuzzy standardization plays an important role, even though this type of standardization enables to determine appropriateness of attribute value in the field of considered criteria. This is achieved by using fuzzy modifiers and linguistic variables.

Decision-making rule or decision-making model depend on the decision-maker, because there is no generally accepted way for choosing the decision-making techniques. Using a tool, e.g. in CommonGIS software environment, could be a solution, because such tool enables sensitivity analysis and concordance or discordance in individual outputs.

Weight preferences of individual criteria or their sets are crucial point of uncertainty, especially in case of multiplicative additive methods. However, it is possible to guess weight preferences knowledgeably enough, the truth is, that two equally experienced experts would guess the weights differently (Keeney, 1996). In such case, the error in weight preferences guessing can be related only to a certain interval. It is similar also when using fuzzy linguistic variables (such as not important – important – very important – highly important).

Considering the number of parameters and dataset heterogeneity, uncertainty quantification is quite difficult. There are two main approaches for identification of places with stronger uncertainty risk (Fezizadeh, Jankowski and Blaschke, 2014): uncertainty analysis and sensitivity analysis. These methods represent different, however complementary, approaches for quantification of data model (Tenerelli and Carver, 2012). Generally, uncertainty related to input data of the decision-making model is dealt by uncertainty analysis, whilst its preferences (level of importance) relation to the output is dealt by sensitivity analysis. These separately proposed approaches are sometimes taken as a two-step procedure of complex uncertainty assessment (Crosetto and Tarantola, 2001), sometimes also called sensitivity analysis (Malczewski and Rinner, 2015).

Uncertainty analyses helps reduce output uncertainty caused by chosen rules and workflow methods and parametrizes their outputs via changes in specification of input parameters. A number of statistical methods working with the probability theory are involved in the process. It is often simi-



lar to error propagation (Heuvelink, Burrough and Stein, 1989), when errors in input data are propagated through further processing. In this context, a local method One-at-a-Time is used, which enables a change of input criteria, value format and weight preferences on the basis of partial analysis. Features, that have the biggest influence on the output, are processed accordingly.

The main goal of the sensitivity analysis is to evaluate, how the final order of variants is determined by change of geographical data and decision-makers' preferences. This analysis is extremely useful in situations, when there is some uncertainty in relation of the factors. During the process of sensitivity analysis, both values and weight of individual criteria are considered. The simplest form of sensitivity analysis evaluates which criteria has, on the basis of its value or weight, the highest impact on the result. In case that the level of importance of individual variants stays uninfluenced while changing weights, error in weight settings is considered to be insignificant and such solution can be marked as robust (Malczewski, 1999). Hence here the equivalent of sensitivity analysis is robustness analysis. The background of such analysis is not an easy process, because it requires a vast amount of data and iteration. Hence mostly factor weights with the biggest impact on the final decision are chosen for sensitivity analyses.

Both analyses greatly help comprehension of the influence of preconditions, input and validation parameters and correct decision-making method settings, even though they are rarely found in the literature. Monte Carlo Simulation (MCS) is used more often. MCS technique is based on statistical analysis of output variability of a set of iterations considering change in input data without need of change in the decision-making model. The most often used group of methods are Variance-Based Methods applied on the original model output (Saltelli et al., 2008).

3. *Non-cartographic visualization*

There are many ways of classification or sorting of techniques (forms) of non-cartographical visualization, however no unified system is used. A short list of them can be found in studies of Klimberg and Cohen (1999) or Schilling et al. (1983). One of the newer classifications is proposed by Miettinen (2014), where she distinguishes:

1. *Commonly known techniques*

- Bar chart
- Scatter plot
- Linear profiles, line graphs, value paths
- Multiway dot plot

2. *Techniques using circles and polygons*

- Star coordinate system
- Star coordinate system with line segments
- Spider-web chart
- Petal diagram

3. *Icons*

- Chernoff's faces
- Harmonious houses
- Metroglyphs
- Stick-figure icons
- Boxes
- Arrows

4. *Techniques based on hierarchical clustering*

- Trees
- Castles

5. *Projection-based techniques*

- Techniques based on principal components
- Biplot and similar techniques
- Movie-types techniques

Despite the fact, that there are many different techniques available, in most cases only first two categories are suitable. The first category refers to the use of graphs; however, the list is not entirely complete. Their detailed description as well as detailed classification of diagrams, which the author deals with in the second group (techniques using circles and polygons) are commented by e. g. Voženílek and Kaňok (2011). The third category involves graphics, the fourth combined graphics representing more or less modified graphs and the

fifth is based on the scatter plot technique. In can be disputed, that aforementioned examples do not necessarily have to be easy to interpret by the decision-maker (e. g. brushing scatterplots).

In this aspect, it is possible to emphasise a large space for using graphs and diagrams both for non-cartographic and cartographic visualization using either carto diagram method or graphical marginal (Roubíček, 1963). Chambers and Kleiner (1982) point out the high importance of graphical outputs

sents criteria values and a line connecting individual criteria values represents variants, and box plot representing criteria values complemented with lines connecting various means of the variant set. Linear profiles are easier to interpret by decision-makers and on the basis of the line shape analysis it is possible to identify, which variants lay outside of the Pareto optimal set (do not cross the others). One obvious disadvantage is the use for a bigger number of variants. In this case it is more suitable

Visualization can be defined as an image expression of numbers, nouns and verbs representing mechanics, flows, dynamics, causes and impacts (...). Visualization can serve as a mean for informing, assessment or as an unthinkable part of thinking.

in the form of box plot and scatter plot, both in their symbolic display and scatter plot matrix, which is also known as generalized draughtsman's view, generalized draftsman's display or generalized drafter's plot (Miettinen, 2014). A simple form of scatter plots — symbolic plots, bring simple view of variant locations regarding the studied criteria, when it enables to distinguish time change of criteria using graduated symbol. A certain limit is set by the possibility of visualizing only two criteria relation. In the need of visualizing three criteria, it is possible to employ three dimensional relationships, if there are four criteria, it is more suitable to use two spatially related symbolic scatter plots, so called link views. Similarly, this problem occurs when visualizing more criteria using scatter plot matrix. Everitt (1978) considers ten criteria to be the limit edge. Tukey and Tukey (1981) recommend to reduce number of visualized scatter plots using random or pre-defined selection. Another way is using brushing scatterplots (Becker and Cleveland, 1987).

Visualizing linking variants for individual criteria or mean values of criteria classes is enabled by linear profiles, value paths or line graphs. This could be both a bar chart, where each bar repre-

to display each linear profile separately, which on the other hand enlarges the total number of graphs (Chambers et al., 1983). Close to linear profiles is the method of typographs, where there is a value axe with marked e. g. average values for each criteria and a line of values for individual variants show changeability of criteria values for each variant (Voženílek and Kaňok, 2011). Typographs are also used for cartographic visualization and with their help clusters of similar variants can be identified according to the character of the line of values.

There is a vast amount of both graphs and diagrams. Diagrams are very popular considering their simplicity and variability of tools for their development. Mañas (1982), Sobol and Klein (1989) and others count among the most used graphical presentations so called star coordinate system, which can be, according to their construction, identified with centrograms or typograms (e. g. construction similarity to spider-web charts). Tan and Fraser (1998) refer petal diagrams to star coordinate systems and pie charts. A circle is divided to segments according to the number of criteria and the area of segment, which is determined by the perimeter, distinguishes importance of a given criteria. Obviously, a limiting parameter is number of



→ criteria, the higher number is employed the lower is distinguishability of individual criteria values.

The group of icons proposed by Miettinen (2014) shows using a simple graphic for displaying the size of criteria. However, the presentation is very impressing (e. g. Chernoff's faces, where size of individual parts — eyes, nose, mouth etc. - correspond the size of criteria values, harmonious houses technique, metroglyphs, stick-figure icons, boxes, arrows), their using for spatial data visualization are not very suitable due to high graphical stylization.

For a large amount of criteria Miettinen (2014) also suggests using of graphical stylization in the form of trees or castles. Both techniques are based on hierarchical clustering, for example in trees technique it is possible to document, that each criterion is represented by one branch or leaf of the tree and the length of the branch or leaf symbolises criteria value size. Castles then represent a combination of trees and bar charts.

More statistical work is required in projection based techniques, where for example principal component analysis is used for selection of representative criteria for visualization (Everitt, 1978). Everitt (1978) mentions also the technique Bi-plot.

4. Geovisualization

Cartographic outputs are a certain form of visual display, so result of visualization. When displaying spatial data geographical visualization is considered, which was, within geography, which deals with spatial data, discussed later, however, in the field of cartography this question was dealt in the 50th of the 20th century. The goal of geovisualization is to facilitate the process of information transfer employing techniques and technologies enabling visual interaction with data and supporting visually-cognitive learning (Cybulski, 2014). Later, it is possible to follow a vast development of geovisualization methodology. Medyńska-Gulij (2012) defines geovisualization as a visual representation of spatial data facilitating the ideas and

bringing better comprehensions together with building knowledge about aspects of human and physical environment. In geovisualization, especially cognitivity is stressed out. Localization is of no lesser importance. Nowadays, it is possible to see considerable progress, especially thanks to using programming language and advanced graphical software (Dickmann, 2002). Andrienko and Andrienko (2006), Friedmannová, Konečný and Staněk (2006) set the term intelligent geovisualization, which is used for description, which is based on selection of relevant information, appropriate scale and choice of suitable methods for visual representation according to task, users profile and means of presentation.

MacEachren et al. (1992) discuss two concepts of geographical visualization. On one hand, he takes it as a concrete visual representation of spatial data, aiming to show their spatial context and hence emphasise the discussed topic, which is achieved via using visual capabilities of human brain to identify pictured objects in space, no matter if they are in analogue or digital form. On the other hand, he deals with it as the ability of map to communicate with its user via map language, which shows known outputs using a coded language. And it was exactly MacEachren, who adopted the expression geographical visualization to geovisualization (MacEachren, 1994).

During spatial decision making, as it is obvious from the name, decision-makers work with spatial data, which is possible to visualize into a map output using cartographic methods. Considering individual phases of decision-making process, it is possible to identify specific map outputs informing about actual form and utilizability of data. They are mostly thematic maps, and it is possible to distinguish:

- criterion maps;
- suitability maps;
- other synthetic maps.

Talking about the most frequently used forms of cartographic visualization, which are used as outputs during the decision-making process, it is

necessary to mention the method of cartogram (pseudocartogram) and method of cartodiagram. Even though it is not possible to take them as the visualization of decision-making process output, they can be often found in final documents of authorities. Not only thematic maps can serve as a tool for decision making. Another suitable alternative are topographic maps, which provide decision-makers with information regarding to displayed planimetry and altimetry features in the map. McKendry (2000) studied, whether three different topographic maps, with different level of generalization and inaccuracy of cartographic language expressions, influence the choice of forestry management for logging. The zero hypothesis, that these maps will not have any influence on such decision was rejected, and it was proved, that appropriate form of cartographic language and map key are able to influence final decision.

Criterion maps are a suitable form of presentation of input data chosen for the decision-making process. In GIS environment, they can be understood as visualized data layers representing evaluation criteria. Just as the criteria can be divided into factors and constraints, it is also possible to distinguish the criterion maps into *factors maps* and *constraints maps* (Eastman et al., 1993). Malczewski (1999) emphasises the character of data in criterion maps, according to this he distinguishes *qualitative* and *quantitative criterion maps*. Qualitative criterion maps display values divided into interval classes of categories, whilst quantitative criterion maps use for visualization statistical examination in the thematic cartography framework. Criterion maps can be generally (see Keeney and Raiff, 1993), distinguished also according to attribute values evaluation scale into natural-scale criterion maps and constructed-scale criterion maps. Natural scale is a scale based on generally accepted interpretation of criteria values (e. g. distance of a highway feeder for assessment of highway accessibility). Constructed scales are usually burdened by subjective opinion of the decision-maker and it is not possible to interpret them similarly to natu-

ral ones (e. g. impact of industrial zone on landscape). Both map categories can be also viewed differently according to the appropriateness of using the given criteria for decision making. Keeney (1980) mentions direct-scale criterion maps, when criteria values are recalculated into the most useful measurable units for decision making (e. g. when coping with shopping centrum building, individual criteria a recalculated as costs needed for building), and proxy-scale criterion maps. Proxy scale is explained as a choice of such criteria that approximates the assessed goal (e.g. if the goal is to minimize death of patients when transferring to the urgent care, time-spatial conditions, represented by the time of the ambulance arrival, preform the proxy scale of criterion). Kirkwood (1997) adds that differences between direct and proxy scales are not always obvious.

Criterion maps include scales in original input data units (absolute or relative values). This enables displaying of their spatial localization, but comparison among criteria is not possible. To make comparison possible, it is necessary to create normalized criteria maps, which are derived maps, but in the set of criteria they are displayed in unified scale. The principle of creating such derived maps is a principle of data standardization and according to this, it is possible to distinguish deterministic maps, probability maps and fuzzy maps. For cartographic visualization of values in factors maps, continuous colour scale is mostly used. Binary scale is then often used for constraints maps.

Deterministic maps show standardized values assigned to individual features (after conversion to raster data format, the standardized values are assigned to pixels). The most commonly used methods for their derivation are linear transformation (Voogd, 1983) or value/utility function approach. Value/utility function distinguishes work with values and utility. From the number of available methods, the most often used is mid-value function. Its principle is based on identification of several mean values and value curve construction (Bodily, 1985).



→ Creating probability maps is based on the probability theory. For probability assessment of a given phenomenon various methods are available to use, e. g. objective probability or subjective probability. According to a classical probability definition, objective probability of attribute A ($P(A)$) can be defined as:

$$P(A) = \frac{n}{N}.$$

Where n is a number of A attribute found values and N is the total number of all attempts.

Subjective probability is a subjective perception of expectations that the given phenomenon will occur. Evaluation of subjective probability depend not only on experience, but also personal judgement and intuition. Basically, if we judge, that the given phenomenon will occur with probability 0.7 that means, that 70% probability of phenomenon occurrence is true. Malczewski (1999) points out, that with respect to this, there is a certain extend of subjectivity brought by the decision-maker's personality, but also considers using subjective probability in the decision-making process to be justified, because decision-makers have to work with a certain extend of certainty or uncertainty of their output's success. Taking into account the aforementioned, it is necessary, that if the decision-maker gets additional information, which influence the resulting probability, this information may have to be worked in. Hence maps of revised probability are created. This way of combining experience and crude data corresponds to Bayes approach (Klir and Yuan, 1995). Similar to probability maps, predict maps can be created, which are usually result of using interpolation methods or modelling (e. g. weighted linear regression).

Fuzzy concept used for creation criterial fuzzy maps employs besides number expression of fuzzy variables ranging from 0 to 1, also verbal expression, e.g. very low – low – medium – high – very high (Bonissone, 1982). According to number of categories, a position M in a triangle or trapezoidal model of fuzzy variables is assigned to verbal ex-

pressions, which defines the given membership function.

$$M = (a, c, \alpha, \beta), \text{ or } M = (a, c, \alpha, \beta),$$

where $a-d$ a $\alpha-\beta$ are parameters for position expression. Hence for M is valid:

$$M = (a, c, \alpha, \beta) = (0.7, 0.7, 0.3, 0.3),$$

$$M = (a, b, c, d) = (0.1, 0.4, 0.7, 1),$$

Suitability maps are used to illustrate the suitability of the evaluated variants for a specific purpose both within the partial outputs and in the form of a final map. In many cases they are results of allocation analyses, where resulting areas suiting the given criteria are visualized. In a certain point of view, these are aggregated maps displaying resulting sum of phenomenon values. Outputs displaying network analysis results are no exceptions. In cases, standard thematic cartography methods are used. In the cartography point of view, suitability maps present thematic maps with derived content, reflecting various methodological approaches. Their conception and visualization methods differ case to case. No means and proposals for their construction can be found in literature. In a vast majority, suitability maps are resented in raster format (Meng, Malczewski and Boroushaki, 2011), when a certain analysis was accomplished with individual pixels. Vector data format is used in cases, when it is necessary to work with artificially created regions, e. g. administrative units, or in cases when data conversion is required with respect to following statistical analysis or visualization. The advantage of working with raster data is especially in minimization of further growth of inaccuracy regarding the data conversion. On the other hand, level of accuracy of presented output depends not only on the data itself, on the processing and generalization, but also on the pixel size (Ziadat, 2007).

Usually, bipolar (divergent) continuous colour scale is used for results visualization, which ena-

bles, thanks to its fuzzy character, distinguish edge values from their middle (mean) value (symmetric scales) or another way determined medium value (asymmetric scales). For data conversion to qualitative form, reclassification into given intervals described by linguistic variables is often used (very low – low – medium – high – very high). Hence, original quantitative data are changed to qualitative information and it is worth considering, if the choice of the colour scale will follow the original proposal or data character will be taken into account.

Despite the aforementioned ways of visualization of the spatial decision-making results, Densham and Armstrong (1994) work with networks. The authors, with respect to the decision-making support for choice of suitable services, create location maps, supply maps, demand maps, spider maps and delta maps. They are distinguished to facilitate frequency maps and allocation consistency maps. The maps are proposed as an organized set of cartographic symbols, which represent assessed objects.

Also van der Schee and van Dijk (1999) deal with using cartographic symbols for identification for relationships in a similar way, they use the example of identification of cartographic skills to work with spatial distribution, spatial interaction and areal differentiation. In this context, cartographic symbols and their relationships are used for verifiable strengthening of procedural knowledge, opposite to declarative knowledge gained from table and text messages and generalized maps, which work with facts and disable deriving of relationships between given phenomena and

features (van der Schee, van Dijk and van Westrhønen, 2006).

A complex solution facilitating the decision-makers' work could be for example dynamic geo-visualization using map publication via employing web map services or other online services. The proposal of adaptable visualization system created using ontology was, in the Czech Republic, dealt by Konečný et al. (2011).

5. Conclusion

The progressive development of information (and also geoinformation) technologies made available not only professional cartographic outputs to the experts and general public, but also enabled users to easily control the tools of the software used to produce such outputs. A certain disadvantage is, in professional circles repeatedly discussed, issue of correct analytical evaluation of spatial data and their subsequent cartographic processing. The obvious complexity of the analysis and interpretation of aerial and satellite images information in the software intended for this purpose, discourages the wider professional public from their own implementation. Although GIS software is not the simplest one, bringing it closer to the user and simplifying the control of tools, which cover the processes of computational algorithms of operations, allows, at least, by trial and error produce some output. Without having appropriate knowledge about data analysis and using analysis tools, including cartographic visualization, we get into a closed circle, which often brings incorrectly made outputs.

REFERENCES

- [1] ABBASPOUR, R. DELAVAR, M., BATOULI, R.: The issue of uncertainty propagation in spatial decision making. In *ScanGIS'2003 – Proceedings of the 9th Scandinavian Research Conference on Geographical Information Science*. Espoo: Helsinki University of Technology, 2003, pp. 57–65.
- [2] ANDRIENKO, G., ANDRIENKO, N.: Intelligent visualization and information presentation for civil crisis management. In *The 9th AGILE Conference on Geographical Information Science, Proceedings*. Chania: Technical University of Crete, 2006, pp. 291–298.
- [3] BECKER, R. A., CLEVELAND, W. S.: Brushing scatterplots. *Technometrics*, 1987, 29(2), pp. 127–142. →

- [4] BODILY, S. E.: *Modern Decision Making: a Guide to Modeling with Decision Support Systems*. New York: McGraw-Hill, 1985.
- [5] BONISSONE, P. P.: A fuzzy sets based linguistic approach: theory and applications. In *Approximate Reasoning in Decision Analysis*. Amsterdam: Springer, 1982, pp. 329–339.
- [6] BURROUGH, P. A., McDONNEL, R. A.: *Principles of Geographical Information Systems*. New York: Oxford University Press, 2000.
- [7] CHAMBERS, J. M. et al.: *Graphical Methods for Data Analysis*. Belmont: Wadsworth, 1983.
- [8] CHAMBERS, J. M., KLEINER, B.: Graphical techniques for multivariate data and for clustering. In *Classification Pattern Recognition and Reduction of Dimensionality. Handbook of Statistics*. Amsterdam: Elsevier, 1982, pp. 209–244.
- [9] CHEN, V. Y. C et al.: Fuzzy MCDM approach for selecting the best environment – watershed plan. *Applied Soft Computing*, 2011, 11(1).
- [10] CLEVELAND, W. S.: *The Elements of Graphing Data*. New Jersey: AT&T Bell Laboratories, 1994.
- [11] CORNÉLIS, B., BRUNET, S.: A policy-maker point of view on uncertainties in spatial decisions. In *Spatial Data Quality*. New York: Taylor and Francis, 2002, pp. 165–185.
- [12] CROSETTO, M., TARANTOLA, S.: Uncertainty and sensitivity analysis: tools for GIS-based model implementation. *International Journal of Geographical Information Science*, 2001, 15(5), pp. 415–437.
- [13] CYBULSKI, P.: Presentation of spatio-temporal data in the context of information capacity and visual suggestiveness. *Geodesy and Cartography*, 2014, 63(2), pp. 147–159.
- [14] DENSHAM, P. J., ARMSTRONG, M. P.: Human-computer interaction aspects of visual interactive locational analysis. In *Cognitive Aspects of Human-Computer Interaction for Geographical Information Systems*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1994, pp. 179–196.
- [15] DICKMANN, F.: Iterationserweiterung von Web-Karten mit Hilfe von Skriptsprachen –Das Beispiel JavaScript. *Kartographische Nachrichten*, 2002, 1, s. 19–26.
- [16] EASTMAN, J. R. et al.: Participatory multi-objective decision making in GIS. In *Proceedings of Auto-Carto 11*. State College: Pennsylvania State University, 1993, pp. 33–43.
- [17] EVERITT, B. S.: *Graphical Techniques for Multivariate Data*. Amsterdam: Elsevier, 1978.
- [18] FEIZIZADEH, B., JANKOWSKI, P., BLASCHKE, T.: A GIS based spatially-explicit sensitivity and uncertainty analysis approach for multi-criteria decision analysis. *Computer and Geosciences*, 2014, 64, pp. 81–95.
- [19] FISHER, P. F.: Visualizing uncertainty in soil maps by animation. *The International Journal for Geographic Information and Geovisualization*, 1993, 30(2), pp. 20–27.
- [20] FRIEDMANNOVÁ, L., KONEČNÝ, M., STANĚK, K.: An adaptive cartographic visualization for support of the crisis management. In *XIII International Cartographic Conference – Cartography for Everyone and for You*. Moscow: Roskartografija, 2007, pp. 1–9.
- [21] GAHEGAN, M., EHLERS, M.: A framework for the modelling of uncertainty between remote sensing and geographic information systems. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 2000, 55(3), pp. 176–188.
- [22] GAHEGAN, M. et al.: The integration of geographic visualization with knowledge discovery in databases and geocomputation. *Cartography and Geographic Information Science*, 2001, 28(1), pp. 29–44.
- [23] GOODCHILD, M., HUNTER, G. J.: Managing uncertainty in spatial databases: putting theory into practice. *URISA Journal*, 1993, 5(2), pp. 55–62.
- [24] HALL, J. W.: Handling uncertainty in the hydroinformatic process. *Journal of Hydroinformatics*, 2003, 5(4), pp. 215–231.

- [25] HAMMING, R. V.: *Numerical Methods for Scientists and Engineers*. New York: McGraw-Hill, 1973.
- [26] HELTON, J. C.: Uncertainty and sensitivity analysis techniques for use in performance assessment for radioactive waste disposal. *Reliability Engineering & System Safety*, 1993, 42(2), pp. 327–367.
- [27] HEUVELINK, G. B. M., BURROUGH, P. A., STEIN, A.: Propagation of errors in spatial modelling with GIS. *International Journal of Geographical Information Systems*, 1989, 3(4), pp. 303–322.
- [28] KEENEY, R. L.: *Siting Energy Facilities*. San Diego: Academic Press, 1980.
- [29] KEENEY, R. L.: *Value Focused Thinking: A Path to Creative Decision Making*. Cambridge: Harvard University Press, 1996.
- [30] KEENEY, R. L., RAIFF, H.: *Decisions with Multiple Objectives: Performance and Value Trade-Off*. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.
- [31] KIRKWOOD, C. W.: *Strategic Decision Making: Multiobjective Decision Analysis with Spreadsheets*. Belmont: Duxbury Press, 1997.
- [32] KLIMBERG, R., COHEN, R. M.: Experimental evaluation of a graphical display system to visualizing multiple criteria solutions. *European Journal of Operational Research*, 1999, 119(1), pp. 191–208.
- [33] KLIR, G. J., YUAN, B.: *Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Theory and Applications*. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1995.
- [34] KOK, M.: The interface with decision makers and some experimental results in interactive multiple objective programming method. *European Journal of Operational Research*, 1986, 26(1), pp. 96–107.
- [35] KONEČNÝ, M. et al.: *Dynamická geovizualizace v krizovém managementu*. Brno: Masarykova univerzita, 2011.
- [36] KUBÍČEK, P.: *Vybrané aspekty vizualizace nejistoty geografických dat*. Habilitační práce. Brno: Masarykova univerzita, 2012.
- [37] MacEACHREN, A. M.: Visualization in modern cartography? Setting the agenda. In *Visualization in Modern Cartography*. Oregon: Pergamon, 1994, pp. 1–12.
- [38] MacEACHREN, A. M. et al.: Visualization. In *Geography's Inner Worlds: Pervasive Themes in Contemporary American Geography*. New Brunswick: Rutgers University Press, 1992, pp. 99–137.
- [39] MALCZEWSKI J., RINNER C.: *Multicriteria Decision Analysis in Geographic Information Science*. New York: Springer, 2015.
- [40] MALCZEWSKI, J.: *GIS and Multicriteria Decision Analysis*. New York: John Wiley and Sons, 1999.
- [41] MAÑAS, M.: Graphical methods of multicriterial optimization. *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik*, 1982, 62(5), pp. 375–377.
- [42] McGRATH W. et al.: Branch-explore-merge: facilitating real-time revision control in collaborative visual exploration. In *Proceedings of the 2012 ACM International Conference on Interactive Tabletops and Surfaces*. Cambridge: Association for Computing Machinery, 2012.
- [43] McKENDRY, J. E. The influence of map design on resource management decision making. *Cartographica*, 2000, 37(2), pp. 13–27.
- [44] MEDYŇSKA-GULIJ, B.: How the black line, dash and dot created the rules of cartographic design 400 years ago. *The Cartographic Journal*, 2013, 50(4), pp. 356–368.
- [45] MENG, Y., MALCZEWSKI, J., BOROUSAKI, S.: A GIS-based multicriteria decision analysis approach for mapping accessibility patterns of housing development sites: a case study in Canmore, Alberta. *Journal of Geographic Information System*, 2011, 3(1), pp. 50–61.
- [46] MIETTINEN, K.: Survey of methods to visualize alternatives in multiple criteria decision making problems. *OR Spectrum*, 2014, 36(1), pp. 3–37.



- [47] MILLER, G. A.: The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychological Revue*, 1956, 63(2), pp. 81–87.
- [48] REFSGAARD, J. C. et al.: Uncertainty in the environmental modelling process – a framework and guidance. *Environmental Modelling & Software*, 2007, 22(11), pp. 1543–1556.
- [49] ROUBÍČEK, V.: *Grafické znázorňování ve statistice*. Praha: SEVT, 1963.
- [50] SALTELLI, A. et al.: *Global Sensitivity Analysis: The Primer*. New York: Wiley, 2008.
- [51] SCHILLING, D. A., REVELLE, C., COHON, J.: An approach to the display and analysis of multiobjective problems. *Socio-Economic Planning Sciences*, 1983, 17(2), pp. 57–63.
- [52] SOBOL, M. G., KLEIN, G.: New graphics as computerized display for human information processing. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 1989, 19(4), pp. 893–898.
- [53] TAN, Y. S., FRASER, N. M.: The modified star graphy and the petal diagram: two new visual aids for discrete alternative multicriteria decision making. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 1998, 7(1), pp. 20–33.
- [54] TENERELLI, P. CARVER, S.: Multi-criteria, multi-objective and uncertainty analysis for agro-energy spatial modeling. *Applied Geography*, 2012, 32(2), pp. 724–736.
- [55] TUFTTE, E. R.: *Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative*. Connecticut: Graphics Press, 1997.
- [56] TUKEY, P. A., TUKEY, J. W.: Preparation: prechosen sequences of views. In *Interpreting Multivariate Data*. New York: John Wiley and Sons, 1981, pp. 189–213.
- [57] VAN DER SCHEE, J., VAN DIJK, H.: The effect of student freedom of choice in learning map skills. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 1999, 8(3), pp. 256–267.
- [58] VAN DER SCHEE, J., VAN DIJK, H., VAN WESTRHENEN, H.: Geographical procedural knowledge and map skills. In *Empirical Research in Geography Teaching*. Amsterdam: Vrije Universiteit, 2006, pp. 91–113.
- [59] VOOGD, H.: *Multicriteria Evaluation for Urban and Regional Planning*. London: Pion, 1983.
- [60] VOŽENÍLEK, V.: *Cartography for GIS: Geovisualization and Map Communication*. Olomouc: Palacký University, 2005.
- [61] VOŽENÍLEK, V., KAŇOK, J.: *Metody tematické kartografie*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, 2011.
- [62] YUSOFF N. M., SALIM S. S.: A systematic review of shared visualisation to achieve common ground. *Journal of Visual Languages and Computing*, 2015, 28, pp. 83–99.
- [63] ZIADAT, F. M.: Land suitability classification using different sources of information: soil maps and predicted soil attributes in Jordan. *Geoderma*, 2007, 140, pp. 73–80.

Visualization in Spatial Decision Making

ABSTRACT

The problematics of spatial decision making is based both on evaluation and selection of suitable alternatives (identification so called Pareto optimal set), and on functional graphical outputs representation. At the time, when a vast amount of data of a different quality is available and information technology exceeds its borders day after day, it is more than needed, that decision making is based on team cooperation, where at least analytics and decision makers are involved. There are many ways how to visualize and present data sets used in decision making process. The aim of the paper is to highlight significant approaches of geovisualization in decision making process using spatial localization of input data.

KEYWORDS

Geovisualization; GIS; spatial decision making; uncertainty

JEL CLASSIFICATION

E27; F50; G18; H70



The Usage of Decision Theory in Regional Development

► Doc. RNDr. Aleš Ruda, Ph.D. » Jagiellonian College in Toruń, Faculty of Administration and Economic Studies in Uherské Hradiště, Studentské náměstí 1531, 686 01 Uherské Hradiště, Czech Republic; email: Ales.Ruda@seznam.cz

* 1. Introduction

Regional development comprehensively frames a set of processes which take place within defined regions and which are related to the positive development of economic, social and environmental aspects. In this context, the term of sustainable development is discussed. The vision of sustainable development is based on a long-term implementation, during which a number of decisions are needed. These decision depend particularly on the availability of the current data, information, knowledge and their appropriate coordination at local, regional and global level (Kersten, Mikolajuk and Gar-On Yeh, 2002). However, the term sustainable development does not only represent an environmental protection in connection with no development but more than that, it represents a new approach taking into account the development of economic activities respecting different levels of valuable natural resources.

Generally, the development can be described as a 'process of positive' changes, which usually involves improving the quantitative (extensive development) but also the qualitative (intensive development) characteristics of the region. The decision can also be defined as the choice between two or more variants. For a specific decision making, it is necessary to define the system, its boundaries and

the environment in which we make decisions (Turban and Aronson, 1998). Furthermore, each system defines inputs, processes, outputs and the 'human factor' that becomes an active element of the system.

Decision-making requires 'hard' data and methods that allow working with a certain degree of uncertainty. While selecting a specific method, the applicability of the methods and the difficulty are assessed in terms of determining the importance of the criteria. With regard to the knowledge of the statuses and consequences of the variants with respect to the individual evaluation criteria, we can state that in the case of complete information – the decision maker knows with certainty which state will occur and what the consequences of the variants will be – we are making decision 'for sure'. Nonetheless, if the decision-maker knows both the possible future states and the probabilities of these world phenomena, we talk about decision-making process 'at risk' (Konečný et al., 2011). In case that the probabilities of individual states are unknown, it is a decision-making process called 'under uncertainty'.

When modeling the decision-making process, we have to describe the set of variants, specify their criteria, determine the criteria of weights, determine the rule for selecting the best variant or set of variants and evaluate the variants according to

the selected criteria (Černý and Glůckafová, 1987). The MR decision model can then be defined as (1):

$$MR = \{A_m, K_m, R(n \times m), v_m\}, \quad (1)$$

where A_n are variants, K_m are criteria, $R(n \times m)$ is a matrix of real values of MR with elements $\{r_{11}, r_{12}, (\dots), r_{1m}; r_{21}, r_{22}, (\dots), r_{2m}; (\dots); r_{n1}, r_{n2}, (\dots) r_{nm}\}$ and v_m are the weights of each criterion.

2. Terminology in decision-making process

The problematics of spatial decision-making in GIS contains a number of variables that differ from each other according to the diversity of tasks. In the overall context, the assignment of a specific task can be solved by several possible variants. Their selection depends essentially on the character of the processed qualitative or quantitative criteria, the character of data, the number of persons involved, the difference in preference while the decision-making process, etc.

Decision is a choice between existing solution variants. In principle, it depends on the character of the expected result. A set of variants of the solutions create a *decision frame* and objects (variants of the selection — hereinafter only variant) to which the decision relates are considered as a *candidate set*. Those objects which have been assigned to the one of the variant of the decision frame create a *decision set*.

The criterion represents the basis for the decision, which must be measurable and must be evaluated. Choosing the appropriate criteria is a key task at the beginning of the decision-making process. Considering the complexity and variety of the attributes (qualitative or quantitative characteristics of the criteria, according to Malczewski (1999), each attribute should be comprehensive then it should directly indicate the problematics addressed by the decision-making objective and not be misleading to the substance) and *measurable*. The set of attributes should then meet the following requirements:

- completeness — coverage of all aspects related to the decision making, completeness is related to the content of attributes;
- functionality — understanding of attributes at the level of their use in analyses, especially in relation to the possible existence of alternative decisions;
- complexity — to simplify the process of decision making, attributes should be able to create attribute groups that would be solved within its own groups and minimize more variables for overall decision making;
- unrepeatability — the use of the attribute should be unique and unrepeatably in another group of attributes, according to Easton (1973), disputable situations can be solved by correlation analysis. In case that this condition cannot be met, the attributes need to be reformulated or omitted from the evaluation;
- minimum number — attributes should be present in the smallest possible number; in case of their greater number it is advisable to consider their merging; it is closely related to the composition of the attributes.

The criteria distinguish between constraints and factors. Barriers determine the characteristics that an object must or cannot have (e.g. pixels in raster formats with a value of 1 identify the area of interest, others do not). Factors usually indicate the characteristics of objects on a continuous scale (e.g. the more uphill, the higher the cost of transportation — determined by the sophisticated categories).

As a result, the barriers exclude those options that are not suitable for the decision-making process. Eastman et al. (1993) distinguish between Boolean constraints and target constraints. In case of Boolean barriers it is solved whether the variant do or do not comply with the condition (e.g. for the construction of a wastewater treatment plant it is necessary that the treatment plant is outside the flood area). Target barriers do not solve logical situations by binary logic, but determine the minimum presence of the variant attribute (e.g. to lo-



→ cate a new logistics center it is necessary to have at least 15 km² of the surrounding catchment area available). Barriers can be divided according to the replacement of one criterion by another (Keeney, 1980) into non-compensating and compensating barriers.

Non-compensating barriers can be identified by using *conjunctive* or *disjunctive screening* methods. Conjunctive screening eliminates those variants whose criteria attributes do not reach the required values. If one criterion does not comply, the variant is eliminated from the next selection. In the case of disjunctive examination, it is sufficient that the variant satisfies the required values in at least one criterion. Only variants that do not meet any of the criteria are discarded, i.e. intended as a barriers. The lexicographic method and the elimination by aspects method (Hwang and Yoon, 1981) may also be used in the context of screening variants for identifying non-compensating barriers. *The lexicographic method* and *the elimination by aspects method* (Hwang and Yoon, 1981) may also be used in the context of screening variants for identifying non-compensating barriers. The lexicographic method excludes those variants that are not the best in the attributes to be monitored in at least one of the criteria. The elimination of aspects method specifies a certain standard which, if the variant does not meet it, is excluded from further evaluation. Examining the variants within the compensation barriers allows the variants to remain in the next selection only in case that the insufficient value of one attribute outweighs the higher value of another attribute and reaches the

desired total value. Yager (1993) suggests using non-numerical evaluation scales for *fuzzy screening*.

The subject of own decision-making are variants. They represent the concrete decision options to which the criteria are applied. *An undominated variant* is a variant where there is no other variant in its set and which is better rated according to just one criterion and not more. *The optimal variant* occurs when the set of undominated solutions is characterized as 'single element'. Usually, there are more undominated solutions from which we choose only one solution and indicate as a *compromise option*. The variant, which reaches the best possible value in all criteria, we indicate as an *ideal variant*. If the best possible values cannot be determined, then we consider the ideal values which are able to be reached in the criteria matrix. In this case we are talking about a relative ideal variant. There may be cases where part of the best values of the criteria is derived from absolute scales and part only from the data given in the criterion matrix. The variant, which has in this case all the lowest criteria values, is indicated as the *basal variant*.

A *decision rule* is a procedure that allows you to select and combine criteria and achieve the desired decision (e.g. select all areas with an altitude greater than 500 m). The decision rule can be *single-parameter* (assessing one criterion) or *multi-parameter* (complex, comparing the results of several multi-criteria analyses). Depending on the type of the operation, the *selection function* or *selection heuristics* are used as the decision rule. The selection function uses mathematical means to compare cri-

Regional development comprehensively frames a set of processes which take place within defined regions and which are related to the positive development of economic, social and environmental aspects. In this context, the term of sustainable development is discussed. The vision of sustainable development is based on a long-term implementation, during which a number of decisions are needed.

teria (alternatives). The selection heuristics defines a set of commands which are due to be executed in the operation. To build a decision rule, there is a need to determine a goal. The goal is a guide for the selection of the criteria and structuring of decision-making rules. It can be complementary or conflicting. The complementary objective describes mutually non-exclusive characteristics of the objects (e.g. a city can have both a service and an administrative function). On the contrary, the conflicting object defines a concrete form of the object's characteristic, which are mutually exclusive (e.g. if the industrial zone is intended for the concentration of hi-technologies, the construction of a steel plant cannot be planned here).

Resulting means the application of the decision rule. The achievement of a certain objective is usually conditioned by the evaluation of several criteria. This process of assessing several criteria is called multi-criteria evaluation. If the decision concerns more than one objective, we are talking about multidestinal evaluation.

During the decision-making, some degree of uncertainty may arise. This value is based on how the evaluated criteria are determined. It represents so called *database uncertainty*. For example, if we need to define a catchment areas to make decisions, there may be some uncertainty which is related to the data bases and algorithms, which were used while defining those catchment areas. Similarly, uncertainty can be also seen when combining and evaluating the criteria which were used to make decisions. Here, we are talking about the uncertainty of the decision rule. Basically, it is about establishing the relationship between known facts and the selected sample. If we can establish a direct relationship between these two parts, the selected sample can be defined on the basis of measurable parameters (attributes) to which the members of the sample must comply (we need to select municipalities with more than 10,000 inhabitants). We call these files as '*sharp files*'. Otherwise, we can talk about *fuzzy files*, where there is

no sharp border between file member attributes.

If we simplify reality for its modelling needs, we will not avoid complex and uncertain problems caused by our inability to distinguish reality. The resulting model is thus unobtrusive. Nevertheless, for decision-making it is necessary to somewhere place individual objects, so that the decision-maker can express their competence. In this case, we are talking about working with *vague terms*, which represent a certain class of objects with difficult boundaries. During modelling we will use classical sets, which must be defined by '*ordered set*' to be included in a particular set. From this set we then assign its value to a specific element. In this case, we are talking about fuzzy files whose membership level can be characterized by functions in the interval from 0.0 to 1.0 (0.0 – non-membership; 1.0 – full membership) or 0-255 (0 – non-membership; 255 – full membership).

3. Approaches in decision-making

Developing and implementing decision support systems requires knowledge and understanding of managerial decision making and its rationale and problem solving. In this context, Kersten, Mikolajuk and Gar-On Yeh (2002) distinguish three levels of problem perception:

- level of need for values – people have their needs and create different levels of values for goods, so this subjective perception affects their own decisions;
- cognitive level – selection of those needs, which should be met and identified with potential opportunities and threats;
- level of utilization of computational tools – computer processing including analysis, comparison, evaluation, visualization of data based on conclusions from the cognitive level.

A similar approach can also be found in the Simon model (Simon, 1960), which consists of three phases: (a) Knowledge; (b) Design; and (c) Choice.

During the 'intelligence phase', the information which are necessary for understanding of the prob-



→ lem are collected. The proposal involves a wider exploration of potential variants and their corresponding calculations which allow prediction of the outcome with the choice of a certain variant. In the final stage of the selection, the best or the most suitable option is selected. The Simon model is used not only as a basis for the creation of SDSS (Spatial Decision Support System) applications, but also as an outline for the design of the operation within a spatial decision-making. Sharifi and Rodriguez (2002) further elaborated it in a form suitable for territorial planning.

The key to designing any SDS system is access to the perception, justification and solution of the problem. Furthermore, there is need to have the tools that facilitate the decision-making processes. De May (1992) identified three key groups of methodological support for the decision-making process:

- Monadic methodology includes outputs which are not explicitly based on calculations such as graphs or tables, querying, searching information in the text, etc.
- Structural methodology includes analyses of various areas and further data processing. Input data can be also analysed in a structured way using financial, demographic or other models.
- Contextual methodology represents data processing where input data and their attributes are analysed in a wider context outside their area of classification (i.e. their impact on others is evaluated).

Each of these methodological groups can be divided into subgroups. In the 1980s, Alter (1980) proposed a classification distinguishing file archiving, data analysis, information analysis, accounting models, representation models, optimization models and design models. From the technical point of view, this division is currently unsatisfactory. The present proposal of Zachary (1986) is much better representation of today's principle of decision-making, in which the individual methods and techniques are divided into 6 groups:

- *presentation methods* – creation of a suitable mental representation of the problem in the

mind of the decision-maker, which includes graphical, textual and voice forms of presentation;

- *information management methods* – used to store, organize, search and summarize data and information. It also focuses on providing timely information that facilitates access for decision-makers;
- *process modeling methods* – Include quantitative and qualitative models of real processes and techniques providing predictions and scenarios for the following periods under the different conditions;
- *selection Modeling Methods* – used to select and combine attributes, preferences, define goals, or interchange between goals;
- *automated analysis methods* – are mathematical and logical tools used for fully or partially automated analysis;
- *decision specifying methods* – helps to decision makers to determine and eliminate discrepancies, which are limited by current level of knowledge.

These 6 groups of methods include techniques and tools that can provide the required functionality within the DSS. In addition to the above requirements, it is possible to determine for each DSS whether it is model-oriented support or data-oriented support. Model-oriented DSS support is one of the most widely used types of support. It contains a prepared mechanism that will offer specific solutions based on input data. On the other hand, data-oriented support uses available data where no model is present. It can only be created by analysing the available data. These two types of DSS supports are expected to be merged gradually (Kersten, Mikolajuk and Gar-On Yeh, 2002).

4. Decision-making methods and procedures

A number of decision-making procedures such as evaluation, ranking, selection etc. take into account the spatial aspect of the considered criteria.

Thus, spatial decision-making is a specific position in decision-making procedures. The general typology of decision-making can be determined from several points of view, but mainly by the number of criteria and the number of objectives. In the first case we distinguish between *a single criteria* and *a multi criteria*. The second case concerns *a single-purpose* and *a multidestinal decision-making*. Each of them can be implemented by *one* or *a group of decision-makers*. Likewise, the decision can be made with *corresponding certainty* or it can be a *decision with uncertainty*. In most cases, the decision making has a multicriterial and a multidestinal character (Diamond and Wright, 1988). Malczewski (1999), Effat and Hegazy (2009), Malczewski and Rinner (2015) report that *Multi-Criteria Decision Making (MCDM)* includes both *Multiple Attribute Decision Making (MADM)* or *Multiple Attribute Decision Analysis – MADA* as well as *Multiple Objective Decision Making (MODM)*. MCDM works and selects from explicitly defined variants. On the other hand, MODM has implicitly defined variant and uses a process-oriented approach for processing. For MCDM application, the term Multi-Criteria Analysis (MCA) or Multi-Criteria Evaluation (MCE) are often used. In this context, we can mention the principle of overlapping layers, which represent a multi-criteria for evaluating the problem while trying to solve it. This principle has already emerged in the work of McHarg (1995), who used a number of criteria to explore the socio-economic dimension of the country.

In contrast to conventional approaches, multi-criteria decision making (MCDM) includes their placement in space and individual criteria. Essentially, spatial multicriterial decision-making takes into account both geographic data (spatial location data) and decision preferences, as well as their resulting summarization according to specified decision rules (Malczewski, 1999; Voogd, 1983). Malczewski (1999) sets out seven key phases for the GIS framework: problem identification, evaluation criteria, option selection, criteria weights, decision rules, sensitivity analysis and outcome. Subse-

quently, factors and constraints (i.e. evaluation criteria) are identified and the range of input variants, which are suitable for the solution are defined. For each criterion, their weights are calculated and the decision rules are selected. These data determine how the attribute values of variations and specific decision rules will be implemented and integrated into the decision-making process, resulting in the ranking of the most appropriate variations. The decision-making process is now ready to be started and based on the first results it is necessary to use the sensitivity analysis to assess how the results will differ in the next few repetitions with changed input parameters (i.e. change in criteria weights or decision-rule). The last stage is the selection of the optimum result, which must be verified in practice.

The diversity of decision-making methods gives to the decision-makers a possibility to choose an adequate method or their combination. Some methods can be used for the pre-selection of variants, others for key decision-making. It is also possible to use one method repeatedly. The currently used methods can be based on a research by Greene et al. (2011) or Eastman (2009) divided into six groups including non-compensatory aggregation methods, weighting methods, compensatory aggregation methods, outranking methods, methods based on mathematical programming and heuristic methods.

I. Non-compensatory aggregation methods

- Conjunctive method is a risk-rejecting method based on the use of a logical AND operation, where variants that meet the criterion are rated 1 and 0. Subsequently, the individual layers are combined by using a product operation to obtain only the ones that meet the required criteria (Eastman, 2009).
- Disjunctive method uses a logical OR operation for the solution, where variants that meet at least one criterion are accepted. In this case, the author is talking about risk-accepting model (Hwang and Yoon, 1981).



- • Lexicographic method sorts the criteria according to the importance and then compares the variants where the variants with the lowest values are eliminated (Jankowski, 1995).
- Elimination by aspects method uses the lexicographic method, which is complemented by the conjunctive method.
- Dominance method searches for the dominant variants which achieve the highest values for individual criteria.

II. Weighting methods

- Ranking method ranks the criteria according to their importance. This order is then converted into weights. These weights are achieved by dividing the order and the sum of the values of all the orders divide by the ratio 1. The result is converted to a continuous scale between 0-1.
- Rating method assigns individual criteria values on continuous scale (0-1). A predefined range may also be used for the evaluation.
- Trade-off analysis method compares the criteria compared in pairs to determine which criteria are interchangeable and which are not.
- Analytic Hierarchy Process (AHP) is the framework for preparing decisions in more complicated situations where decomposition of a complex situation into simpler parts is required (Saaty, 1980). The essence of this method is the identification of the intensity of the relationships of the examined pairs of criteria. To distinguish the interaction in the hierarchy, a quantitative evaluation is used, in which only one element (the object of the analysis) is valued with the highest value and which is further divided between the second level elements.
- Weighted Sum method (WSM) is considered to be the simplest multicriterial decision analysis in which each of the criteria values of each variant is multiplied by a factor weight and their sum corresponds to the overall result. However, the method can be used only if the data is uniformly standardized, otherwise the result is incorrect.
- Weighted Product method is similar to the *weighting sum method* with the difference that the partial values are multiplied within each variant

III. Compensatory aggregation methods

- Weighted Linear Combination (WLC method) uses continuous criteria (factors) that are standardized to the normal numerical range (0-255 or 0-1) and then combined with the weighted averages, what means that the lower value of one criterion is balanced with factor weights by the higher value of another criterion (Eastman, 2009).
- Fuzzy Additive Weighting (FAW method) uses fuzzy standardized criterion values to which the weights are applied and by their sum we reach the resulting value. Basically it is a combination of the WLC method with fuzzy standardized data (Zadeh, 1965).
- Ordered Weighted Average (OWA method) extends the concept of the weighted fuzzy value method to a form where the interchangeability of factors is influenced by the rank of a significance of the individual factors.
- Ideal point method identifies within each criterion the ideal position of the point which is given by preferred value of the criterion. During the selection is used a technique called 'Compromise programming' or TOPSIS (Technique for Order preference by Similarity to Ideal Solution). This method is based on calculation of the weighted absolute value (scores) between the ideal set of current variant (Carver, 1991). Although the method has gone through a number of refinements, Jankowski and Nyerges (2001) presented its integration with GIS in the form of DECADE (Dynamic Exploratory Cartography for Decision Support).
- Non-dominated set method identifies a set of variants that reach at least the same high values as achieves variant at least one of the criteria (Malczewski, 1999; Greene et al., 2011). Sometimes it is supplemented by the *reasonable*

goals method, which selects the most appropriate variants based on visual representation into graphs (Jankowski, 1995).

IV. Outranking methods

The Elimination and Et Choice Translating Reality (ELECTRE) and the Preference Ranking Organization Method for Enrichment (PROMETHEE) are based on preferential relations and mathematical processing of the decision matrix. In both of these, the individual series appeared during development, which in addition to scoring include the information of the significance of the differences (ELECTRE I, II and III) or allow them to provide decision making under constraints (PROMETHEE V). Authors as Lootsma (1993), Roy and Bouyssou (1983) conclude that the differences in the results of single methods such as AHP or SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique) or ELECTRE are slight.

V. Methods based on mathematical programming

- Linear programming method mathematically optimizes the result by maximizing or minimizing criteria values by using barriers, e.g. finding the fastest route to serve specific customers respecting speed limits (Malczewski, 1999).
- Interactive programming method is the method based on a simplified decision-making form where the decision-maker answers yes or no to the asked questions (Janssen et al., 2008).

VI. Heuristic methods

Multi-Objective Land Allocation (MOLA) is a multipurpose module developed for delimiting the suitable territories within a conflict resolutions known as MOLA (Eastman et al., 1993). This module is conceptually based on the creation of allocation maps reflecting one object in addressing two objects when subsequent overlap of these results

will allow to identify an individual conflicts. Some approaches such as spatial analysis and spatial modelling analysis which use geostatistical methods result in not only partial outputs (e.g. probabilistic maps) but also in complex maps which can be considered as a heuristic methods. Among others, genetic algorithm-based methods or simulated annealing methods can be also included in this group (Ball, Possingham and Watts, 2009).

5. Conclusion

Quantitative decision-making methods offer a wide range of decision-making apparatuses, which are mainly used in economic and managerial fields. Their applicability in spatial-oriented sciences (geosciences) is especially well known in the context of multicriterial analysis. These methods are less used in the game theory, liner programming and others. General global mathematical apparatus and their local variants are both described in detail in the literature. The authors of these proposals mainly deal with their own mathematical definition and also with the need for transformation or categorization of characters (data) with a view to simplify more complex models and maximize the accuracy of their results. However, it is clear from the results of the observation that the choice of one or the other method of standardization must be appropriate, otherwise the results may differ. The construction of a new character from other features by using several possible transformations also has its justifiable meaning, especially in connection with design of composite indicators. On the one hand, the conceptualization of the spatial decision-making apparatus in GIS is solved, on the other hand, the application of these concepts is provided in the context of the spatial themes proposed in the decision-making model on a global scale.



REFERENCES

- [1] ALTER, S. L.: *Decision Support Systems: Current Practice and Continuing Challenges*. Boston: Addison-Wesley Publishing, 1980.
- [2] BALL, I. R., POSSINGHAM H. P., WATTS, M.: Marxan and relatives: software for spatial conservation prioritisation. In *Spatial Conservation Prioritisation: Quantitative Methods and Computational Tools*. Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 185–195.
- [3] CARVER, S.: *Integrating multi-criteria evaluation with geographical information systems*. *International Journal of Geographical Information Systems*, 1991, 5(3), pp. 321–339.
- [4] ČERNÝ, M., GLÜCKAUFOVÁ, D.: *Vícekriteriální rozhodování za neurčitosti*. Praha: Academia, 1987.
- [5] DE MAY, M.: *The Cognitive Paradigm*. Chicago: The University of Chicago Press, 1992.
- [6] DIAMOND, J. T., WRIGHT, J. R.: Design of integrated spatial information system for multiobjective land-use planning. *Environmental and Planning B: Planning and Design*, 1988, 15(2), pp. 205–214.
- [7] EASTMAN, J. R.: *IDRISI Taiga: Guide to GIS and Image Processing*. Worcester: Clark Labs, 2009.
- [8] EASTMAN, J. R. et al.: Participatory multi-objective decision making in GIS. In *Proceedings of Auto-Carto 11*. State College: Pennsylvania State University, 1993, pp. 33–43.
- [9] EASTON, A.: *Complex Managerial Decision Involving Multiple Objectives*. New York: Wiley & Sons, 1973.
- [10] EFFAT, H., HEGAZY, M. N.: Cartographic modeling and multicriteria evaluation for exploring the potentials for tourism development in the Suez governorate, Egypt. *Applied Geoinformatics for Society and Environment*, 2009, 103, pp. 11–18.
- [11] GREENE, R. et al.: GIS-based multiple-criteria decision analysis. *Geography Compass*, 2011, 5(6), pp. 412–432.
- [12] HWANG, C. L., YOON, K.: *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*. Berlin: Springer, 1981.
- [13] JANKOWSKI, P.: Integrating geographical information systems and multiple criteria decision-making methods. *International Journal of Geographical Information Systems*, 1995, 9(3), pp. 251–273.
- [14] JANKOWSKI, P., NYERGES, T.: *GIS for Group Decision Making*. New York: Taylor and Francis, 2001.
- [15] JANSSEN, R. et al.: Multiobjective decision support for land-use planning. *Environment and Planning*, 2008, 35(4), pp. 740–756.
- [16] KEENEY, R. L.: *Siting Energy Facilities*. San Diego: Academic Press, 1980.
- [17] KERSTEN, E., MIKOLAJUK, Z., GAR ON YEH, A.: *Decision Support Systems for Sustainable Development*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002.
- [18] KONEČNÝ, M. et al.: *Dynamická geovizualizace v krizovém managementu*. Brno: Masarykova univerzita, 2011.
- [19] LOOTSMA, F. A.: Scale sensitivity in a multiplicative variant of the AHP and SMART. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 1993, 2(2), pp. 87–110.
- [20] MALCZEWSKI, J.: *GIS and Multicriteria Decision Analysis*. New York: John Wiley and Sons, 1999.
- [21] MALCZEWSKI J., RINNER C.: *Multicriteria Decision Analysis in Geographic Information Science*. New York: Springer, 2015.
- [22] McHARG, I. L.: *Design with Nature*. London: Wiley & Sons, 1995.
- [23] ROY, B., BOUYSSOU, D.: Comparison of two decision aid models applied to a nuclear power plant siting example. *European Journal of Operational Research*, 1986, 25(2), pp. 200–215.
- [24] SAATY, T. L.: *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*. New York: McGraw-Hill, 1980.

- [25] SHARIFI, M. V., RODRIGUEZ, V.: *Design and development of a planning support system for policy formulation in water resources rehabilitation: the case of Alcazar De San Juan district in aquifer 23*. *Journal of Hydroinformatics*, 2002, 4(3), pp. 157–175.
- [26] SIMON, H. A.: *The New Science of Management Decision*. New York: Harper & Row., 1960.
- [27] TURBAN, E., ARONSON, J. E.: *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. New Jersey: Prentice-Hall, 1998.
- [28] VOOGD, H.: *Multicriteria Evaluation for urban and Regional Planning*. London: Pion, 1983.
- [29] YAGER, R. R.: Fuzzy screening systems. In *Fuzzy Logic: State of the Art*. Dordrecht: Kluwer, 1993, pp. 251–261.
- [30] ZADEH, L. A.: Fuzzy sets. *Information Control*, 1965, 8(4), pp. 338–353.
- [31] ZACHARY, W.: A cognitively based functional taxonomy of decision support techniques. *Human-Computer Interaction*, 1986, 2(1), pp. 25–63.

The Usage of Decision Theory in Regional Development

ABSTRACT

Considering the decision-making system framed by the performance of public administration and self-government, the input data and information are obtained in the form of an agenda of a wide range of authorities and institutions. These authorities have mutually defined ways of communicating and transmitting the necessary data. However, it cannot be asserted, that all the necessary data for regional development planning are available at this level of territorial management. Many of them (e.g. data on the movement of tourists) are missing and are derived, for example, on the basis of economic results. The procedural aspect of the system is represented by both legislative and financial instruments of regional policy in conclusion with certified methodologies and procedures that are applied in a number of evaluation procedures. Their output are the documents for partial decision-making in the form of evaluation reports, map outputs, table overviews or a whole range of elaborated strategies and marketing studies of regional development. The main aim of the paper is to illustrate actual state of the art in applied role of decision making in spatial planning.

KEYWORDS

Spatial decision making; regional development; methods; terminology

JEL CLASSIFICATION

C18; C50; O10



Vyhodnocení žákovských testů — modelové situace řešení¹

- ▶ Doc. RNDr. PhDr. Oldřich Hájek, Ph.D. » Newton College, 5. května 1640/65, 140 21 Praha; email: oldrich.hajek@newtoncollege.cz
- ▶ Ing. Milan Lindner, Ph.D. » Newton College, 5. května 1640/65, 140 21 Praha; email: milan.lindner@newton.cz
- ▶ Mgr. Jiří Novosák, Ph.D. » Newton College, 5. května 1640/65, 140 21 Praha; email: jiri.novosak@newtoncollege.cz
- ▶ Ing. Jana Novosáková, Ph.D. » Newton College, 5. května 1640/65, 140 21 Praha; email: jana.novosakova@newtoncollege.cz

* 1. Úvod

Hodnocení představuje významnou součást vzdělávacího procesu žáků. Takto hodnocení poskytuje žákům zpětnou vazbu o tom, co zvládli a co nikoliv a učitelům informaci o tom, na co by se měl vzdělávací proces žáků dále zaměřit (např. Lambert et al., 2018). Získané informace lze dále využít v řadě konkrétních situací spojených s rozhodováním aktérů, jako například jsou (Ryan a Brockmann, 2009; Cook a Eignor, 1991):

- přijímací řízení na školách;
- udělení profesního certifikátu (např. maturitní a jiné zkoušky);
- podoba kurikula;
- financování škol apod.

Takto je utvářena poptávka po validních a spolehlivých datech, jejichž významným zdrojem jsou také různé testovací nástroje.

Důležitým aspektem práce s testovacími nástroji je také jejich vyhodnocení. Za tímto účelem byla v odborných kruzích navržena řada metodických postupů (např. DeMars, 2010 pro základní předsta-

vení IRT metodických přístupů; nebo DeVellis 2006 pro základní představení přístupů na bázi klasické teorie testů — CTT), které je možné aplikovat v různých modelových situacích spojených s vyhodnocením testů. Cílem tohoto článku je vytvořit přehled modelových situací, se kterými se lze při vyhodnocení testovacích nástrojů setkat.

2. Metodika

Metodika tohoto článku je založena na rešerši sekundárních zdrojů informací (např. monografie, odborné články, studie shrnující výsledky vyhodnocení testů a další), které se vyhodnocením testovacích nástrojů zabývají. V rámci rešerše sekundárních zdrojů byly identifikovány modelové situace, na jejichž řešení se vyhodnocení testovacích nástrojů zaměřuje. Takto byl vytvořen přehled modelových situací, k nimž byly v dalším kroku metodiky přidány dílčí charakteristiky:

- charakteristika modelové situace,
- software, s jehož pomocí je možné modelovou situaci řešit.

¹ Tento článek byl vytvořen s finanční podporou TA ČR v rámci řešení projektu TL01000385 „Metodika vyhodnocení výsledků ověřovacího testování v počátečním vzdělávání a její aplikace v modelových případových studiích“.

Zjištění uvedeného metodického přístupu, které se váží k jejich charakteristice, jsou sumarizována ve třetí kapitole tohoto článku. Ve čtvrté kapitole je zpracován přehled software, s jehož využitím je možné řešit danou modelovou situaci.

3. Modelové situace vyhodnocení žákovských testů

V této kapitole jsou představeny modelové situace vyhodnocení testovacích nástrojů (dále i ověřovací test) tak, jak byly identifikovány v předchozí kapitole.

3.1 Hodnocení spolehlivosti (škály) ověřovacího testu

Záměrem modelové situace je zjistit, jaká je spolehlivost (škály) ověřovacího testu. Spolehlivost (škály) ověřovacího testu může být negativně ovlivněna řadou vlivů, jako jsou: (a) nekontrolované podmínky testování (např. prostorové a časové podmínky testování); (b) náhodná fluktuace výsledků žáka spojená s jeho osobními náladami a charakteristikami; nebo (c) chyba spojená s kvalitou slovního vyjádření testové položky. Obecným zájmem je dosáhnout vysoké spolehlivosti ověřovacího testu.

3.2 Hodnocení zvládnutí testové položky žáky a obtížnost testové položky

Podstata modelové situace reaguje na záměr poznat ty testové položky, které žáci zvládají dobře a ty testové položky, které žáci naopak zvládají hůře. V souladu s tímto záměrem je zájmem hodnotitele posoudit obtížnost jednotlivých testových položek ověřovacího testu. Obtížnost testových položek je také jedna z dílčích indicií kvality testových položek.

3.3 Hodnocení problémů se správnou odpovědí testové položky a schopnost testové položky rozlišit mezi žáky s dobrými a slabými výsledky v ověřovacím testu

Podstata modelové situace reaguje na záměr zjistit, jak dobře testová položka rozlišuje mezi žáky, kteří dosáhli dobrého výsledku v celém ověřovacím testu a žáky, kteří dosáhli slabého výsledku v celém ověřovacím testu. Tento záměr je motivován zájmem o poznání další indicie kvality testové položky, tj. její schopnosti rozlišit mezi žáky s dobrými a žáky se slabými výsledky v ověřovacím testu. Motivací modelové situace také je ověření, zda:

- není správná odpověď testové položky formulována matoucím, či pochybným způsobem;
- je klíč k řešení testové položky správný.

Přirozeným je v tomto ohledu předpoklad, že žáci s dobrými výsledky zodpovídají testovou položku správně s vyšší pravděpodobností než žáci se slabými výsledky v ověřovacím testu.

3.4 Hodnocení kvality distraktorů multi-choice testové položky

Podstata modelové situace je relevantní pro multi-choice testové položky, kdy žák vybírá odpověď z konečné nabídky možností. Záměrem modelové situace je posoudit kvalitu distraktorů testové položky, tj. kvalitu nabízených nesprávných odpovědí, a to pro identifikaci toho, zda:

- není některý z distraktorů odpovědí, která láká pozornost především dobrých žáků;
- není distraktor zbytečný s ohledem na jeho minimální výběr ze strany žáků.

Vedle toho poskytuje modelová situace další informaci o kvalitě testové položky ve vazbě na zvolené distraktory.



→ 3.5 Hodnocení změny spolehlivosti ověřovacího testu při vynechání testové položky

Podstata modelové situace reaguje na záměr posoudit, zda se spolehlivost ověřovacího testu změní při vynechání testové položky. Tento záměr je motivován záměrem posoudit kvalitu testové položky vzhledem k měřené latentní proměnné. Pokud testová položka snižuje spolehlivost ověřovacího testu, tj. spolehlivost škály latentní proměnné, může hodnotitel rozhodnout o případném vynechání takové testové položky z vyhodnocení.

3.6 Hodnocení spravedlnosti (férovosti) testových položek vzhledem k charakteristikám různých skupin žáků

Podstata modelové situace reaguje na záměr posoudit, zda se funkčnost testových položek neliší vzhledem k charakteristikám různých skupin žáků (např. chlapci a dívky). Taková situace vzniká, když dvě skupiny žáků se stejnou úrovní měřené latentní proměnné odpovídají na testovou položku odlišně. Rozlišit lze přitom dvě situace:

- uniformní rozdíly, které jsou zaznamenány pro všechny žáky bez ohledu na jejich úroveň měřené latentní proměnné;
- neuniformní rozdíly, které jsou zaznamenány jen pro žáky na určité úrovni měřené latentní proměnné.

Rozdíly mezi skupinami žáků mohou být způsobeny například formulací otázky, kdy zadání otázky může být bližší či lépe srozumitelné pro jednu skupinu žáků než pro skupinu jinou, přičemž se však téma zadání přímo nevztahuje k testem měřené latentní proměnné (např. úroveň gramotnosti). Modelová situace má vztah také k hodnocení kvality testové položky ve vazbě na její spravedlnost (férovost) vzhledem k charakteristikám různých skupin žáků.

3.7 Hodnocení kvality testových položek a identifikace málo kvalitních testových položek

Podstata modelové situace reaguje na záměr posoudit celkovou kvalitu testových položek ověřovacího testu. Tento záměr je především motivován zájmem nalézt málo kvalitní testové položky, tj. testové položky s nežádoucími charakteristikami, které se týkají: (a) jejich obtížnosti; (b) jejich schopnosti rozlišit mezi žáky s dobrými a slabými výsledky v ověřovacím testu; (c) kvality jejich distraktorů; (d) změny spolehlivosti ověřovacího testu při jejich vynechání; a (e) jejich spravedlnosti (férovosti) vzhledem k charakteristikám různých skupin žáků. V případě IRT modelů je dále posuzována úroveň shody skutečných a IRT modelem predikovaných odpovědí žáků na testovou položku. V případě identifikovaných málo kvalitních testových položek se následné rozhodnutí týká způsobu jejich zahrnutí do vyhodnocení ověřovacího testu. Vedle toho poskytuje modelová situace informace o testových položkách při rozhodování o jejich využití při tvorbě nového ověřovacího testu.

3.8 Hodnocení neobvyklého vzoru odpovědí žáků na testové položky

Podstata modelové situace reaguje na záměr identifikovat ty žáky, jejichž odpovědi na testové položky ověřovacího testu lze považovat za podivné, neboť žáci odpovídají správně na obtížné testové položky a naopak nesprávně na jednoduché testové položky. Podivný vzor odpovědí žáků na testové položky ověřovacího testu může vznikat například v důsledku: (a) neetického chování žáka; (b) nízké motivace žáka při řešení testových otázek vedoucí k hádání odpovědí; a (c) nedostatečných znalostí a dovedností žáka v některé z testovaných oblastí. V případě identifikace podivných odpovědí žáků na testové položky se rozhoduje o tom, zda budou odpovědi žáků zahrnuty do vyhodnocení ověřovacího testu či nikoliv.

3.9 Volba škály latentní proměnné ověřovacího testu a hodnocení výsledků žáků na ní

Podstata modelové situace reaguje na základní záměr ověřovacího testování — získat informaci o úrovni latentní proměnné žáků, kteří se ověřovacího testování účastní. Záměrem v modelové situaci proto je: (a) zvolit škálu latentní proměnné, na které budou výsledky žáků v ověřovacím testu hodnoceny; a (b) vyhodnotit výsledky žáků v ověřovacím testu na zvolené škále latentní proměnné. Při volbě škály latentní proměnné se nabízí řada možností, které však musí rovněž zohlednit specifické požadavky na jednotlivé škály latentní proměnné kladené. Takto má modelová situace úzkou vazbu na další modelové situace.

3.10 Propojení výsledků žáků v různých verzích ověřovacího testu (ověřovací test se společnými testovými položkami) na srovnatelnou škálu

Podstata modelové situace reaguje na situaci, kdy žáci řeší různé verze ověřovacího testu, přičemž však existuje množina testových položek společná pro různé verze ověřovacího testu. Taková modelová situace může například nastat v případě záměru:

- propojit různé verze ověřovacího testu v daném roce a ročníku;
- propojit starší a novější verze ověřovacího testu v různých letech testování;
- vytvořit vertikální škálu měřící úroveň latentní proměnné žáka v různých ročnících;
- propojit verze ověřovacího testu národních a mezinárodních šetření.

Zájmem pak je propojit výsledky žáků v různých verzích ověřovacího testu na srovnatelnou škálu tak, aby žáci řešící obtížnější verzi testu nebyli znevýhodněni.

3.11 Hodnocení pokroku ve vzdělávacích výsledcích žáka v ověřovacím testu v čase

Podstata modelové situace reaguje na záměr posoudit pokrok žáka ve vzdělávání v čase, tj. zhodnotit změnu vzdělávacích výsledků žáka v ověřovacím testu za sledované období. Zájmem je zodpovědět otázky: (a) zda a jaký pokrok žák zaznamenal; a (b) zda je žák na správné cestě k dosažení očekávaných vzdělávacích výsledků. Základním předpokladem modelové situace je dostupnost dat z ověřovacího testu pro stejné žáky v nejméně dvou časových okamžicích tak, aby bylo možné změnu ve vzdělávacích výsledcích těchto žáků vyhodnotit.

3.12 Hodnocení unidimenzionality ověřovacího testu vychází ze skutečnosti

Podstata modelové situace vychází ze skutečnosti, že unidimenzionalita ověřovacího testu je typickou podmínkou pro odhad tradičních IRT modelů, které jsou citlivé k přítomnosti dalších dimenzí v datech. Další dimenze se mohou v datech ověřovacího testu vyskytovat například v situacích, kdy:

- testové položky uchopují různé dimenze latentních proměnných (např. čtenářská gramotnost žáků daná delším uvozujícím textem k matematickým úlohám);
- žáci odpovídají na daný konstrukt odlišně vlivem svých psychologických procesů (např. motivace žáků);
- je v datech přítomen faktor příslušnosti ke skupině žáků, tj. testové položky nejsou spravedlivé (férové) vůči různým skupinám žáků.

Záměrem je posoudit, zda ověřovací test měří jen jednu dimenzi, tj. latentní proměnnou ověřovacího testu nebo zda měří dimenzí více a současně jak silný je vliv hlavní měřené dimenze, tj. latentní proměnné ověřovacího testu.



→ 3.13 Hodnocení lokální nezávislosti testových položek

Podstata modelové situace vychází ze skutečnosti, že přítomnost lokální závislosti testových položek narušuje kvalitu konstruovaných škál latentní proměnné ověřovacích testů, a to především v případě odhadu IRT modelů. Lokální závislost testových položek může vznikat například z důvodu:

- jejich podobného obsahu;
- jejich odvození ze stejného uvozujícího textu; nebo
- jejich vzájemného propojení a podmíněnosti odpovědí.

Záměrem je proto posoudit, zda je lokální závislost testových položek v ověřovacím testu přítomna a jaké podoby nabývá.

3.14 Hodnocení dílčích témat ověřovacího testu – vnitřní struktura testových položek

Podstata modelové situace reaguje na záměr poznat vazby mezi testovými položkami, tj. vnitřní strukturu testových položek, ověřovacího testu a na tomto základě zjistit, jaká dílčí témata ověřovací test obsahuje. Podstatou modelové situace tedy je nalézt vzájemně související testové položky a pojmenovat dílčí témata latentní proměnné, které související testové položky utvářejí. Pokud byla dílčí témata ověřovacího testu expertně definována před testováním (např. algebraické dovednosti a geometrické dovednosti jako dílčí dimenze matematické gramotnosti), umožňuje modelová situace navíc ověřit kvalitu expertně definovaných témat ověřovacího testu.

3.15 Hodnocení shody dat ověřovacího testu s IRT modely k nim odhadovaným a výběr IRT modelu s nejvyšší úrovní shody

Podstata modelové situace reaguje na záměr posoudit, jak dobře odhadovaný IRT model charakterizuje data ověřovacího testu nebo také, jak dobře mohla být data ověřovacího testu vygenerována

odhadovaným IRT modelem. Žádoucí je v tomto ohledu dobrá shoda dat ověřovacího testu a generovaných dat IRT modelu. Modelová situace dále reaguje na doplňující záměr – vybrat IRT model, který vykazuje nejvyšší úroveň shody s daty ověřovacího testu. Využívány jsou informace o shodě dat ověřovacího testu a generovaných dat IRT modelů.

3.16 Základní vyhodnocení a reporting výsledků ověřovacího testu

Podstata modelové situace reaguje na záměr vyhodnotit a představit výsledky ověřovacího testu, a to pro některou z následujících situací:

- vyhodnocení a reporting výsledků ověřovacího testu vůči dílčím tematickým částem ověřovacího testu;
- vyhodnocení a reporting výsledků ověřovacího testu na úrovni žáka, třídy / školy, území, a celkově (systém);
- vyhodnocení a reporting výsledků ověřovacího testu vůči dílčím charakteristikám žáků, třídy / školy, území.

Pro řešení modelové situace je zásadní volba škály latentní proměnné ověřovacího testu, na které jsou výsledky hodnoceny a reportovány, respektive dostupnost informací o tematických částech ověřovacího testu a charakteristikách žáků, třídy / škol a území.

3.17 Hodnocení vlivu rozdílů ve výsledcích žáků uvnitř škol a mezi školami na celkové rozdíly ve výsledcích žáků v ověřovacím testu

Podstata modelové situace reaguje na záměr posoudit, do jaké míry jsou rozdíly ve výsledcích žáků v ověřovacím testu dány: (a) rozdíly ve výsledcích žáků uvnitř školy; a (b) rozdíly ve výsledcích žáků mezi školami. Vysoký vliv rozdílů ve výsledcích žáků mezi školami naznačuje více selektivní charakter škol, nízký vliv rozdílů ve výsledcích žáků mezi školami naznačuje vyšší význam rovného přístupu ke vzdělání na úrovni škol.

Tabulka č. 1 » *Software (packages v R) vhodný pro řešení modelových situací*

Modelová situace	Package
3.1	psych (CTT); ltm (IRT)
3.2	CTT (CTT); ltm (IRT)
3.3	CTT (CTT); ltm (IRT)
3.4	CTT (CTT); ltm (IRT)
3.5	Psych
3.6	difR
3.7	CTT; psych a difR (CTT); ltm a difR (IRT)
3.8	PerFit
3.9	CTT (CTT); ltm (IRT)
3.10	equate (CTT); equateIRT (IRT)
3.11	lme4 a lmerTest
3.12	psych a sirt
3.13	psych (CTT); sirt (IRT)
3.14	psych
3.15	mirt
3.16	lme4
3.17	lme4
3.18	lme4 a lmerTest

Pramen: Albano (2018), Battauz (2018), Bolker (2019), Chalmers (2019), Kuznetsova et al. (2019), Magis, Beland a Raiche (2018), Revelle (2019), Rizopoulos (2018), Robitzsch (2019), Tendeiro (2018), Willse (2018)

3.18 Hodnocení faktorů významně ovlivňujících výsledek žáků v ověřovacím testu

Podstata modelové situace reaguje na záměr posoudit, které faktory významně ovlivňují výsledek žáků v ověřovacím testu. Množina takových faktorů je velmi široká a týká se úrovně žáka (např. charakteristiky žáka, postoje žáka a další), úrovně školy či úrovně území. Při hodnocení faktorů významně ovlivňujících výsledek žáků v ověřovacím testu je přitom potřeba vzít vliv různých úrovní hodnocení do úvahy.

4. Software vhodný pro řešení modelové situace

Tabulka č. 1 poskytuje přehled software, který umožňuje řešit v kapitole 3 uvedené modelové situace. Při výběru vhodného software byly vybrány balíčky (*packages*) prostředí R, a to s ohledem na jejich snadnou a bezplatnou dostupnost.

5. Závěr

Záměrem tohoto článku bylo představit přehled modelových situací spojených s vyhodnocením testovacích nástrojů, které se zaměřují na zjišťování výsledků žáků ve vzdělávacím procesu. Na základě rešerše relevantní literatury bylo identifikováno





Hodnocení představuje významnou součást vzdělávacího procesu žáků. Takto hodnocení poskytuje žákům zpětnou vazbu o tom, co zvládli a co nikoliv a učitelům informaci o tom, na co by se měl vzdělávací proces žáků dále zaměřit.

váno 18 základních modelových situací, se kterými je vyhodnocení testovacích nástrojů spojeno. Zároveň článek poskytuje nabídku vhodných softwaro-

vých nástrojů pro řešení jednotlivých modelových situacích. S ohledem na časovou i finanční dostupnost jsou voleny balíčky (*packages*) v prostředí R.

LITERATURA A PRAMENY

- [1] ALBANO, A. D.: *Package 'equate'*. Vienna: Vienna University of Economics, 2018. [online]. Available from: <<https://cran.r-project.org/web/packages/equate/equate.pdf>>.
- [2] BATTAUZ, M.: *Package 'equatIRT'*. Vienna: Vienna University of Economics, 2018. [online]. Available from: <<https://cran.r-project.org/web/packages/difR/difR.pdf>>.
- [3] BOLKER, B.: *Package 'lme4'*. Vienna: Vienna University of Economics, 2019. [online]. Available from: <<https://cran.r-project.org/web/packages/lme4/lme4.pdf>>.
- [4] CHALMERS, P.: *Package 'mirt'*. Vienna: Vienna University of Economics, 2019. [online]. Available from: <<https://cran.r-project.org/web/packages/mirt/mirt.pdf>>.
- [5] COOK, L. L., EIGNOR, D. R.: IRT equating methods. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 1991, 10(3), pp. 37–45.
- [6] DeMARS, C.: *Item Response Theory*. Oxford: Oxford University Press, 2010.
- [7] DeVELLIS, R. F.: Classical test theory. *Medical Care*, 2006, 44(11/S3), pp. 50–59.
- [8] KUZNETSOVA, A. et al.: *Package 'lmerTest'*. Vienna: Vienna University of Economics, 2019. [online]. Available from: <<https://cran.r-project.org/web/packages/lmerTest/lmerTest.pdf>>.
- [9] LAMBERT, M. C. et al.: The impact of English language learner status on screening for emotional and behavioral disorders: a differential item functioning (DIF) study. *Psychology in the Schools*, 2018, 55(3), pp. 229–239.
- [10] MAGIS, D., BELAND, S., RAICHE, G.: *Package 'difR'*. Vienna: Vienna University of Economics, 2018. [online]. Available from: <<https://cran.r-project.org/web/packages/difR/difR.pdf>>.
- [11] REVELLE, W.: *Package 'psych'*. Vienna: Vienna University of Economics, 2019. [online]. Available from: <<https://cran.r-project.org/web/packages/psych/psych.pdf>>.
- [12] RIZOPOULOS, D.: *Package 'ltm'*. Vienna: Vienna University of Economics, 2018. [online]. Available from: <<https://cran.r-project.org/web/packages/ltm/ltm.pdf>>.
- [13] ROBITZSCH, A.: *Package 'sirt'*. Vienna: Vienna University of Economics, 2019. [online]. Available from: <<https://cran.r-project.org/web/packages/sirt/sirt.pdf>>.
- [14] RYAN, J., BROCKMANN, F.: *A Practitioner's Introduction to Equating with Primers on Classical Test Theory and Item Response Theory*. Washington: Council of Chief State School Officers, 2009.
- [15] TENDEIRO, J. N.: *Package 'PerFit'*. Vienna: Vienna University of Economics, 2018. [online]. Available from: <<https://cran.r-project.org/web/packages/PerFit/index.html>>.
- [16] WILLSE, J. T.: *Package 'CTT'*. Vienna: Vienna University of Economics, 2018. [online]. Available from: <<https://cran.r-project.org/web/packages/CTT/index.html>>.

ABSTRAKT

Záměrem tohoto článku je představit přehled modelových situací spojených s vyhodnocením testovacích nástrojů, které se zaměřují na zjišťování výsledků žáků ve vzdělávacím procesu. Na základě rešerše relevantní literatury bylo identifikováno 18 základních modelových situací, se kterými je vyhodnocení testovacích nástrojů spojeno. Zároveň článek poskytuje nabídku vhodných softwarových nástrojů pro řešení jednotlivých modelových situací. S ohledem na časovou i finanční dostupnost jsou voleny balíčky (packages) v prostředí R.

KLÍČOVÁ SLOVA

Žákovský test; vyhodnocení; modelové situace

Evaluation of Student Tests — Model Situation**ABSTRACT**

The intent of this paper is to introduce the overview of model situations relating to evaluation of test instruments that are used in student evaluation. Based on literature review, 18 model situations, which are connected with test evaluation were identified. Simultaneously, the paper provides a review of suitable software instruments for particular model situation. R packages are used due to their time and financial accessibility.

KEYWORDS

Student test; evaluation; model situation

JEL CLASSIFICATION

I20; I28



Scientia ^{et} Societas

Scientia et Societas * Ročník / Volume XVI * Číslo / Issue 1

Recenzovaný společenskovední časopis / Peer-reviewed social science journal

Periodicita: 4 čísla ročně / Frequency: 4 issues per year

Vydavatel / Publisher

NEWTON College, a.s., Politických vězňů 10, 110 00 Praha 1, Czech Republic | IČ: 27081869 | www.newtoncollege.cz

Redakce / Editorial Office

Václavské náměstí 11, 110 00 Praha 1, Czech Republic | e-mail: redakce@sets.cz | www.sets.cz

Výkonný redaktor / Executive Editor

Ing. Jana Novosáková, PhD. | e-mail: redakce@newtoncollege.cz

Redakční rada / Editorial Board

Předseda redakční rady / Chairman of the Editorial Board

doc. RNDr. PhDr. Oldřich Hájek, Ph.D., MBA, NEWTON College, a.s.

Členové redakční rady / Members of the Editorial Board

Dr. hab. Agnieszka Alińska, prof. SGH., Kolegium Ekonomiczno-Społeczne, Poland

doc. PhDr. PaedDr. Eva Ambrozová, Ph.D., vedoucí Ústavu humanitních věd, NEWTON College, a.s.

prof. Ing. Ladislav Blažek, CSc., Ekonomicko-správní fakulta, Masarykova univerzita

Ing. Marie Pavláková Dočekalová, Ph.D., Vysoké učení technické v Brně

doc. PhDr. Viktória Dolinská, PhD., Zváz slovenských vedeckotechnických spoločností, ÚKC Banská Bystrica

prof. Ing. Bojka Hamerníková, CSc., Vysoká škola regionálního rozvoje

Mgr. Jiří Hodný, Ph.D., Fakulta vojenského leadershipu, Univerzita obrany

prof. Ing. Jaroslav Jakš, DrSc., Metropolitní univerzita Praha, o.p.s.

doc. Ing. Martina Jiráňková, Ph.D., Fakulta mezinárodních vztahů, Vysoká škola ekonomická v Praze

Agnieszka Knap-Stefaniuk, PhD, MBA, Management Institute, Vistula University

doc. Ing. Jiří Kolečák, Ph.D., MBA, prorektor pro strategii a rozvoj, NEWTON College, a.s.

prof. Ing. Václav Kubišta, CSc., Metropolitní univerzita Praha, o.p.s.

Ing. Milan Lindner, Ph.D., prorektor pro vzdělávací činnost, NEWTON College, a.s.

MUDr. Jan Mojžíš, rektor NEWTON College, a.s.

doc. PhDr. Karel Pavlica, Ph.D., ŠKODA AUTO Vysoká škola o.p.s.

prof. Ing. PhDr. Ing. Vladimír Tomšík, Ph.D. Ph.D., NEWTON College, a.s., bývalý viceguvernér České národní banky

doc. PhDr. Lukáš Valeš, Ph.D., Newton College a.s.

doc. Mgr. Ing. Petr Wawrosz, Ph.D., Vysoká škola finanční a správní, a.s.

prof. Ing. Milan Žák, CSc., rektor Vysoké školy ekonomie a managementu

Grafická úprava / Layout Matěj Bacovský, BIOPORT.cz

Sazba / Typesetting studio@vemola.cz

Časopis Scientia et Societas je zařazen v databázi ERIH PLUS (European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences), v databázi ICI (Index Copernicus International) a v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v České republice /

The Scientia et Societas journal is included in the ERIH PLUS database (European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences), the ICI database (Index Copernicus International) and in the List of Non-impacted Reviewed Periodicals Published in the Czech Republic

Vyšlo v Praze 31. března 2020 / Published in Prague on 31 March 2020

Print ISSN 1801-7118 | Electronic ISSN 1801-6057 | MK ČR E 16579

© NEWTON College, a.s.

Scientia  Societas

{ 1 '20 }

Recenzovaný společenskovední časopis
Peer-reviewed social science journal
2020 * Ročník / Volume XVI * Číslo / Issue 1
Cena 89 Kč / Price 89 CZK

