

Manažment v teórii a praxi

on-line odborný časopis
o nových trendoch
v manažmente



PODNIKOVOHOSPODÁRSKA
FAKULTA V KOŠICIACH

<http://casopisy.euke.sk/mtp>

PHF EU
ISSN 1336-7137

ročník 8, 2012
číslo 1-2

Manažment v teórii a praxi

on-line odborný časopis o nových trendoch v manažmente

ISSN 1336-7137

Odborné zameranie

Zámerom časopisu je vytvoriť priestor pre autorov z vedecko-výskumných a vzdelávacích inštitúcií, ako aj pre autorov z podnikovej praxe, ktorí sa chcú podeliť so svojimi výsledkami výskumov, skúsenosťami, postrehmi. Časopis publikuje odborné recenzované príspevky, analýzy, komentáre a diskusie z oblasti podnikového manažmentu, manažmentu organizácií verejnej správy, strategického riadenia podniku, personálneho manažmentu, manažmentu výrobného procesu, manažmentu zmien, manažmentu kvality, organizačnej kultúry, manažmentu znalostí, vzdelávania, informačného manažmentu, informačných systémov a technológií v riadení.

Adresa redakcie

Ekonomická univerzita v Bratislave, Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach,
Katedra manažmentu
Tajovského 11, 041 30 Košice, Slovenská republika
tel.: +421 55 622 38 14 fax: +421 55 633 06 20
<http://casopisy.euke.sk/mtp>
e-mail redakcie: mtpredakcia@euke.sk

Editor

doc. Ing. Peter Mesároš, PhD.

Redakčná rada

Dr. h. c. prof. RNDr. Michal TKÁČ, CSc.
doc. Ing. Peter MESÁROŠ, PhD.
doc. Ing. Štefan ČARNICKÝ, PhD.
doc. PhDr. Mgr. Alena BAŠISTOVÁ, PhD.
prof. Ing. Ladislav BLAŽEK, CSc.
doc. Ing. Petr SUCHÁNEK, PhD.
doc. PhDr. Růžena LUKÁŠOVÁ, CSc.
doc. Ing. Martin MIZLA, CSc.
doc. Ing. Petr DOUCEK, CSc.
Luc VIERENDEELS, MSc BA

Dostupnosť

URL: <http://casopisy.euke.sk/mtp>

Grafický návrh a redakčné spracovanie on-line

doc. Ing. Peter Mesároš, PhD.

Vydavateľ

Katedra manažmentu, Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach
Ekonomická univerzita v Bratislave
Tajovského 11, 041 30 Košice, Slovenská republika
tel.: +421 55 622 38 14 fax: +421 55 633 06 20
<http://www.euke.sk> <http://casopisy.euke.sk/mtp>

Jazyk vydania a periodicitá

Redakcia prijíma na publikovanie príspevky v slovenskom, českom a anglickom jazyku. Všetky príspevky sú recenzované.
Časopis vychádza štvrtročne.
Ďalšie vydanie: september 2012

OBSAH ČÍSLA 1-2/2012

MODELOVANIE DYNAMIKY SYSTÉMOV POMOCOU VENSIM PLE <i>Pavol MIZLA – Petra PEŠÁKOVÁ – Martin MIZLA</i>	4
INDIKÁTOR EKONOMICKÉHO SENTIMENTU <i>Silvia MEGYESIOVÁ</i>	12
TRVALÉ ZLEPŠOVANIE ORGANIZÁCIE POMOCOU TEÓRIE OBMEDZENÍ <i>Marek ŠOLC – Andrea SÜTŐOVÁ</i>	21
VYUŽITIE EKONOMICKÝCH NÁSTROJOV V OBLASTI PODNIKOVEJ BEZPEČNOSTI <i>Milan ORAVEC – Barbora KOVÁČOVÁ – Slavomíra VARGOVÁ – Juraj GLATZ</i>	27
DĚJINY DAŇOVÉHO SYSTÉMU <i>Monika PAVLÍKOVÁ – Eva MAURITZOVÁ</i>	34
FINANČNÁ AUTONÓMIA OBCÍ V SR <i>Ladislav POLIAK</i>	54
ŠTÝL VEDENIA VO VZŤAHU K POZITÍVNEJ SOCIÁLNEJ ATMOSFÉRE <i>Miriama GERBOVÁ</i>	63
KVALITA PROCESU MERANIA TEPLITÝ PYROMETROM <i>Jozef PETRÍK – Vojtech ŠPETUCH – Marek ŠOLC</i>	70
RECENZIA PUBLIKÁCIE „MARKETINGOVÉ CENOVÉ STRATÉGIE POBOČIEK MALOOBCHODNÝCH REŤAZCOV V REGIÓNE SEVEROVÝCHODNÉHO SLOVENSKA“ <i>Martina FERENCOVÁ</i>	76
RECENZIA PUBLIKÁCIE „MARKETING & E-BUSINESS“ <i>Martina FERENCOVÁ</i>	77

MODELOVANIE DYNAMIKY SYSTÉMOV POMOCOU VENSIM PLE

MODELING DYNAMIC OF SYSTEMS USING VENSIM PLE

Pavol MIZLA – Petra PEŠÁKOVÁ – Martin MIZLA

ABSTRAKT

Dynamika systémov umožňuje spoznať komplexné systémy vďaka ich modelovaniu a počítačovému simulovaniu. Vhodný softvér tak ponúka dynamickú predpoveď určitých stavov modelovaného objektu (systému) pri výskytte konkrétnych podmienok. Článok podáva základné prístupy k počítačovému modelovaniu komplexných systémov. Ďalej prezentuje skúsenosti autorov z používania simulačného softvéru Vensim PLE počas modelovania a odporúča tento softvér pre svoju funkciaľitu a voľnú dostupnosť na používanie vo výučbe na vysokých školách.

Kľúčové slová: Vensim PLE, systémová dynamika, simulácia

ABSTRACT

System dynamics, thanks to computer modeling and simulation, helps to know more about complex systems. Appropriate software offers a dynamic prediction of system states in specific conditions. The paper presents basic approaches to computer simulation of complex systems. As the next, authors present their personal experiences Vensim PLE applications in modeling with recommendation to use the software in higher education for its functionality and freeware options.

Keywords: Vensim PLE, system Dynamics, simulation

JEL klasifikácia: A23

ÚVOD

Modely umožňujú zachytiť statickú podobu javov a aj ich využiť pri predpovedaní výskytu určitých stavov modelovaného objektu. Pri riešení výskumnej úlohy VEGA Kauzálne modely inovácií procesov MSP počas hospodárskej recesie (VEGA 1/0425/10) vznikla potreba nielen vytvoriť možné modely, ale predovšetkým zachytiť ich dynamiku. Do úvahy prichádzalo niekoľko možností, z ktorých zvíťazila počítačová aplikácia Vensim vo verzii Vensim PLE pre svoju voľnú dostupnosť a šíritelnosť. Daňou za dostupnosť Vensimu PLE je obmedzenosť funkciaľnosti oproti plnej kommerčne distribuovanej verzii. Tento článok bližšie popisuje osobné skúsenosti autov s využívaním Vensimu PLE pri všeobecnom aj podrobnom modelovaní procesu inovácie. Zo všeobecného modelu procesu inovácie 4 I boli podrobne modelované časti týkajúce sa zachytávania impulzov a riadenia implementačných projektov inovácií. Modely samotné sú podrobnejšie popísané v Mizla (2011).

DYNAMIKA SYSTÉMOV A JEJ MODELOVANIE

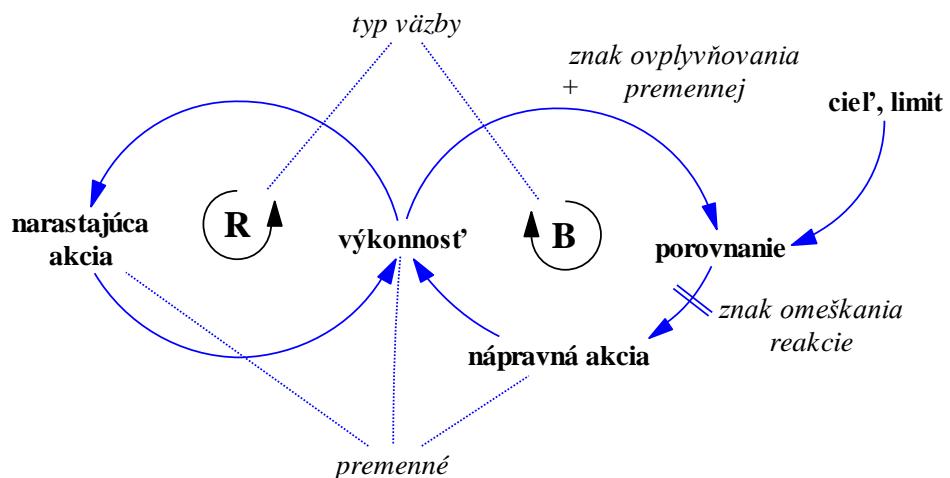
Dynamika systému je jedným zo zorných uhlov nazerania na komplexné systémy. V tomto prípade to znamená, že pre určenie správania sa systémov sú dôležité nielen vonkajšie udalosti, ale aj jednotlivé prvky systému, väzby medzi nimi a prípadné omeškanie vzájomných dopadov prvkov. V tomto prípade vychádzame zo systémového poznania, že pri vytváraní problému je štruktúra systému často závažnejšou ako vonkajšie udalosti. Dynamika systémov chápe väzby medzi prvkami predovšetkým ako spätné (cyklické) nelineárne väzby. Zdôraznenie cyklickosti väzieb mení statický pohľad na systém na pohľad dynamický a umožňuje pozorovanie správania sa systému v čase pomocou hodnôt jednotlivých prvkov (kritérií, ukazovateľov). Dynamika systémov ako metodický prístup umožňuje zobrazovať a modelovať systémové myšlenie a dynamiku komplexných (ekonomických, sociálnych, technických, biologických a ďalších typov) systémov.

Dynamika systémov sa snaží dať odpoved' aj na také prípady, kedy stavy systému pre ich vzájomnú kauzalitu nemožno pochopiť len ako poskladanie jednotlivých prvkov. Jedným z najznámejších príkladov využitia dynamiky systémov aj s použitím počítačovej simulácie bola prezentácia mechanizmu Limitov rastu (Meadows a kol., 1972) na konferencii Rímskeho klubu v St. Galene v roku 1972.

Základom pre pochopenie správania sa dynamiky systému je vytvorenie modelu systému. Model v súlade s Encyclopedia Britannica (2012) je schematickým popisom systému, teórie alebo javu, ktorý zachytáva známe alebo odvodené vlastnosti objektu a ktorý môže byť použitý pre ďalšie štúdium jeho vlastností prostredníctvom eliminovania nepodstatných častí, vysvetlením udalostí alebo simulovaním správania. Model obsahuje len tie základné charakteristiky, ktoré sú podstatné pre skúmaný objekt, jav alebo účel.

Model dynamiky systému je vytváraný zo základných stavebných blokov: premenné, väzby a cykly. Logika modelu býva vyjadrená pomocou jednoduchých matematických vzťahov. To umožňuje simuláciu dynamiky systémov pomocou počítača. Encyclopedia Britannica (2012) pod simuláciou chápe výskumnú alebo vyučovaciu techniku, ktorá reprodukuje skutočné udalosti a procesy v testovacích podmienkach. Na začiatku sa stanovujú pravidlá, premenné, operácie a vzťahy medzi nimi. Interakcia medzi uvedenými javmi vytvára nové situácie a nové pravidlá, ktoré sa počas simulácie vyvíjajú.

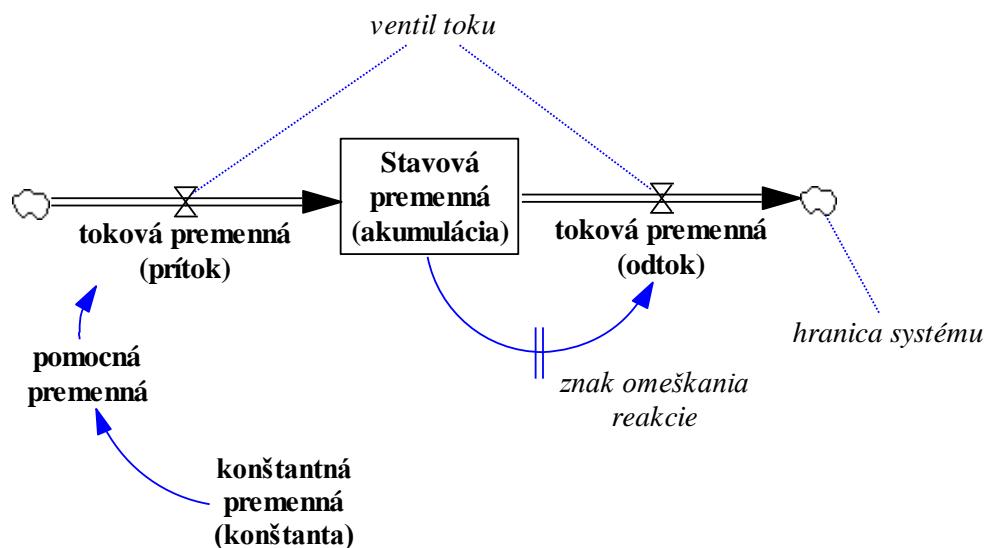
Základné stavebné bloky modelu dynamiky systému prestavujú prvú úroveň tvorby modelu systému. Používaním základných stavebných blokov možno vytvoriť logický model systému ako druhú úroveň, ktorý je znázorený pomocou diagramu kauzálnych cyklov (CLD – causal loop diagram). Za najdôležitejšiu črtu CLD uvádzá Toole (2005) to, že v zložitých systémoch s viac ako jednou spätnou väzbou umožňujú potvrdiť predpoklad vnútorných alebo vonkajších príčin dosahovania určitých stavov systému. Základná notácia CLD je uvedená na obr. 1.



Obrázok 1 Základná grafická notácia CLD

Zdroj: vlastné spracovanie vo Vensim PLE

Treťou úrovňou je zobrazenie modelu systému v detailnejšej forme vhodnej na simulovanie správania sa premenných a následne na kvantitatívnu analýzu systému. V takomto prípade sa využíva pretransformovanie CLD na diagram stavov a tokov (SFD – stock-and-flow diagram). V SFD je stav použitý ako pojem pre meniacu sa (rastúcu, klesajúcu) entitu v čase a jeho veľkosť (hodnota) sa uvádzá v konkrétnom časovom okamihu. Tok je mierou zmeny stavu a predstavuje tak množstvo alebo rýchlosť za určitý časový úsek. Základná notácia SFD použitá pri modelovaní je uvedená na obr. 2.



Obrázok 2 Základná grafická notácia SFD

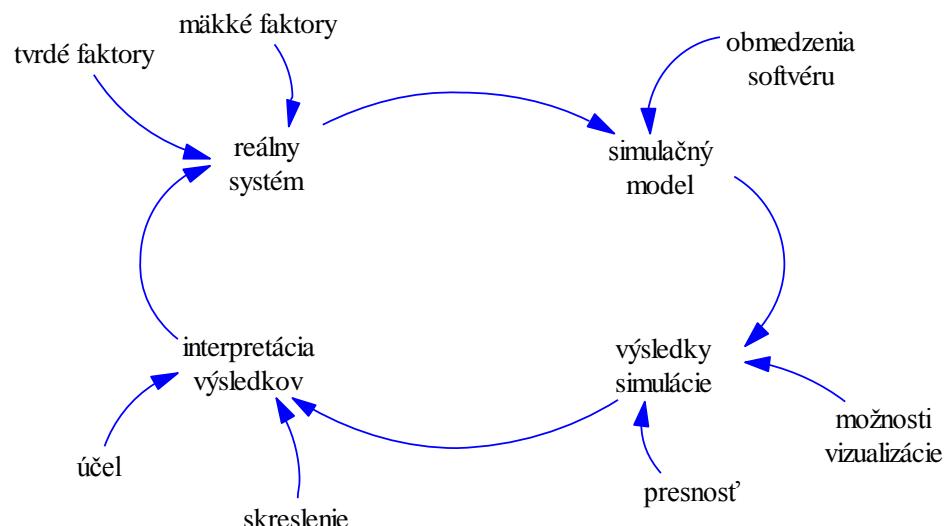
Zdroj: vlastné spracovanie vo Vensim PLE

SIMULOVANIE DYNAMIKY SYSTÉMU

Používanie prístupov dynamiky systémov bolo od 90-tych rokov minulého storočia zabudované aj do používateľsky prístupnejších verzií programových balíkov. Dostupné programové balíky zamerané na simulovanie dynamiky systémov sú nasledovné (zotriedenie podľa roku poslednej aktualizácie):

- Stella iThink (2009) – najrozšírenejší softvér.
- AnyLogic (2010) – modelovanie diskrétnych udalostí.
- Consideo (2010) – využívanie rôznych prístupov, metód, diagramov a máp.
- JDynSim (2010) – rámc pre Javu.
- OptiSim (2010) – softvér zameraný na výučbu umiestnený na webe.
- Vensim (2010) – modelovanie, optimalizácia riešení.
- Simile (2011) – objektovo-orientovaný softvér.
- TRUE (2011) – 3D modelovanie, animovanie.
- Insight Maker (2012) – interaktívny viacpoužívateľský softvér umiestnený na webe.
- Powersim Studio (2012) – podporné systémy a modelovanie diskrétnych udalostí.

Počítačové modelovanie a simulovanie reality (obr. 3) na jednej strane umožňuje vložiť, sledovať a vyhodnocovať teoreticky neobmedzené množstvo faktorov, na druhej strane ale existujú obmedzenia určené striktnými logickými a formálnymi pravidlami stanovenými tvorcом softvéru, napr. vzájomnú kauzalitu v modeloch riešia programové balíky zmenou hodnôt všetkých premenných v malých časových krokoch. Navýše, ako upozorňujú napr. Halász a Paulíková (2010), počítačové simulácie sú odkázané na číselné údaje, ktoré nie sú vždy k dispozícii predovšetkým pri ťažko identifikovateľných mäkkých faktoroch.



Obrázok 3 Priebeh a obmedzenia počítačovej simulácie

Zdroj: vlastné spracovanie vo Vensim PLE

Vensim od spoločnosti Ventana Systems, Inc. umožňuje na základe použitia grafického mapovania systému pomocou CLD alebo SFD v jednoduchšej forme ako slovným popisom vizualizovať a modelovať dynamiku systémov. Pomocou spomenutých diagramov umožňuje vytvoriť jednoduchú mentálnu mapu štruktúry a závislostí systému a následne simulaovať správanie modelovaného systému v určitom časovom období.

Vytvorená štruktúra systému v tomto programovom prostredí môže byť analyzovaná pomocou ponúkaných nástrojov. Základnými sú nástroje na zobrazenie zaznamenaných kauzálnych stromov v modeli, na zachytenie jednotlivých cyklov, na odhalenie nesprávne uvedených prepojení, na numerické zachytenie zmien hodnôt premenných a ich grafické zobrazenie, na kontrolu reálnosti hodnôt premenných.

Vensim pre každý vytvorený model môže vytvárať niekoľko fyzických súborov dát, Každý fyzický súbor možno považovať za experiment s modelom a ďalej s ním pracovať v iných programových prostrediach.

Rôzne dostupné verzie Vensimu sú licencované za poplatok v aplikáciách Vensim PLE Plus, Professional, DSS, Molecules. Jednotlivé verzie sa navzájom odlišujú v niektorých detailoch a funkcionality. Zdarma dostupná verzia Vensim PLE (Personal Learning Edition) je určená najmä na pochopenie a učenie sa spôsobov zobrazovania systémovej dynamiky.

Funkcionalitou Vensimu podľa Tomšeja a kol. (2009) je:

- vytváranie simulátorov „na mieru“ podľa potrieb podniku vrátane prepojenia s dátami informačného systému,
- distribúcia vytvorených simulátorov (.exe),
- interaktívne vytváranie simulátorov,
- analýza a porovnávanie scenárov,
- zdieľanie simulovalých stratégií,
- simulácia diskrétnych procesov,
- automatické hľadanie chýb a kontrola syntaxe,
- automatické testovanie modelov,
- synthesim – l'ahké ladenie (netreba spúšťať simuláciu),
- optimalizácia,
- analýza dominancie slučiek,
- možnosť naprogramovať vlastné rozhranie,
- „causal tracing“ – vytváranie stromov, ktoré napomáhajú k sledovaniu modelov,
- možnosť zasahovať do behu simulácie,
- kontrola modelov s realitou.

Vytvorený model možno publikovať a simulaovať bez možnosti úprav modelu aj prostredníctvom voľne šíriteľného programu Vensim Model Reader.

VÝHODY A OBMEDZENIA POUŽÍVANIE VENSIMU PLE

Vensim má v sebe zabudovaných niekoľko úrovní kontroly tvorby modelu. Samozrejmostou je automatická kontrola syntaxe. Písanie rovníc je osobitné a treba si naň zvyknúť, no po určitom zabehnutí sa už zápis matematických výrazov nerobí problémy. Vensim nie je pri pomenovaniach premenných citlivý na veľké a malé písmená, čo pri nepoznaní tohto interného pravidla na začiatku spôsobovalo mnoho nejednoznačností a nepochopení chybových hlásení.

Sémantická kontrola prebieha na niekoľkých úrovniach. Na všetkých úrovniach existujú systémové hlásenia, ktoré na chybu upozornia. Upozornenia však nie vždy sú dostatočne presné na to, aby bolo možné chybu rýchlo identifikovať a opraviť, napr.

všeobecné hlásenie o nekonzistentnosti projektu bez udania miesta zistenia tejto chyby. Predpokladáme, že toto je nedostatkom všetkých verzí Vensimu a nie len verzie PLE. Prepájanie čiastkových cyklov je príčinou celkového vyššieho počtu cyklov v logickom kauzálnom modeli oproti súčtu počtu cyklov v jednotlivých základných cykloch, čo pri rozsiahlych modeloch veľmi stáže využívanie analytických nástrojov (napr. celkový počet cyklov v logickom kauzálnom modeli obsahujúcich premennú *výkon* bol 82).

Pri modelovaní dynamiky systémov vo Vensim PLE bolo nevyhnutné vyriešiť niekoľko problémov. Prvým z nich bola úroveň podrobnosti. Ukažovateľom pre autorov v tomto prípade bola stredná úroveň rozhodovania, ktorá si nevyžaduje konkretizáciu inovácie a ani neobsahuje strategické rozhodovania, ktoré by mohli zničiť celý systém. Táto úroveň je pritom dostatočná na to, aby ňou bolo možné zachytiť jednotlivé vplyvy prvkov systému na dynamiku systému.

Druhým problémom bola nevyhnutnosť pridávania premenných pre tretiu úroveň (konverzia z CLD na SFD). To znamená, že počet premenných pre CLD bol nižší ako pri SFD. Zdrojovým východiskom fyzického modelu boli klíčové premenné identifikované v logickom kauzálnom modeli. Z dôvodu zachovania konzistencia modelu bolo nevyhnutné pridať pomocné (umelé) premenné. Taktô vytvorené premenné niekedy pôsobili neprirodzene a umelo, avšak ich existenciu si vyziaľal samotný softvér kvôli konzistencii matematického modelu. Model vytvorený na tretej úrovni tak obsahoval viac prvkov ako model na druhej úrovni a stával sa menej prehľadným. Vysoko pozitívne je treba hodnotiť automatickú kontrolu konzistentnosti modelu pomocou merných jednotiek. Opakované zadávanie merných jednotiek sa môže zo začiatku zdať redundantným, avšak práve pri počiatočných simuláciach je oblasť kontroly merných jednotiek vynikajúcim indikátorom nekonzistentnosti výstavby modelu.

Tretím problémom, ktorý neboli braný do úvahy pri modelovaní, je existencia náhlej a náhodnej zmeny stavov premenných. V reálnom živote môže mať takáto zmena veľké následky (napr. politické rozhodnutie o zastavení určitej inovácie v niektorom bode jej životného cyklu alebo zavedenie nového systému odmeňovania pracovníkov), avšak cielom takýchto modelov je v prvom rade simulať dynamiku systému s nízkou citlivosťou na neurčitosť. Vytvorené modely disponovali možnosťami kontinuálnych zmien hodnôt premenných alebo variabilitou počiatočných hodnôt, napriek tomu možno konštatovať, že boli čiastočne rezistentné voči náhodnostiam.

Štvrtým rozsiahlym problémom bola nemožnosť overiť všetky funkcionality. Jednou z výhod Vensimu PLE je aj fakt, že je voľne dostupný pre akademické účely. Jeho nevýhodou však je, že daná dostupnosť je na úkor funkcionality. Zo všetkých funkcií popísaných v používateľskej príručke (okolo 150) je približne polovica mimo PLE. To si vyžaduje vytváranie zložitých formulácií napr. opakovaným vnorovaným funkcie IF –THEN – ELSE, čo má zvýšené nároky na čas a zručnosti používateľov. Niektoré chybajúce funkcie ani naprogramovať nebolo možné, napr. impulzné intervalové udržiavanie hodnoty určitej premennej. Iným príkladom je nevyužívanie plnej funkcionality premennej typu lookup, pri ktorej vo verzii PLE nemožno kreslením krivky zadávať funkciu jej zmeny, ale je nevyhnutné zadávať dátá diskrétnie. Popri možnom zdĺhavom čase výpočtu jednotlivých bodov zložitejších kriviek tak problémy nastávajú pri potrebe zmeny priebehu funkcie počas simulácie rôznych stavov.

Vensim je historicky postavený na logike programovacieho jazyka Pascal a preto umožňuje aj vytváranie makier. Jedným z významných obmedzení verzie PLE je nemožnosť písania a používania takýchto makier v nej.

Vensim umožňuje nastavovať obdobie simulácie a zobrazovanie údajov len z takto nastaveného obdobia. Vo verzii PLE sa táto funkcia použiť nedá. Simulačné obdobie

možno v PLE určiť len počtom jednotiek času od počiatočného bodu a jednotlivé iteráčne cykly tak sú znázorňované len svojím poradovým číslom a nie dátumom.

Vensim zobrazuje náčrty priebehov premenných priamo v modeli. Podrobnejšie grafy priebehov možno vyvolať v samostatnom okne. Iným obmedzením funkcionality verzie PLE je, že ponúka len jeden typ grafu s jeho pevným (resp. veľmi obmedzeným) popisom. Všeobecným nedostatkom, daným však grafickým rozhraním počítačov, je splývanie farebnosti prekrývajúcich sa kriviek priebehov funkcií. To kladie vyššie nároky na sústredenosť pri analýze priebehov a ich interpretácii.

Pri návrhu fyzického kauzálneho modelu, definovania premenných a následnej simulácii Vensim PLE vyzkazuje malé odchýlky aplikáčnych výpočtov oproti predpokladaným hodnotám, čo by pri exaktnom definovaní premenných mohlo znamenať neprávnu interpretáciu výsledku simulácie. Po analýze problému sa zistilo, že predpokladanou príčinou malých odchýliek je fakt, že Vensim PLE pracuje s limitovaným (menším) počtom desatinných miest pri výpočte. Danú skutočnosť bolo potom potrebné premietnuť do špecifického naprogramovania hraničných situácií.

ZÁVER

Vensim má viacero výhod ale aj nevýhod, s ktorými sa možno stretnúť pri práci s ním a ktoré tak ovplyvňujú aj kvalitu navrhovaných modelov. Za najvýznamnejšie výhody Vensimu PLE možno považovať:

- prehľadné zobrazenie premenných a ich kauzálnych vzťahov,
- existencia nástrojov na sledovanie kauzality v modeloch,
- interaktívne vytváranie a distribúcia simulátorov,
- automatické testovanie modelov, hľadanie chýb a kontrola syntaxe,
- ľahké ladenie a zobrazenie upozornení pri prekročení stanovených limitov.

Za nevýhody Vensimu PLE možno považovať:

- zložité programovanie stavových premenných pri komplexných vstupoch,
- nutnosť opäťovného generovania grafov po každej simulácii,
- pri výpočtoch práca s menším počtom desatinných miest, a teda kalkulácie veličín môžu kvôli nepresnému zaokrúhleniu poskytnúť nesprávny výsledok.
- nutnosť exaktného definovania jednotlivých premenných typu LOOKUP.

Na základe skúseností je však možné verziu Vensim PLE považovať za vyhovujúcu pre akademické využitie. Vzhľadom na nedostatky a obmedzenia aplikácie vo verzii Vensim PLE by bolo taktiež vhodné odporučiť modelovať a simulať daný, prípadne rozšírený model vo vyšších (avšak platených) verziach aplikácie Vensim, prípadne aj iných aplikáčnych riešeniach.

Na základe vlastných skúseností odporúčame dodržať nasledovné kroky simulácie modelu v prostredí Vensim PLE:

1. Definovanie ohrianienia problému.
2. Určenie stavových a tokových premenných, ich priebehu a počiatočných hodnôt.
3. Určenie hlavných spätných väzieb.
4. Zapísanie rovníc na výpočet premenných.
5. Simulovanie stavov modelu.
6. Analýza výsledkov.
7. Interpretácia výsledkov.

LITERATÚRA

1. Encyclopedia Britannica Online. [cit. 2012.05.15]. Dostupné na internete www.britannica.com.
2. Halász, J. – Paulíková, A. 2010. Environmentálne simulačné modely v univerzitnom vzdelávaní. In AI (automotive industry) magazine : Časopis o automobilovom priemysle, strojárstve a ekonomike [online]. roč. 3, č. 1, s. 66-68. [cit. 2011.04.30]. Dostupné na internete:
http://www.leaderpress.sk/sk/images/stories/archiv_cisel/Flash08/2010_01_aimagine.pdf.
3. Meadows, D.H. – Meadows, D.L. – Randers, J. – Behrens, W.W. 1972. *The Limits to Growth*. New York: Universe Books. ISBN 0-87663-165-0.
4. Mizla, M. (ed.) 2011. Kauzálné modely inovácií procesov MSP počas hospodárskej recesie. Bratislava : Ekonóm. ISBN 978-80-225-3359-1.
5. Tomšej, R. – Holubička, P. – Kormaňák, T. – Prášil, Z. – Procházka, I. 2009. Použití CASE pro řízení IS/ICT firmy. [cit. 2012.05.02]. Dostupné na internete:
http://panrepa.org/CASE/zima2009/CASE_v_rizeni_firmy_zima2009.pdf .
6. Toole, T.M. 2005. A project management causal loop diagram. In: Khosrowshahi, F. (ed.) 21st Annual ARCOM Conference, London : University of London, Association of Researchers in Construction Management. ISBN 0 902896 93 8.

INFORMÁCIE O AUTOROCH

Ing. Pavol Mizla
Ekonomická Univerzita
Fakulta podnikového
manažmentu
Dolnozemská cesta 1
852 35 Bratislava
pavol.mizla@gmail.com

Ing. Petra Pešáková, PhD.
Ekonomická univerzita
Podnikovohospodárska fakulta
Tajovského 13
041 30 Košice
petra.pesakova@euke.sk

doc. Ing. Martin Mizla, PhD.
Ekonomická univerzita
Podnikovohospodárska fakulta
Tajovského 13
041 30 Košice
martin.mizla@euke.sk

INDIKÁTOR EKONOMICKÉHO SENTIMENTU

THE ECONOMIC SENTIMENT INDICATOR

Silvia MEGYESIOVÁ

ABSTRAKT

Spoločné harmonizované výberové zistovania ekonomickej situácie najdôležitejších účastníkov ekonomickeho prostredia, teda prieskumy v priemysle, stavebnictve, obchode, službách a prieskumy o názoroch spotrebiteľov na aktuálnu ekonomickú situáciu v jednotlivých členských krajinách Európskej únie umožňujú sledovať a porovnávať rozdiely v ekonomických cykloch jednotlivých krajín EÚ a zároveň sledovať vývoj všetkých členských krajín zvlášť, ako aj evolúciu EÚ ako celku. Jedným z takýchto agregovaných indikátorov je aj indikátor ekonomickeho sentimentu, ktorý veľmi zreteľne zachytí obdobie ekonomickej krízy prepodom hodnoty indikátora ekonomickeho sentimentu na svoje minimá.

Kľúčové slová: indikátor ekonomickeho sentimentu, konjunkturálny prieskum, indikátor dôvery v priemysle

ABSTRACT

Based on the Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys there are conduct regular harmonised surveys for different sectors of the economies in the European Union and in the applicant countries. The Economic Sentiment Indicator is a composite indicator made up of five sectoral confidence indicators of representatives in industry, the services, retail trade and construction sectors, as well as to consumers. These surveys allow comparisons among different countries' business cycles, as well as monitoring the evolution of the EU and developments in the applicant countries.

Keywords: economic sentiment indicator, business and consumer survey, industrial confidence indicator

JEL klasifikácia: E32, D29, O52

ÚVOD

Konjunkturálne prieskumy majú z pohľadu zobrazovania aktuálneho stavu očakávaní účastníkov ekonomickeho prostredia veľký význam. Jedným z agregovaných ukazovateľov konjunkturálnych prieskumov, ktoré organizuje a pravidelne spracúva Štatistický úrad Slovenskej republiky (ŠÚ SR) je *indikátor ekonomickeho sentimentu (ESI - Economic Sentiment Indicator)*. Tento konjunkturálny prieskum vykonáva ŠÚ SR mesačne. *ESI* je výsledkom spoločného harmonizovaného programu zistovania podnikateľskej a spotrebiteľskej dôvery v jednotlivých krajinách EÚ, uskutočňuje sa teda v krajinách EÚ jednotnou, porovnatelnou metodikou¹. Cieľom je zhodnotenie súčasnej situácie v ekonomike

¹ http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/method_guides/index_en.htm

podnikov ako aj očakávaný vývoj ukazovateľov na najbližšie trojmesačné obdobie v porovnaní so situáciou podnikov v čase konania prieskumu.

ESI pozostáva z agregovaných údajov z výsledkov konjunktúrnych prieskumov v priemysle, stavebnictve, obchode, službách a z výsledkov prieskumu o názoroch spotrebiteľov na aktuálnu ekonomickú situáciu². V januári 2012 sa prieskumu v priemysle zúčastnilo 555 respondentov, v stavebnictve 468, v obchode 462 a v službách 475 respondentov. Vzorky sú reprezentatívne pre príslušné odvetvia³. Jednotlivé kompozitné ukazovatele sú vypočítané ako aritmetické priemery konjunktúrnych sáld úrovní dopytovaných skutočností. Otázky a možné odpovede majú vo všetkých uvedených prieskumoch podobnú schému. Pre kvalitatívne otázky, sú k dispozícii odpovede zvyčajne vychádzajúce z troch odpovedí poradovej škály: rast (+), žiadna zmena (=), pokles (-). V inom prípade respondenti majú možnosť vol'by zo škály štyroch, piatich resp. šiestich možností. V zistovaní o spotrebiteľskej dôvere sa spravidla využíva päť stupňová ordinálna škála. Pre každú konkrétnu otázku je teda vypočítané saldo, ktoré sa určí rozdielom medzi pozitívnymi a negatívnymi možnosťami odpovedí. Tieto pozitívne a negatívne odpovede sa vypočítajú ak percentuálne podiel na všetkých odpovediach. Napríklad, ak má otázka tri alternatívne možnosti odpovedí: „pozitívnu“, „neurálnu“ a negatívnu“ a ak P, E a M (pričom $P+E+M=100$) reprezentujú percentuálne podiel respondentov, ktorí si volili možnosti odpovede pozitívnej (P), neutrálnej (E) a negatívnej (M), tak sa saldo (B, balance) určí nasledovným vzťahom⁴:

$$B=P-M$$

V prípade otázok so šiestimi odpovedami, pričom k tomu vyššie uvedeným odpovediam pribudnú nasledovné tri odpovede: „veľmi pozitívna“, „veľmi negatívna“ a „neviem odpovedať“. Bilancia, teda saldo je vyjadrené váženým aritmetickým priemerom. Ak P, E a M majú ten istý význam ako v predchádzajúcom teste a PP predstavuje percentuálny podiel respondentov, ktorí zvolili veľmi pozitívnu odpoved, MM reprezentuje percentuálny podiel respondentov s veľmi negatívnu odpovedou a N je percento respondentov, ktorí nevedeli odpovedať, tak súčet všetkých podiel odpovedí je rovný 100% ($PP+P+E+M+MM+N=100$) a saldo odpovedí takejto otázky sa vypočíta nasledovne:

$$B=(PP+^{1/2}P)-(^{1/2}M+MM)$$

Vychádzajúc z vyššie uvedených skutočností je zrejmé, že saldo nadobúda hodnoty z intervalu -100 až +100. Hraničná hodnota salda -100, by znamenala, že všetci respondenti si zvolili negatívnu (resp. veľmi negatívnu) odpoved, tzn. že koeficient charakterizuje maximálne obavy, nedôveru a pesimizmus všetkých respondentov. Naopak hodnota rovná +100 by znamenala, že všetci respondenti si zvolili pozitívnu (resp. veľmi pozitívnu) odpoved. V takom prípade koeficient charakterizuje maximálnu dôveru, spokojnosť, optimizmus všetkých respondentov.

Indikátor dôvery v priemysle (Industrial confidence indicator) – ICI – je kompozitný ukazovateľ vypočítaný ako aritmetický priemer konjunktúrnych sáld B úrovní celkového

² <http://portal.statistics.sk>

³ http://portal.statistics.sk/files/Sekcie/sek_500/Konjunkturalne_prieskumy/publikacie/konjunkturalne-prieskumy_2012_01.pdf

⁴ The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys, User Guide (updated: 4 July 2007)

dopytu, stavu zásob hotových výrobkov (s opačným znamienkom) a očakávaného objemu priemyselnej produkcie. Saldá sú sezónne očistené a majú rovnakú váhu.

Indikátor dôvery v stavebníctve (Constructions confidence indicator) – BCI – je kompozitný ukazovateľ vypočítaný ako aritmetický priemer konjunktúrálnych sáld B úrovne celkového dopytu a očakávanej zamestnanosti. Saldá sú sezónne očistené a majú rovnakú váhu.

Indikátor dôvery v obchode (Retail trade confidence indicator) – RCI – je kompozitný ukazovateľ vypočítaný ako aritmetický priemer konjunktúrálnych sáld B súčasnej a očakávanej ekonomickej situácie a stavu zásob tovarov (s opačným znamienkom). Saldá sú sezónne očistené a majú rovnakú váhu.

Indikátor dôvery v službách (Services confidence indicator) – SCI – je kompozitný ukazovateľ vypočítaný ako aritmetický priemer konjunktúrálnych sáld B úrovne dopytu, podnikateľskej situácie a očakávaného dopytu. Saldá sú sezónne očistené a majú rovnakú váhu.

Indikátor spotrebiteľskej dôvery (Consumers confidence indicator) – CCI – je súhrnná charakteristika, ktorá približuje celkovú očakávanú spotrebiteľskú dôveru obyvateľstva. Vypočíta sa ako aritmetický priemer sáld B predpokladaného vývoja ekonomiky, nezamestnanosti a predpokladaného vývoja finančnej situácie a úspor vo vlastnej domácnosti (nezamestnanosť je s opačným znamienkom). Jednotlivé zložky indikátora majú rovnakú váhu⁵.

Indikátor ekonomickejho sentimentu je agregovaný z vyššie uvedených koeficientov ako väžený aritmetický priemer týchto piatich čiastkových indikátorov dôvery podľa nasledovného vzťahu:

$$\text{ESI} = a * \text{ICI} + b * \text{BCI} + c * \text{RCI} + d * \text{SCI} + e * \text{CCI},$$

kde a, b, c, d, e sú nasledovné váhy:

- indikátor dôvery v priemysle s váhou 40%,
- indikátor dôvery v stavebníctve s váhou 5%,
- indikátor dôvery v maloobchode s váhou 5%,
- indikátor dôvery v službách s váhou 30%,
- indikátor spotrebiteľskej dôvery s váhou 20%⁶.

Indikátor ESI sa prepočítava na index so strednou hodnotu 100 a štandardnou odchýlkou 10 počas zvoleného časového obdobia.

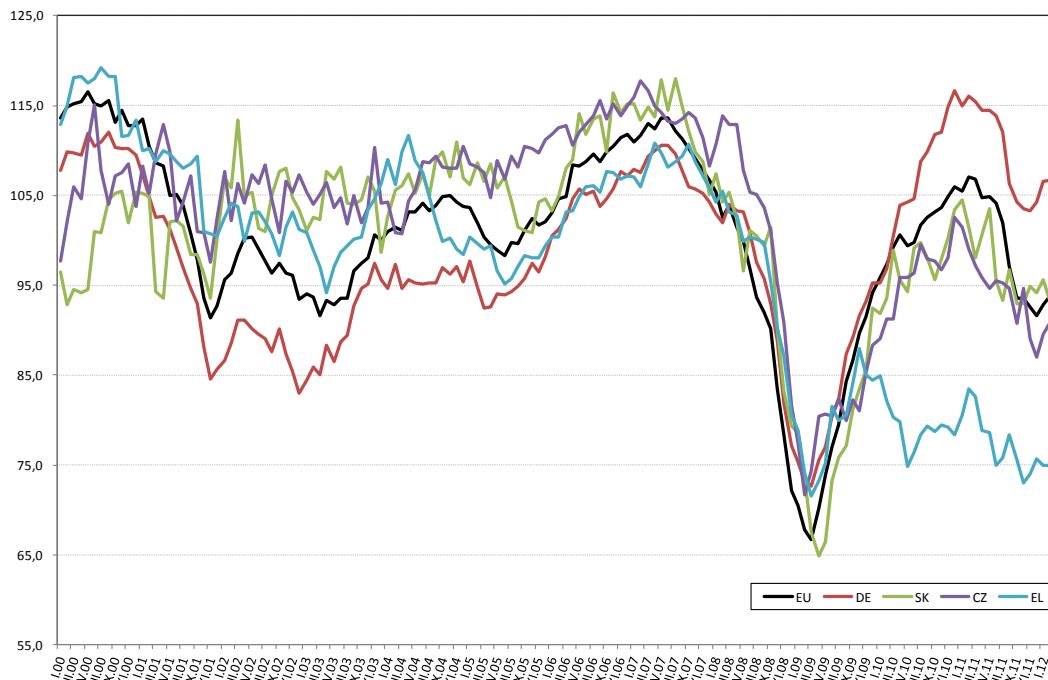
INDIKÁTOR EKONOMICKEHO SENTIMENTU EÚ A ZVOLENÝCH KRAJÍN

Vývoj ekonomickejho sentimentu od januára 2000 až do februára 2012 je zachytený v grafe 1. Kvôli prehľadnosti sme na grafické zobrazenie zvolili na iba niekoľko hodnôt a to priemerný indikátor krajín Európskej únie (EU), Slovenska (SK), Českej republiky (CZ), Nemecka (DE) a Grécka (EL). Snažili sme sa poukázať na rozdielnosť daného ukazovateľa ekonomiky Nemecka, ktorému sa v poslednom období darí pomerne dobre a gréckej krajiny,

⁵ <http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=8488>

⁶ http://portal.statistics.sk/files/Sekcie/sek_500/Konjunkturalne_prieskumy/publikacie/konjunkturalne-prieskumy_2012_01.pdf

ktorá sa zmieta v ekonomickej kríze už dlhší čas. Samozrejme na porovnanie sme vybrali aj Slovensko a nášho najbližšieho suseda, teda Česko.



Graf 1 Indikátor ekonomického sentimentu EÚ a zvolených krajín

Zdroj: Eurostat

Pozoruhodné sú pomerne „zlé“ hodnoty ESI Nemecka pred finančnou krízou. Hodnoty tohto indikátora boli v predkrízovom období nižšie (v niektorých obdobiach výrazne nižšie) ako bola priemerná hodnota ESI pre krajiny EÚ. V období recessie sa hodnoty indikátora Nemecka zblížovali s priemerom EÚ. V období ked' sa ekonomiky EÚ blížili k svojmu dnu, bol ESI Nemecka o niekoľko percentuálnych bodov vyšší v porovnaní s priemernou hodnotou EÚ. Oživovanie ekonomík, ktoré sa prejavilo aj pozitívnym očakávaním účastníkov ekonomickej prostredia Nemecka sa podobalo ožívaniu ekonomík EÚ ako celku a ESI Nemecka v tomto období sa približuje celkovému priemu EÚ, týka sa to obdobia medzi augustom 2009 až aprílom 2010. Následne dochádza k pomerne odlišnému vývoju. Rast dôvery v ekonomiku Nemecka bol tak silný, že sa výrazne vzráňa od priemeru krajín EÚ. Rozdiel medzi indikátorom ekonomického sentimentu Nemecka a priemerom krajín EÚ bol v jednotlivých mesiacoch od decembra 2010 až do februára 2012 vyšší než 9 percentuálnych bodov, pričom svoje maximum dosiahol v januári 2012, kedy ESI Nemecka bol až o 13,8 bodov vyšší než priemer EÚ.

Vývoj indikátora ESI v Grécku vykazuje v posledných obdobiach v dôsledku prehlbujúcej sa krízy veľmi nepriaznivé hodnoty. Kým na začiatku sledovaného obdobia boli hodnoty ESI tejto krajiny mierne pod respektíve nad úrovňou priemeru krajín EÚ, najaktuálnejšie obdobia sú charakterizované vysoko negatívnym rozdielom medzi hodnotou ESI krajín EÚ a jeho hodnotou v Grécku. Veľmi priaznivo ekonomickej subjekty hodnotili situáciu v Grécku hlavne v období medzi augustom 2001 až februárom 2002, s maximálne pozitívnym rozdielom v porovnaní s priemerom EÚ v septembri 2001, kedy bol ESI o 11,6 bodu vyšší než jeho priemerná hodnota členských krajín EÚ. V pokrízovom období sa však

ekonomika Grécka dostala do ďalších a hlbších problémov, ktoré viedli aj k veľmi nepriaznivým hodnoteniam dôvery v ekonomiku krajiny. Tento citel'ny rozdiel je aj v grafe 1 viditeľný, keď krivka zobrazujúca ESI Grécka sa výrazne vzdialuje od ostatných prezentovaných hodnôt tohto indikátora. Rozdiel medzi hodnotu indikátora Grécka a priemeru EÚ bol od apríla 2010 do júla 2011 sústavne vyšší než 20 bodov. Maximálny rozdiel bola dosiahnutý v júni 2011, v tomto mesiaci bol rozdiel indikátora medzi Gréckom a priemerom EÚ až 29,1 bodu. V tom istom mesiaci bol dosiahnutý aj rekordný rozdiel indikátora medzi Nemeckom a Gréckom, rozdiel v ich hodnotách ESI nadobudol extrémnu hodnotu 38,8 percentuálneho bodu. Aj súčasnosti sa rozdiely príliš nestierajú, vo februári 2012 bol dosiahnutý rozdiel medzi hodnotou indikátora v Grécku a priemerom krajín EÚ až na úrovni 19,0 boda.

Indikátor ESI Slovenska a Českej republiky sa v sledovanom období vyvíjal podobne. Na začiatku sledovaného obdobia boli nálady účastníkov ekonomickeho prostredia v porovnaní s priemerom EÚ horšie, avšak tesne pred vstupom ako aj po vstupe SR a ČR do Európskej únie sa očakávania ekonomických subjektov výrazne zlepšilo, čo súvislo aj s pozitívnym hodnotením dôvery, ktorá bola pozitívnejšia než celkový priemer indikátora ESI krajín EÚ. Kým v januári 2000 bol indikátora Česka o približne 16 bodov nižší než priemer krajín EÚ, v čase keď vrcholili predvstupové rokovania o vstupe nových členských krajín do EÚ, očakávania subjektov ekonomickeho prostredia v Českej republike boli veľmi pozitívne, čo sa odzrkadlilo vysoko nadpriemernou hodnotou indikátora ESI. Tento indikátor bol v decembri 2002 vyšší než priemer EÚ až o 14 percentuálnych bodov. Podobný bol aj vývoj indikátora ESI na Slovensku. Najvyšší negatívny rozdiel slovenského indikátora bol dosiahnutý vo februári 2000, kedy ESI Slovenska bol o 22 bodov nižší v porovnaní s priemerom EÚ. Naopak najpozitívnejšie hodnotili ekonomiku Slovensku jej subjekty v porovnaní s hodnotením iných členských krajín EÚ v marci 2002, keď slovenský indikátor bol o 15 percentuálnych bodov vyšších než bol celkových priemer krajín EÚ. Najbližšie sa k sebe hodnoty ESI krajín EÚ, Slovenska a Česka priblížili v časoch finančnej krízy ako aj v období oživovania ekonomík týchto krajín. Z grafu 1 je zrejmé, že očakávania ekonomických subjektov Slovenska a Česka sú našťastie podstatne pozitívnejšie v porovnaní s Gréckom, sú sice negatívnejšie v porovnaní s Nemeckom, ale stále sa držia v blízkosti priemeru krajín EÚ. Môžeme teda skonštatovať, že vyhliadky ekonomickeho vývoja tak Slovenska ako aj Českej republiky sú pozitívne a približujú sa náladám a očakávaniam, ktoré sa príliš nelisia od ostatných krajín EÚ.

INDIKÁTOR DÔVERY V PRIEMYSLÉ

V rámci indikátora ekonomickeho sentimentu má najvyššiu váhu, dôležitosť priradenú indikátor dôvery v priemysle. Jeho výsledky do značnej miery ovplyvňujú konečnú hodnotu indikátora ESI a preto sme mu v ďalšom texte venovali pozornosť. Konjunktúrálny prieskum v priemysle sa uskutočňuje každý mesiac, gestorom tohto konjunktúrálneho prieskumu je Štatistický úrad SR, ktorý dané zisťovanie uskutočňuje v rámci spoločného harmonizovaného programu zisťovania krajín EÚ. Jeho cieľom je zhodnotenie súčasnej situácie v priemyselných podnikoch ako aj zistenie a určenie ďalšieho predpokladaného vývoja hlavných ekonomických ukazovateľov dopytovaných podnikov. Dotazník štatistického zisťovania pre potreby štátnej štatistiky je uvedený v tabuľke 1. Vychádzajúc z pokynov a metodiky spracovanej orgánmi EÚ za priemysel SR by sa mala vytvoriť výberová vzorka

o rozsahu 600 priemyselných podnikov⁷. Napríklad vo februári 2012 sa prieskumu dôvery v priemysle zúčastnilo 556 respondentov, ktorí reprezentovali všetky odvetvia priemyslu⁸. Vzhľadom k tomu, že prieskum sa uskutočňuje rovnakou metodikou vo všetkých krajinách EÚ je možné uskutočniť porovnanie jeho hodnôt za rovnaké obdobie v rôznych krajinách EÚ resp. porovnanie s priemernou hodnotou krajín EÚ. Indikátor dôvery v priemysle sme sledovali podobne ako tomu bolo v prípade ESI pre Nemecko, Slovenskú republiku, Českú republiku, Grécko, priemer EÚ a pridali sme ďalšiu krajinu, ktorou je Poľsko (PT). Poľsko sme do pozorovania pridali kvôli tomu, že je členom Vyšehradskej štvorky, je našou susednou krajinou a vývoj tohto ukazovateľa bol pre nás zaujímavý z pohľadu toho, že oproti našim očakávaniam nie je v Poľsku príliš pozitívny.

Tab. 1 Vzor dotazníka konjunktúrálneho prieskumu v priemysle (marec 2012)

			MAREC 2012	EV PRIEM 1 - 12																																															
IČO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																													
Názov a sídlo podniku :																																																			
Vaš názor na každú otázkou vyjadrite vyznačením (X) odpovede, ktorá Vám najviac vyhovuje.																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">1. Aký bol trend Vašej priemyselnej produkcie za posledné tri mesiace?</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">rastúci <input type="checkbox"/> 1</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">bez zmeny <input type="checkbox"/> 2</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">klesajúci <input type="checkbox"/> 3</td> <td style="width: 33%; text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>2. Považujete súčasnú úroveň celkového dopytu po Vašej produkcií podľa knihy zákaziek, objednávok a prebiehajúcich rokovania za:</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">viac ako dostatočnú <input type="checkbox"/> 1</td> <td style="text-align: center;">dostatočnú <input type="checkbox"/> 2</td> <td style="text-align: center;">nedostatočnú <input type="checkbox"/> 3</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>3. Považujete súčasnú úroveň dopytu po Vašej produkcií v zahraničí podľa knihy zákaziek, objednávok a prebiehajúcich rokovania za:</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">viac ako dostatočnú <input type="checkbox"/> 1</td> <td style="text-align: center;">dostatočnú <input type="checkbox"/> 2</td> <td style="text-align: center;">nedostatočnú <input type="checkbox"/> 3</td> <td style="text-align: center;">nevyrábate na export <input type="checkbox"/> 4</td> </tr> <tr> <td>4. Považujete Vaše súčasné zásoby hotových výrobkov za :</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">vysoké <input type="checkbox"/> 1</td> <td style="text-align: center;">primerané <input type="checkbox"/> 2</td> <td style="text-align: center;">nízke <input type="checkbox"/> 3</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>5. Aký bude trend Vašej priemyselnej produkcie v nasledujúcich troch mesiacoch?</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">rastúci <input type="checkbox"/> 1</td> <td style="text-align: center;">bez zmeny <input type="checkbox"/> 2</td> <td style="text-align: center;">klesajúci <input type="checkbox"/> 3</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td>6. Očakávate, že ceny Vašich výrobkov v nasledujúcich troch mesiacoch budú:</td> <td style="text-align: center; vertical-align: bottom;">rást <input type="checkbox"/> 1</td> <td style="text-align: center; vertical-align: bottom;">bez zmeny <input type="checkbox"/> 2</td> <td style="text-align: center; vertical-align: bottom;">klesať <input type="checkbox"/> 3</td> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">6</td> </tr> <tr> <td>7. Očakávate, že počet zamestnancov Vašej firmy v nasledujúcich troch mesiacoch bude:</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">rást <input type="checkbox"/> 1</td> <td style="text-align: center;">bez zmeny <input type="checkbox"/> 2</td> <td style="text-align: center;">klesať <input type="checkbox"/> 3</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> </table>							1. Aký bol trend Vašej priemyselnej produkcie za posledné tri mesiace?	rastúci <input type="checkbox"/> 1	bez zmeny <input type="checkbox"/> 2	klesajúci <input type="checkbox"/> 3	1	2. Považujete súčasnú úroveň celkového dopytu po Vašej produkcií podľa knihy zákaziek, objednávok a prebiehajúcich rokovania za:	viac ako dostatočnú <input type="checkbox"/> 1			dostatočnú <input type="checkbox"/> 2	nedostatočnú <input type="checkbox"/> 3	2	3. Považujete súčasnú úroveň dopytu po Vašej produkcií v zahraničí podľa knihy zákaziek, objednávok a prebiehajúcich rokovania za:	viac ako dostatočnú <input type="checkbox"/> 1			dostatočnú <input type="checkbox"/> 2	nedostatočnú <input type="checkbox"/> 3	nevyrábate na export <input type="checkbox"/> 4	4. Považujete Vaše súčasné zásoby hotových výrobkov za :	vysoké <input type="checkbox"/> 1			primerané <input type="checkbox"/> 2	nízke <input type="checkbox"/> 3	4	5. Aký bude trend Vašej priemyselnej produkcie v nasledujúcich troch mesiacoch?	rastúci <input type="checkbox"/> 1			bez zmeny <input type="checkbox"/> 2	klesajúci <input type="checkbox"/> 3	5	6. Očakávate, že ceny Vašich výrobkov v nasledujúcich troch mesiacoch budú:	rást <input type="checkbox"/> 1	bez zmeny <input type="checkbox"/> 2	klesať <input type="checkbox"/> 3	6	7. Očakávate, že počet zamestnancov Vašej firmy v nasledujúcich troch mesiacoch bude:	rást <input type="checkbox"/> 1			bez zmeny <input type="checkbox"/> 2	klesať <input type="checkbox"/> 3	7
1. Aký bol trend Vašej priemyselnej produkcie za posledné tri mesiace?	rastúci <input type="checkbox"/> 1	bez zmeny <input type="checkbox"/> 2	klesajúci <input type="checkbox"/> 3	1																																															
2. Považujete súčasnú úroveň celkového dopytu po Vašej produkcií podľa knihy zákaziek, objednávok a prebiehajúcich rokovania za:	viac ako dostatočnú <input type="checkbox"/> 1			dostatočnú <input type="checkbox"/> 2	nedostatočnú <input type="checkbox"/> 3	2																																													
3. Považujete súčasnú úroveň dopytu po Vašej produkcií v zahraničí podľa knihy zákaziek, objednávok a prebiehajúcich rokovania za:	viac ako dostatočnú <input type="checkbox"/> 1			dostatočnú <input type="checkbox"/> 2	nedostatočnú <input type="checkbox"/> 3	nevyrábate na export <input type="checkbox"/> 4																																													
4. Považujete Vaše súčasné zásoby hotových výrobkov za :	vysoké <input type="checkbox"/> 1			primerané <input type="checkbox"/> 2	nízke <input type="checkbox"/> 3	4																																													
5. Aký bude trend Vašej priemyselnej produkcie v nasledujúcich troch mesiacoch?	rastúci <input type="checkbox"/> 1			bez zmeny <input type="checkbox"/> 2	klesajúci <input type="checkbox"/> 3	5																																													
6. Očakávate, že ceny Vašich výrobkov v nasledujúcich troch mesiacoch budú:	rást <input type="checkbox"/> 1	bez zmeny <input type="checkbox"/> 2	klesať <input type="checkbox"/> 3	6																																															
7. Očakávate, že počet zamestnancov Vašej firmy v nasledujúcich troch mesiacoch bude:	rást <input type="checkbox"/> 1			bez zmeny <input type="checkbox"/> 2	klesať <input type="checkbox"/> 3	7																																													
Uvedte krátke komentár k Vašej ekonomickej situácii, resp. k celkovej situácii vo Vašom odvetví :																																																			

Odoslané dňa:	Meno zástupcu vedenia podniku :	Dotazník vyplnil :
Pečiatka :	Podpis:	Číslo telefónu : Číslo faxu : E-mail :

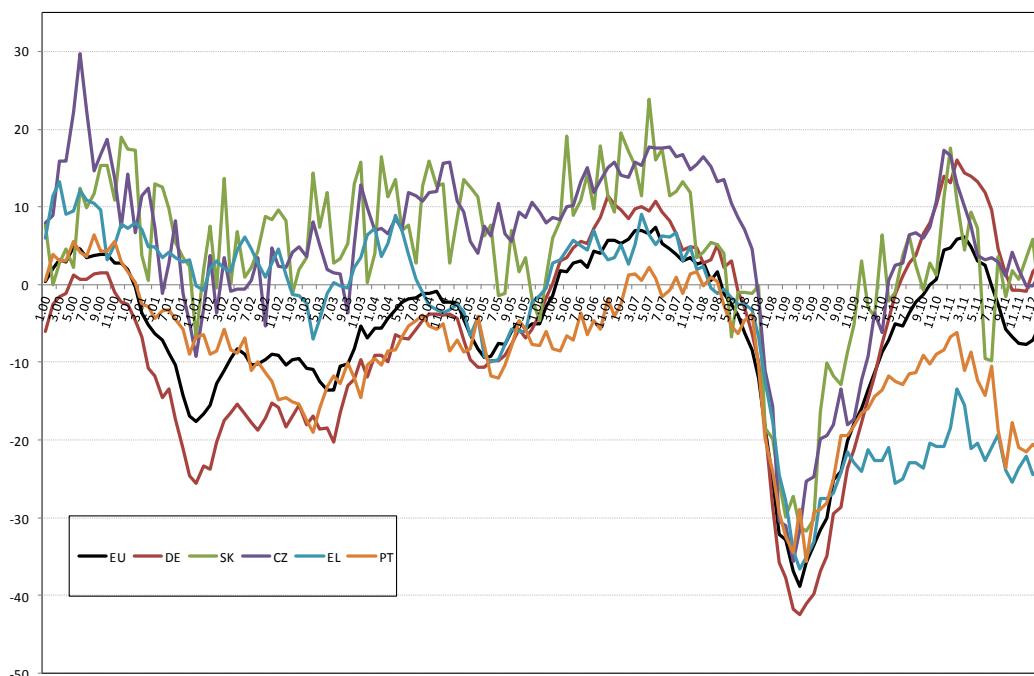
Zdroj: http://portal.statistics.sk/files/Sekcie/sek_500/Konjunkturalne_prieskumy/dot_prm.pdf

⁷ The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys, User Guide (updated: 4 July 2007)

⁸ www.statistics.sk

Priemer indikátora dôvery v priemysle krajín EÚ nadobudol svoje dno, teda najhoršiu, negatívnu hodnotu v marci 2009, teda v čase vrcholenia finančnej krízy, kedy dosiahlo priemerné saldo odpovedí úroveň -38,8. Najpozitívnejšie situáciu v priemysle vnímali respondenti krajín EÚ ešte v predkrízovom období, maximálnu hodnotu dosiahol indikátor dôvery v priemysle v júni 2007 – v tomto období bolo priemerné saldo pozitívne na úrovni 7,4. Tieto vysoké pozitívne hodnoty zatiaľ neboli po kríze prekonané. Do kladných sád sa indikátor dostal od novembra 2010 až po jún 2011, avšak následne boli priemerné saldá indikátora za všetky krajiny EÚ opäť negatívne, čo charakterizuje pretrvávajúcu nedôveru v pozitívny vývoj podnikov priemyslu.

Z grafu 2 je zrejmé, že indikátor dôvery v priemysle bol zo začiatku sledovaného obdobia v Nemecku výrazne pod úrovňou priemeru krajín EÚ. Najvyšší negatívny rozdiel nemeckého indikátora oproti priemeru EÚ bol dosiahnutý v auguste 2002, kedy jeho hodnota bola v porovnaní s priemerom EÚ nižšia až o 8,6 bodu. Po tomto období sa hodnoty indikátora dôvery v priemysle Nemecka začali približovať k hodnotám priemeru EÚ, od januára 2006 nadobudol indikátor hodnoty vyššie než bol priemer EÚ. V čase vrcholiacej ekonomickej krízy je badať opäť negatívne hodnotenie situácie v priemysle jednotlivými podnikmi, ktoré boli tak negatívne, že Nemecko dosahovalo nižšie hodnoty než boli priemerné hodnoty za všetky krajiny EÚ. Veľmi pozitívne hodnoty indikátora dosahovalo Nemecko v pokrízovom období, hlavne od októbra 2010 do júla 2011, kedy nadobudol indikátor hodnoty vyššie ako 10. Následne indikátor dôvery v priemysle Nemecka klesal, jeho hodnoty sú v posledných, najaktuálnejších obdobiach blízke nule.



Graf 2 Indikátor dôvery v priemysle EÚ a zvolených krajín
Zdroj: Eurostat

Indikátor dôvery v priemysle v Grécku bol vysoko nad priemerom krajín EÚ na začiatku sledovaného obdobia a to hlavne v mesiacoch január až september 2000. Následne dochádza k zblížovaniu jeho hodnoty s priemerom krajín EÚ. Aj v čase prehľbujúcej sa krízy hodnoty indikátora Grécka a krajín EÚ sú si veľmi blízke. Oživenie ekonomík krajín EÚ však už ukazuje, že Grécko má pri zotavovaní svojej ekonomiky veľké problémy. Indikátor dôvery v priemysle podobne ako indikátor ESI sa od istého obdobia začína od priemeru EÚ výrazne vzdaľovať. Od júna 2009 sa priemerné saldo tohto indikátora v Grécku pohybuje v záporných hodnotách a to z intervalu -20 až -30, čo signalizuje, že priemyselné podniky nemajú veľa pozitívnych správ a to nielen v súčasnosti ale ani na najbližší štvrt'rok. Podobne negatívne sa však vyvíja v posledných mesiacoch sledovaného obdobia aj indikátor dôvery v priemysle Poľska. Pozitívne saldá bilancie boli v Poľsku dosahované hlavne za začiatku obdobia, teda od januára 2000 do februára 2001. Následne je situácia v Poľsku skôr charakterizovaná pesimizmom. Podobne ako v prípade Grécka, ani Poľsko po najväčších prepadoch indikátora nevykazuje výrazné zlepšenie dôvery v priemysel Poľska. Hodnoty priemerného salda sú vysoko pod úrovňou priemeru EÚ, v období od augusta 2011 po február 2012 nadobúda indikátor dôvery v priemysle hodnoty záporné a vyššie než 18.

Slovenská ako aj Česká republika dosahovali veľmi pozitívne hodnoty sledovaného indikátora dôvery v priemysle skoro v porovnatel'ých obdobiah, pričom boli obdobia, ked' sledovaný indikátor bol nakoľko pozitívny, že presahoval priemery krajín EÚ. Veľmi pozitívne situáciu v priemysle pocítovali respondenti v predkrízovom období pomerne často, najpozitívnejšie sa na situáciu v priemysle pozerali respondenti od januára 2000 do februára 2001, od marca 2003 do júna 2005, od marca 2006 do apríla 2008. Aj počas krízy bolo pravidelne hodnotenie situácie v priemysle Slovenska a Česka pozitívnejšie akom tomu bolo v porovnaní s priemerom krajín EÚ. Vo fáze oživovania, boli Česi a Slováci opäť pozitívnejší než ich kolegovia v priemysle krajín EÚ. Vo februári 2012 bolo priemerné saldo indikátora dôvery v priemysle krajín EÚ záporné s hodnotou -5,4. V tom istom období bolo priemerné saldo za Slovensko súce taktiež záporné, avšak o niečo pozitívnejšie než priemer EÚ, jeho hodnota dosiahla -1,9. Česká republika dosiahla v tom istom období hodnotu indikátora kladnú a to 1,3. Priemyselné podniky SR a ČR sa svojím optimizmom približujú k hodnotám indikátora priemyslu Nemecka, čo môžeme považovať za pozitívny vývoj.

ZÁVER

Indikátor ekonomickej sentimentu ako aj jeho zložky zobrazujú aktuálny stav očakávaní účastníkov ekonomickej prostredia. Je možné na ich základe monitorovať a porovnať ekonomicke cykly krajín EÚ, ako aj monitorovať vývoj v oblasti ekonomiky za všetky krajiny EÚ. Po období krízy, ked' indikátor ekonomickej sentimentu dosahoval minimálne hodnoty, dochádza postupne k zlepšovaniu dôvery v pozitívny vývoj ekonomík krajín EÚ. Indikátor ekonomickej sentimentu sa odleplil od svojho dna v apríli 2009 a postupne rásť, hodnoty nad úrovňou 100 dosiahol v obdobiah júl 2010 až júl 2011, následne však jeho hodnota klesla pod túto priaznivú úroveň a vo februári 2011 ESI dosiahol 93,9. Veľmi negatívne však vnímajú očakávania ekonomicke subjekty v Grécku, nakoľko indikátor ESI tejto krajiny je v posledných mesiacoch vysoko pod priemernou hodnotou ESI krajín EÚ.

LITERATÚRA

1. The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys, User Guide (updated: 4 July 2007) [on line]. Dostupné na <http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/method_guides/index_en.htm>
2. European Economy, Special Report No 5 [on line]. Dostupné na <http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/method_guides/index_en.htm>
3. Konjunktúrálne prieskumy [on line]. Dostupné na <http://portal.statistics.sk/files/Sekcie/sek_500/Konjunkturalne_prieskumy/publikacie/konjunkturalne-prieskumy_2012_01.pdf>
4. Business and Consumer Survey Results, February 2012 [on line]. Dostupné na <http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/index_en.htm>
5. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>
6. <http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=8488>

INFORMÁCIE O AUTOROVI

Ing. Silvia Megyesiová, PhD.

Podnikovohospodárska fakulta

Ekonomickej univerzity v Bratislave so sídlom v Košiciach

Katedra hospodárskej informatiky a matematiky

Tajovského 13

041 30 Košice

silvia.megyesiova@euke.sk

TRVALÉ ZLEPŠOVANIE ORGANIZÁCIE POMOCOU TEÓRIE OBMEDZENÍ TOC

CONTINUOUS IMPROVEMENT OF THE ORGANIZATION USING THE THEORY OF CONSTRAINTS

Marek ŠOLC – Andrea SÜTŐOVÁ

ABSTRAKT

Článok sa zaoberá jedným z manažerských smerov riadenia organizácie - teóriou obmezení. Stručne popisuje teoretický základ teorie obmezení a popisuje postup, podľa ktorého sa postupuje pri využívaní teórie obmezení. Následne sa článok venuje nástrojom teórie obmedzení a hodnotením efektívnosti organizácie z pohľadu teórie obmezení. Na záver je v článku spomenuté, prečo teória obmedzení prináša výsledky.

Kľúčové slová: zlepšovanie, kvality, systém, riadenie, efektívnosť

ABSTRACT

The article deals with one of the directions of management control organization - the theory of constraint. Article briefly describes the theoretical basis of the theory of constraint and the procedure being followed in the use of constraint theory. Subsequently, the article deals with the theory of constraints tools and evaluating the effectiveness of the organization in terms of constraint theory. Finally, the article mentioned, why the theory of constraints yielding results.

Keywords: improvement, quality, system, management, efficiency

Jel klasifikácia: L15,O32

ÚVOD

Kľúčovou myšlienkovou Teóriu obmezení (TOC) je skutočnosť, že v každom systéme sa vyskytuje minimálne jedno úzke miesto - obmedzenie. Obmedzenie bráni systému dosahovať lepšie výsledky. Odstránením obmedzenia sa zvýší výkonnosť systému a zároveň vznikne obmedzenie nové. Podstata zlepšovania aplikovaním TOC je postupné a cielené odstraňovanie obmedzení, ktoré limitujú vyššiu výkonnosť. Každý systém existuje za určitým účelom a cielom. Cieľom organizácie je zarábať peniaze. Všetky rozhodnutia a činnosti by mali podporovať dosiahnutie tohto cieľa. Ak chce organizácia dosiahnuť svoj cieľ, je potrebné riadiť obmedzenie. V opačnom prípade bude obmedzenie riadiť organizáciu. Či chceme alebo nechceme, obmedzenie určuje výstup celého systému. Organizácia, tak ako každý iný systém, je vytvorený zo vzájomne závislých činností a procesov. Analógiou je reťaz. Pre zvýšenie pevnosti reťaze je potrebné posilniť jej naj slabší článok. Posilnenie ktoréhokoľvek iného článku nemá žiadny vplyv na pevnosť reťaze a reprezentuje stratu. Jediným spôsobom ako zlepšiť celý systém je nájsť a posilniť naj slabší článok.

TEORETICKÝ ZÁKLAD TEÓRIE OBMEDZENÍ

Teória obmedzení je metóda riadenia a zvyšovania výkonnosti organizácie systematickým odstraňovaním obmedzení. Teóriu obmedzení vytvoril a rozvinul dr. Eliyahu M. Goldratt, jedna z najvýznamnejších osobností svetového manažmentu minulého storočia. TOC je filozofia riadenia a zvyšovania výkonnosti podniku systematickým odstraňovaním obmedzení.

TOC hovorí, že hlavným cieľom ziskových organizácií je:

Dlhodobo dosahovať maximálny zisk: Ciele, ako sú napr. zvýšenie trhového podielu, uspokojenie zákazníka, zvýšenie kvality výrobkov a pod., sú len nevyhnutnými podmienkami pre dosiahnutie hlavného cieľa organizácie a tým je zisk.

Obmedzenie – úzke miesto: Obmedzenie (vo výrobe sa stretávame s pojmom úzke miesto) je každý zdroj, ktorého kapacita sa rovná, alebo je menšia ako požiadavky kladené na zdroj. Veľkosť výroby v organizácii je obmedzená a teda je určená úzkym miestom, ktoré zabraňuje systému dosiahnu vyšší stupeň výkonnosti.

Na úrovni organizácie sú hlavné obmedzujúce miesta:

- limitovaný trh – zlá predajná politika,
- nedostatok vlastných kapacít – zlé plánovanie, organizovanie a manažovanie výroby,
- nedostatok subdodávok – zlá nákupná politika,
- nedostatočné manažérské myšlenie – nízka kultúra organizácie,
- organizačné normy,
- legislatívne predpisy,
- požiadavky certifikačných organizácií,
- interné príkazy a nariadenia[1].

V organizácii môžeme nájsť obmedzenia vo:

- a) výrobných zdrojoch - chýbajúce finančie, chýbajúce personálne kapacity, obmedzená, kapacita strojov pod.,
- b) marketingu – nedostatok objednávok spôsobujúci nevyužité kapacity,
- c) riadení, smerniciach, organizovaní – pravidlá, ktoré bránia tomu, aby ľudia robili, veci lepšie,
- d) čase – čas dodávky alebo prípravy výroby je príliš dlhý a zákazníci odchádzajú,
- e) postojoch ľudí – neochota, napätie, slabá komunikácia a kooperácia.

Z hľadiska miery vplyvu na obmedzenie môžeme hovoriť o:

- externom obmezení – obmedzenie, na ktoré podnik nemá priamy vplyv,
- internom obmezení – manažment podniku je schopný obmedzenie odstrániť a má, vôle ho zmeniť.

Teória obmedzenia vznikla v prostredí výrobného systému, ale je použiteľná všeobecne. Pre jej využitie pri zlepšovaní organizácie je potrebné neustále odpovedať na tri základné otázky:

- Čo zmeniť?
- Na čo to zmeniť?
- Ako uskutočniť zmenu?

Pri rozhodovaní v organizácii už nie je naďalej možné používať štandardné nástroje založené hlavne na extrapolácii trendov z minulosti. Takisto cesta ďalšieho znižovania

nákladov a skracovania doby vývoja a výroby nového výrobku môže organizácii pomôcť len krátkodobo [2].

POSTUP PRI VYUŽÍVANÍ TEÓRIE OBMEDZENÍ

Pri aplikovaní metódy teórie obmedzení sa postupuje podľa nasledujúcich krokov:

1. Identifikácia obmedzenia: hľadanie tých miest, ktoré svojou kapacitou v ľubovoľnom ukazovateli znižujú kvalitu alebo množstvo produkcie organizácie. Vo všeobecnosti sa hovorí, že znižujú prieskok produkcie, vytvárajú zbytočné zásoby medzi pracoviskami a tým zvyšujú prevádzkové náklady. Pomocou týchto parametrov sa zistia hlavné obmedzujúce miesta. Na úrovni organizácie sa dajú využívať aj také kritériá, ako obrat, produktivita, návratnosť investícii a čistý zisk.
2. Párové porovnávania a Paretova analýza na určenie prioritných miest pre zvládnutie obmedzenia.
3. Plné využívanie miesta obmedzenia si vyžaduje dôkladnú analýzu príčin brániacich dosahovať cieľový výkon. Ide o mapovanie a hodnotenie vzťahov medzi základnými faktormi produkčných procesov, ako sú ľudia, stroje, materiály, pracovné metódy, organizácia a riadenie, vplyvy okolia a časová nezladenosť činnosti.
4. Riadenie podľa miesta obmedzenia (podriadenie) znamená, že všetky ostatné riadiace rozhodnutia sa zameriavajú na elimináciu jeho vplyvov.
5. Odstránenie znamená rozšírenie kapacity miesta obmedzenia ako výsledok jeho neustáleho zlepšovania, takže po určitom čase prestane byť toto miesto prekážkou vyšej výkonnosti.
6. Odmietnutie nečinnosti.

CHARAKTERISTIKA NÁSTROJOV TEÓRIE OBMEDZENÍ

Teória obmedzení sa snaží nájsť úzke miesta výrobného systému a všetko podriadit maximálnemu využitiu týchto úzkych miest. Orientáciou na najslabší článok systému je možné dosiahnuť rýchle a výrazne prínosy. Na základe týchto prínosov je možné začať proces neustáleho zlepšovania v celej organizácii. Všeobecne existujú dva základné typy obmedzení:

- I. hmotné obmedzenia – spojené s napr. fyzickou kapacitou strojov, nástrojov,
- II. nehmotné obmedzenia – dané napr. dopytom po výrobkoch, organizačními pravidlami, znalosťami.

Väčšina obmedzení v organizáciách má pôvod vo vlastnej činnosti organizácie. V súčasnosti väčšina obmedzení nemá hmotný charakter, ale týka sa predovšetkým oblasti organizačnej kultúry. Pre tieto prípady Teória obmedzení ponúka nástroje označované ako Thinking Process (TP). TOC a s ňou spojené nástroje, obvykle označované ako Thinking Processes sú skôr cestou k vývoju špecifických riešení ako hotovým „predvareným“ riešením. Cesta TOC umožňuje organizáciám tvoriť si svoje vlastné riešenia, ktoré odstránia aj problémy, doteraz považované za neriešiteľné. Thinking Processes sú účinné ako pri riešení jednotlivých konkrétnych problémov, tak ako aj dlhodobých generických konfliktov vo vnútri organizácie.

1. Strom súčasnej reality (súčasného stavu) - je diagram vzájomných vzťahov medzi príčinami a dôsledkami, používajúci sa na odhalenie jadra problému a ďalších dôležitých príčin nežiaducích vplyvov, nachádzajúcich sa v obvyknej systémovej realite. V podstate ide o opisanie vzájomných vzťahov medzi nežiaducimi symptómami, ktoré chceme odstrániť a príčinami, ktoré ich spôsobujú.
2. Diagram konfliktu - je logický nástroj, ktorého cieľom je identifikovať základy problémov. Je to krok nevyhnutný pre riešenie problému.
3. Strom budúcej reality (budúceho stavu) - ukazuje, ako môžu navrhnuté zmeny zasahovať realitu. Ide o testovanie navrhovaných zmien, ich schopnosti dosiahnuť požadované efekty a ich sklonov na vytváranie nových nežiaducích efektov.
4. Strom predpokladov - je logická štruktúra popisujúca všetky tiažkosti pre dosiahnutie cieľov, ako aj odpovede potrebné na ich prekonanie. Napomáha zistiť minimum nevyhnutných podmienok k dosiahnutiu cieľov.
5. Strom premien je používaný pre popisanie jednotlivých krokov od začiatku smerom ku kompletizácii zmeny. Poukazuje, že sú špecifické činnosti kombinované s existujúcou realitou smerom k dosiahnutiu očakávaných efektov.
6. Široké uplatnenie má aj modelovanie procesov a skúmanie kritického reťazca. Tieto nástroje a metódy sa využívajú na riešenie úloh, ako identifikovanie súčasného stavu, riešenie konfliktov, znázornenie budúceho stavu, opisanie štruktúry úloh a problémov pri odstraňovaní obmedzení.
7. Niektorí autori priradujú k nástrojom TOC aj Core Conflict Cloud (diagram „jadrových“ konfliktov), ktorý vyhľadáva hlbšie konflikty, tvoriace nežiaduce javy, Negative Branch Reservations (ochrana pred nežiaducim vetvením), ktorý identifikuje možné nežiaduce rozvetvenie zásahu a následne umožňuje „orezat“ zbytočné vetvenia a Positive Reinforcement Loop (cyklus pozitívneho posilnenia), ktorý sa zameriava na žiaduci účinok, prezentovaný v strome budúcej reality zvyšuje postupný cieľ, ktorý je na nižšej úrovni (skôr) v „strome“. V prípade, že je postupný cieľ zvyšovaný, pozitívne vplýva na žiaduci účinok. Určenie cyklu pozitívneho posilnenia zvyšuje účinnosť stromu budúcej reality.

S TOC d'alej úzko súvisia tieto nástroje a metódy:

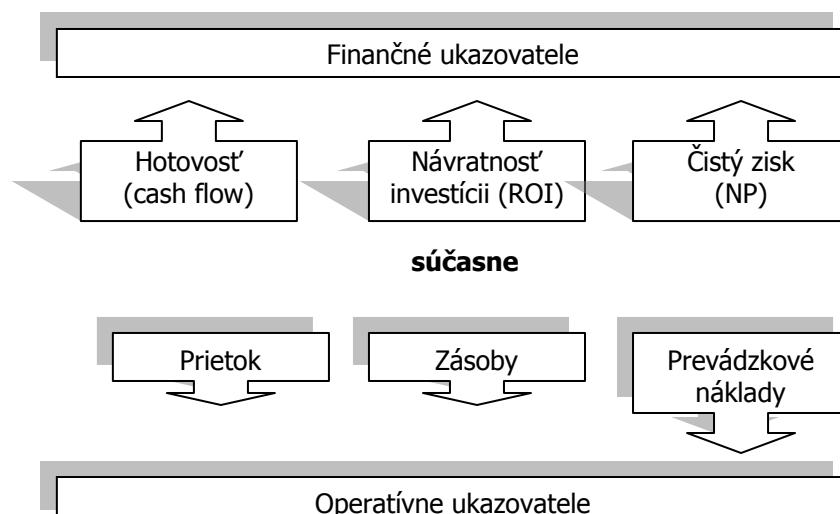
- analýza silových polí,
- hodnotová analýza,
- mapa asociácií,
- korelačný diagram,
- stromový diagram,
- systémový prístup,
- logistika,
- manažérstvo projektov,
- štatistické odhady a testy,
- ekonomicke modelovanie.

HODNOTENIE EFEKTÍVNOSTI Z POHĽADU TOC

Výkonnosť a efektívnosť organizácie sa obvykle hodnotí finančnými ukazovateľmi. Na organizačnej úrovni v TOC sa sledujú tri základné ekonomicke ukazovatele:

- hotovosť (cash flow),
- návratnosť investícii (ROI – return of investment),
- čistý zisk (NP – net profit).

Napriek nespornému významu tradičných ukazovateľov, akými sú čistý zisk, návratnosť investícií ROI a cash-flow, tieto ukazovatele nie sú postačujúce pre Teóriu obmedzení. Pre podporu lokálnych rozhodnutí je vhodnejší prístup zameraný na optimalizáciu rýchlosťi, s akou organizácia generuje príjem peňazí na základe predaja výrobkov a služieb. Teória obmedzení sa sústredí na jeden cieľ – zisk a všetky ostatné podnikové ukazovatele považuje za nepodstatné. Zavádzajú merateľné organizačné ukazovatele, ako napríklad prietok, zásoby a prevádzkové náklady. Prietokom sa rozumie tempo, akým systém vytvára finančné prostriedky prostredníctvom tržieb z predaja výrobkov a služieb. Ide o množstvo predaných nie vyrobených výrobkov. Výroba na sklad nezvyšuje prietok. Zásoby predstavujú všetky finančné prostriedky, ktoré organizácia vynaložila na kúpu vecí, ktoré chce predat. Prevádzkové náklady sú všetky finančné prostriedky, ktoré organizácia vynaložila, aby svoje zásoby premenila na prietok. Organizácia dosahuje svoj cieľ lepšie, ak zvyšuje prietok a znížuje zásoby a prevádzkové náklady, obr. 1[2].



Obrázok 1 Vyjadrenie operatívnych a finančných ukazovateľov Teórie obmedzení [2].

ZÁVER

TOC vo svojom koncepte prináša nový uhol pohľadu na proces riadenia zmien nielen vo všeobecnej teórii, ale aj priamo aplikovateľný prístup pre manažment dodávateľských reťazcov, ich konektivity a tokov. Hlavným princípom aplikácie TOC je orientácia zdrojov zlepšovania na aktuálne úzke miesto systému. Jeho maximálne využitie a následné odstránenie zabezpečí zlepšenie výkonnosti systému ako celku. Prečo TOC prináša výsledky?

1. Jej riešenia sú konštruované na základe jedného nespochybnielného cieľa, ktorý je určený typom organizácie. U komerčných organizácií je tento cieľ zarábať čo najviac peňazí teraz aj v budúnosti.
2. Jej kľúčovou myšlienkou je tvrdenie, že každý systém v sebe skrýva minimálne jedno úzke miesto – obmedzenie (obmedzujúci faktor). Keby tomu tak nebolo, potom by systém (podnik) dosahoval svoj cieľ v neobmedzenej miere. Odstránením obmedzenia sa zvýší výkonnosť systému a zároveň vznikne nové obmedzenie.

3. Poskytuje metodiku, ako obmedzenia nachádzať. Zameraním úsilia na najslabší článok sa dosiahnu rýchle a reálne prínosy.

Príspevok bol vypracovaný v rámci riešenia grantového projektu VEGA č. 1/0004/11.

LITERATÚRA

1. Bíleková, B.: Metódy pre neustále zlepšovanie procesov, Novus Scientia 2007, [online] [cit. 10.3.2012] Dostupné na internete:
[<http://www.sjf.tuke.sk/novus/papers/039-044.pdf>](http://www.sjf.tuke.sk/novus/papers/039-044.pdf)
2. Vidová, J.: Efektivnosť z pohľadu teórie obmedzenia, Transfer inovácií, 6/2003, str. 126-127., [online] [cit. 1.3.2012] Dostupné na internete:
[<http://www.sjf.tuke.sk/transferinovaciipages/archiv/transfer/6-2003/pdf/126-127.pdf>](http://www.sjf.tuke.sk/transferinovaciipages/archiv/transfer/6-2003/pdf/126-127.pdf)
3. Girmanová, L. a kol, Nástroje a metódy manažérstva kvality, Košice, HF TU 2009, ISBN 978-80-553-0144-0.
4. Dettmer, W., H.: Goldratt's Theory of Constraints, A Systems Approach to Continuous Improvement, 1997, Quality Press, ISBN 0-87389-370-0.
5. Dettmer, W., H.: The Logical Thinking Process, A Systems Approach to Complex Problem Solving, 1997, Quality Press, ISBN 978-0-87389-723-5.
6. Cox III, J., Schleier, J.: Theory of Constraints Handbook, McGraw- Hill, 2010, ISBN 0071665544.
7. Hrubec, J. a kolektív: Integrovaný manažérsky systém, 1. vyd. - Nitra : SPU, 2009. - 543 s. - ISBN 978-80-552-0231-0.
8. Markulik, Š., Nagyová, A.: Systém manažérstva kvality, 1. vydanie, Košice 2009, ISBN 978-80-553-0306-2.
9. Teplická, K., Alexandrová, K.: Hodnotenie efektívnosti a funkčnosti procesov v systéme manažérstva kvality, In: Q-magazín. No. Červen (2009), p. 1-7. - ISSN 1213-0451.
10. Namešanská, J.: Preverovanie výkonnosti a funkčnosti systému manažérstva kvality, Bezpečnosť kvality spoľahlivosť: 5. medzinárodná vedecká konferencia: Košice, 2011. - Košice: SjF TU, 2011 S. 186-190. - ISBN 978-80-553-0612-4.

INFORMÁCIE O AUTOROCH

Ing. Marek Šolc, PhD., Ing. Andrea Sútőiová, PhD. pôsobia na Technickej univerzite v Košiciach na Huteckej fakulte na Katedre integrovaného manažérstva, v odbore kvalita produkcie.

Adresa: Technická univerzita v Košiciach, Hutecka fakulta, Katedra integrovaného manažérstva, Letná 9, 042 00, Košice, Slovensko, e-mail: marek.solc@tuke.sk

VYUŽITIE EKONOMICKÝCH NÁSTROJOV V OBLASTI PODNIKOVEJ BEZPEČNOSTI

THE USE OF ECONOMIC INSTRUMENTS IN CORPORATE SECURITY

Milan ORAVEC – Barbora KOVÁČOVÁ – Slavomíra VARGOVÁ – Juraj GLATZ

ABSTRAKT

Súčasný stav v oblasti bezpečnosti sa zaoberať prevažne riešením technických parametrov v podnikoch. Východiskom z týchto sútuácií je riešiť tieto problémy v rovine, ktorá je silno spätá aj s ekonomickými nástrojmi. Úlohou najbližšieho obdobia je spojiť nástroje z oblasti bezpečnosti a ekonomiky a nepoužívať ich oddelené, nakoľko v podnikoch tvoria jeden homogénny celok. Príspevok poukazuje na výber bariér a finančné náklady v bariérových modeloch v procese minimalizovania rizík. Klasifikácia použitých bariér je aplikovaná pre oblasť klasickej bezpečnosti (BOZP, technická bezpečnosť).

Kľúčové slová: riziko, bariéra, bariérový model, efektivita.

ABSTRACT

The current state of security is mainly involved in the solution of technical parameters in enterprises. The starting point of these situations is to address these problems in the plane, which is strongly linked with economic instruments. The task of the next period is to combine the tools of safety and economy, and not to use them separately, as the companies form a homogeneous whole. Contribution shows the range of barriers and financial costs of barrier models in the process of minimizing risk. Classification of the barrier is applied to the area of conventional safety (OHS, technical safety).

Keywords: risk, barrier, barrier model efficiency.

JEL klasifikácia: L10 - General

ZÁKLADNÉ POJMY

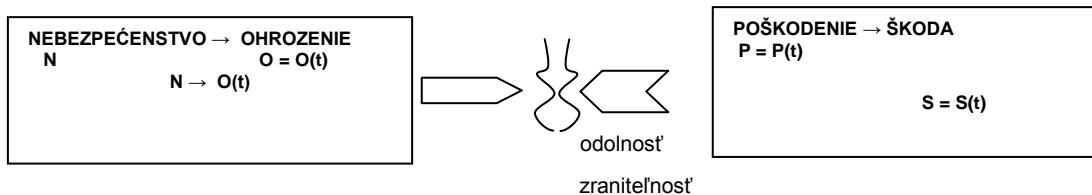
Nižšie uvedené základné pojmy sú uvedené v [1,2].

Nebezpečenstvo	- skrytá vlastnosť objektu.
Ohrozenie	- prejav nebezpečenstva v konkrétnom čase a priestore.
Poškodenie	- proces, akým sa dospeje ku škode
Škoda	- rozsah poškodenia, stav popisujúci konkrétnie poškodenie zdravia, rozsahu environmentálnej škody a finančných strát
Proces	- premena vstupov na výstupy.

Odolnosť	- vlastnosť systému absorbovať a využiť odchýlky a zmeny pri zachovaní pôvodnej funkčnosti a štruktúry.
Zraniteľnosť	- vlastnosť systému reagovať na výskyt nežiaducej udalosti.

ÚVOD

Kauzálnou závislosťou je označovaný vzťah príčiny a následku. Tvorí ho postupnosť pojmov nebezpečenstvo - ohrozenie - poškodenie - škoda. [3] V technickej praxi je vždy potrebné podrobne definovať kauzálnu závislosť. Opatrenia sa navrhujú pre konkrétné rozhrania kauzálovej závislosti. Súčasné metodiky posudzovania rizík sú založené prevažne na ošetrení dôsledku (škody). Riešenie rozhrania nebezpečenstvo - ohrozenie umožní ušetriť finančné náklady v porovnaní s dnes používanými nástrojmi pre posudzovanie rizík [2,4]. V procese kauzálovej závislosti je potrebné vnímať, ktoré parametre sú časovo závislé a ktoré sú invariantmi, Obrázok 1.



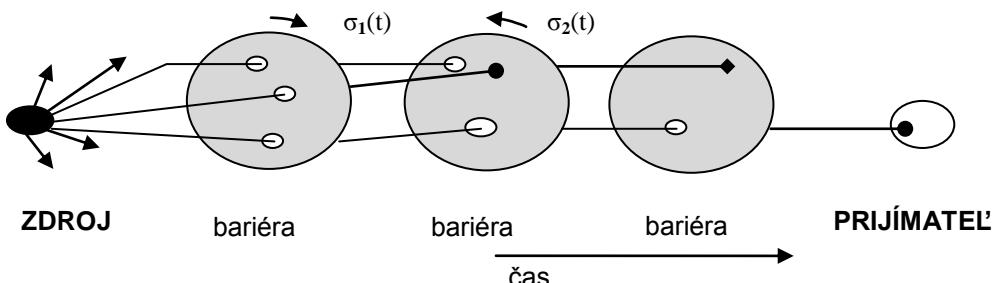
Obrázok 1 Riešenie prevencie v rámci kauzálovej závislosti [5]

Ako je zrejmé nielen z definície pojmov kauzálovej jedinou invariantou sú vlastnosti nebezpečenstva (napr. horľavosť, ostrá hrana, ...). Všetky ostatné pojmy popisujúce kauzálu závislosť sú funkciou času a konkrétneho priestoru.

Veľmi dôležité rozhranie je ohrozenie - poškodenie, na ktorom je nutné zohľadniť vlastnosti systému, akými sú zraniteľnosť a odolnosť. Zraniteľnosť je hodnota, za hranicou ktorej dochádza k destrukcii systému (zmene štruktúry). Odolnosť je viazaná ku konkrétnemu objektu a času a môže byť prirodzená (primárne vlastnosti objektu), alebo dodatočná (cielené zvýšenie odolnosti napr. bariérami výberom prvkov). Pre ekonomický pohľad na prevenciu je nevyhnutná vždy kvantifikácia rizika. [5]

1. BARIÉROVÉ MODELY

V súčasnosti bariérové modely, Obrázok 2 sa najčastejšie používajú v jadrovej energetike a v systémoch, kde sa vyžaduje vysoká spoločnosť. Poloha bariér na Obrázku 2 reprezentuje meniace sa požiadavky v čase v konkrétnom systéme.



Obrázok 2 Bariérové modely

Bariérou vo všeobecnosti môže byť akékoľvek opatrenie (konštrukčné, organizačné a pod.), ktoré nám prerusí, alebo poruší väzbu medzi dvoma prvkami. Pokiaľ si uvedomíme definíciu ohrozenia, ktoré tvorí interakciu medzi dvoma prvkami, je možné dôjsť k záveru, že ohrozenie predstavuje väzbu medzi doma prvami v systémovom ponímaní.

Bariéra, ako prvok usmerňujúci, resp. zabraňujúci, sa objavuje vo všetkých systémoch, od technických až po biologické. Tento princíp usmerňuje pohyb, resp. zabraňuje smerovaniu, organizovaniu. Z toho dôvodu je princíp tvorby bariérového modelu použiteľný vo všetkých systémoch bez rozdielu zamerania a usporiadania štruktúry daného systému. Nepriamo s týmto princípom súvisí aj schopnosť samoorganizovania. [6]

Princíp bariér bol využívaný od nepamäti vo vojenstve v podobe perimetrickej ochrany objektov. Súčasná medicína využíva tento princíp v terapii. V technických vedách sa tento princíp uplatnil v oblasti konania človeka. Nutnosťou v procese posudzovania rizík je klasifikovať skupiny hrozieb a k nim navrhnuť príslušné bariéry. [7,8]

1.1. Teória grúp a systematizácia bariér

Už v 17. storočí sa matematici snažili v teórií grúp, vytvoriť pravidlá pre klasifikáciu a zatriedenie na základe určitých znakov do kategórií. [9] Ludwig von Bertalanffy [8], napriek tomu, že bol biológ, je považovaný za jedného zo zakladateľov všeobecnej teórie systémov. Na základe týchto poznatkov a nástrojov, ktoré sú k dispozícii je možné vytvoriť vhodné bariérové modely.

Z Obrázka 2 je zrejmé, že akýkoľvek bariérový model má zdroj, jednotlivé bariéry, ktoré minimalizujú, alebo eliminujú jednotlivé hrozby a koncového prijímateľa. V technickej praxi s ohľadom na existujúce systémy bezpečnosti (technická bezpečnosť, BOZP, chemická bezpečnosť,...) je možné bariéry klasifikovať do nižšie popisovaných skupín. [10]

1.1.1 Technické bariéry

V oblasti konštruovania strojno - technických zariadení je princíp tvorby bariér popísaný vo viacerých normách, napr. STN EN 12 100.1,2., STN EN 954, .. Najčastejšie sú tieto bariéry navrhované v návrhu opatrení v procese minimalizovania rizík.

1.1.2 Fyzikálno - chemické bariéry

Slúžia nám na to, aby sme vedeli prerušiť fyzikálny, alebo chemický proces. V oblasti závažných priemyselných havárií sa stretávame s tabuľkou nezlúčiteľnosti, Tabuľka 1.

Výsledný Hatayamov index [11,12], ktorý určuje potenciálne ohrozenie príslušnými reakciami. Výber jednotlivých reakcií, či dispozičné umiestnenie objektov s nebezpečnými látkami a zariadeniami nám umožní vytvoriť bariéry.

Názov skupiny																
1	Minerálne kyseliny, neoxidujúce	1													H vývoj tepla	
2	Minerálne kyseliny, oxidujúce		2												F oheň	
3	Organické kyseliny		G,H	3											G vývoj neškod., nehořlavého dymu	
4	Alkoholy a glykoly	H	H,F	H,P	4										J vývoj jedovatého plynu	
5	Aldehydy	H,P	H,F	H,P		5									V vývoj hořlavého plynu	
6	Amidy	H	H,J				6								E explózia	
7	Amíny, alifatické a aromatické	H	H,J	H,P		H		7							P prudká polymerizácia	
8	Azo-, Diazozlúeeniny, Hydrazíny	H,G	H,J	H,G	H,G	H		8							S rozpúšťanie iónových látok	
9	Uhličitany	H,G	H,J						H,G	9					U ohrozenie za určitých podmienok	
10	Žieraviny, leptavé látky	H	H	H		H					H,G	10				
11	Kyanidy	J,V	J,V	J,V					G				11			
12	Ditiokarbonáty	F,V	F,V	F,V		J,V	U	H,G					12			
13	Estery	H	H,F					H,G		H			13			
14	Étery	H	H,F										14			
15	Fluoridy, anorganické	J	J	J									15			

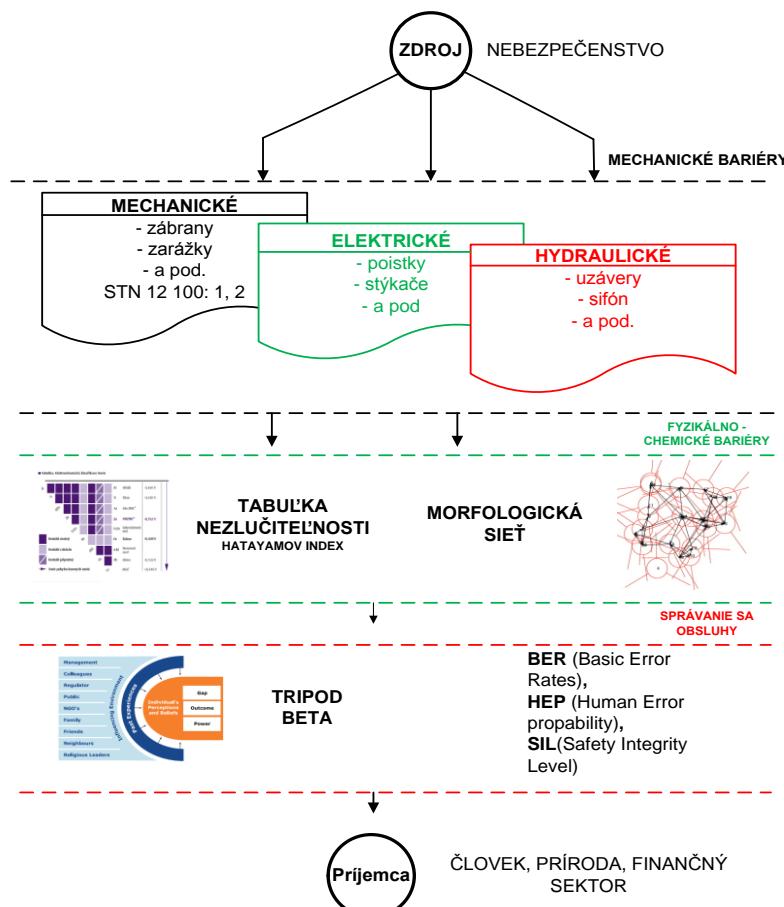
Obrázok 3 Tabuľka nezlúčiteľnosti

1.1.3 Správanie sa človeka

Špecifickou bariérou v pracovnom procese je správanie sa človeka. Človek je najzložitejší prvok systému. Existuje niekoľko rôznych druhov taxonómii pre zostavenie modelu zotavenia sa systému po chybe človeka, napr. taxonómia podľa Jambrona (1998) [13]. Chybou týchto modelov je, že využívajú deduktívny prístup za účelom definovania bariéry pre budúcnosť. V technických systémoch sa využívajú metódy, akou je napr. Tripod beta [14], ktorá klasifikuje jednotlivé bariéry (chovanie človeka). Modely tohto typu nezohľadňujú väzby navonok, ktoré sa menia v čase [1,5,7]. Poznatky z týchto metód je možné aplikovať v podobe klasifikácie ohrození pre navrhovaný postup, Obrázok 4. Tieto modely pracujú s linearizovaným ohrozím (nelineárny typ ohrozenia sa snažia v reálnom čase nahradit lineárnu väzbou - ohrozením).

1.2 Návrh bariérového modelu pre oblast' BOZP

Výber bariér pre konkrétny systém je podmienený štruktúrou, úlohou, ktorú má tento systém. Na Obrázku 4 je zobrazený postup pre výber bariér pre štandardné strojnotechnologické celky.



Obrázok 4 Schéma výberu bariér [zdroj:autorský kolektív]

2. EKONOMICKÉ NÁSTROJE PRE VÝBER BARIÉR

Stanovenie akéhokoľvek úžitku, i záporného je subjektívne. Napriek tomu pre ekonomicke vyjadrenie je nutné použiť kvantifikáciu strát a zisku. Dôležité je zaoberať sa situáciou pri neistote, kedy sa strata len odhaduje (predpokladá) [5]. V takýchto situáciach sa môže hodnotiť účinnosť, resp. rentabilita vložených prostriedkov ako funkcie času t a vzniku nežiaducej udalosti.

— 1.1

Prvým krokom je určenie ukazovateľa definovaného rovnicou 1.1, t.j. určuje sa účinnosť pre čas $t=0$:

—

1.2

kde: F ... fixné náklady [€],
 Z ... celková strata [€].

Ďalším krokom je určenie času τ , kedy $\eta=1$, čo nastáva pri:

—

1.3

kde: V ... variabilné náklady [€],

Pre obidva kroky platí, že čím sú vyššie, tým je vyššia účinnosť vložených prostriedkov. Na Obrázku 5 je znázorený bod t^{K^*} , ktorý je hraničný pre určenie rentability nákladov. Vo väčšine prípadov je reálne určiť parameter η , rovnica 1.4, ktorý reprezentuje efektivitu vynaložených prostriedkov.

Potom:

—

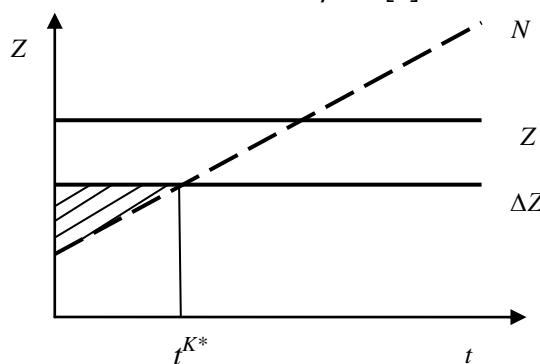
1.4

Úpravou 1.4 dostaneme:

— — —

1.5

Oblast' ekonomickej výhodnosti, obr.5, je pre $\eta \geq 1$ vyšrafováná. Optimalizácia spočíva v predĺžovaní času do dosiahnutia hodnoty Z [5].



Obrázok 5 Model nákladov N a straty Z pri neistote [5]

ZÁVER

Už Boltzman stanovil obmedzenia na úrovni molekúl. V reálnej praxi a makrosvete to podobne znamená definovanie, len niektorých stavov, ktoré môžu nastat' v konkrétnom priestore a čase. Princípy používané v bariérových modeloch vo vysoko rizikových systémoch je možné aplikovať aj do oblasti klasickej bezpečnosti, návrh na Obrázku 4.

Pochopenie kauzálovej závislosti umožňuje vytvárať bariéry aj na báze ekonomickej nástrojov tak, aby sa riešilo prevažne rozhranie nebezpečenstvo - ohrozenie, a nie dôsledok kauzálovej závislosti, čo prinesie finančné úspory.

Riešenie rozhrania nebezpečenstvo - ohrozenie umožní ušetriť náklady v procese posudzovania rizík.

Tento príspevok vznikol vďaka podpore v rámci operačného programu Výskum a vývoj pre projekt: Centrum výskumu účinnosti integrácie kombinovaných systémov obnoviteľných zdrojov energií, s kódom ITMS: 26220220064, spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

LITERATÚRA

1. Oravec, M.: Vybrané kapitoly z manažérstva rizík I. EQUILIBRIA: Košice, 2011. str.115. ISBN 978-80-89284-1-1.
2. Kováčová, B.: Synergický a domino efekt - špecifické efekty kauzálovej závislosti. Bezpečná práca. Roč. 42, č. 5, 201, s. 8-10.ISSN 0322-834

3. Šolc, M., Mikloš, V.: Posúdenie rizika v malej stavebnej spoločnosti, Bezpečnosť práce v praxi, 1/2012, Iura Edition, spol. s.r.o. 2012, Bratislava, str. 11- 16, ISSN 1338- 6417.
4. Oravec, M.: Synergický efekt - nástroj komerčného zneužíti, CNP 2011, IOO Bohdaneč. 2011
5. Roudný R., Linhart, P.: Krízový management III. Teorie a prax rizika. Univerzita Pardubice, 2006. ISBN 80-7194-924-8.
6. Bertalanffy, L.: General System Theory. A critical review, General Systems. 1962
7. Janošec, J.: Sekuritologie – nauka o bezpečnosti a nebezpečnosti. Vojenské rozhledy, 2007, roč. 16(48), č. 3, s. 3-14. ISSN 1210-3292.
8. Oravec, M., Kováčová, B.: Synergické efekty v procese kauzálnej závislosti. Aktuálne otázky bezpečnosti práce. Vysoké Tatry, 14.-16.11. 2011. s.1-5. ISBN 978-80-553-0764-0
9. Alexandrov, P. S.: Úvod do teorie grup, Mir, Moskva, 1985 [online] dostupné na:< <http://pdfweb.truni.sk/zbornik/smolenice/nyvtova.pdf>>
10. Fišerová, S.: Vznikající fyzikální, biologická, psychosociální a chemická rizika související s bezpečností a ochranou zdraví při práci. Integrovaná bezpečnost 2009. Trnava : STU Bratislava. s. 26-34. ISBN 978-80-8096-107-7.
11. Kučera, P. et al. Metodický postup při odlišném způsobu splnění technických podmínek požární ochrany. Edice SPEKTRUM, s. 56. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2008. s. 201. ISBN 978-80-7385-044-9.
12. Tureková, I., Kuracina, R., Rusko, M: Management of hazardous activities. - 1. vyd. - Trnava : AlumniPress, 2011. - 185 p. - e-skriptá. - ISBN 978-80-8096-139-8
13. Skřehot, P.: Prevence nehod a havárií. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce, 2009. ISBN 978-80-86973-70-8
14. Tripod Beta. User Guide. Stichting Tripod Foundation. 2008.

INFORMÁCIE O AUTOROCH

prof. Ing. Milan Oravec, PhD.

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta
Katedra bezpečnosti a kvality produkcie
Email: oravec.milan@centrum.sk

Ing. Barbora Kováčová

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta
Katedra bezpečnosti a kvality produkcie
Email: barbora.kovacova@tuke.sk

Ing. Slavomíra Vargová

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta
Katedra bezpečnosti a kvality produkcie
Email: slavomira.vargova@tuke.sk

Ing. Juraj Glatz, PhD.

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta
Katedra bezpečnosti a kvality produkcie
Email: juraj.glatz@tuke.sk

DĚJINY DAŇOVÉHO SYSTÉMU

HISTORY OF TAX SYSTEM

Monika PAVLÍKOVÁ – Eva MAURITZOVÁ

ABSTRAKT

Článek pojednává o historickém vývoji daní, resp. daňovém systému od jejich samotného vzniku až po současnost. Cílem je tedy popsat prvopočátky daní jako takových zejména od prvních zmínek ve starověku, následně jejich formování v období středověku a především v 19. a 20. století., kdy došlo k rozsáhlým daňovým reformám. Posléze je věnována patřičná pozornost při deskripci vývoje daní v českých zemích, od jejich samotného vzniku až po nynější stav. Další analyzovanou oblastí je sociální stát, kdy systém sociálního státu využívají severské země, a tudíž by i České republice mohly být jakýmsi vzorem. I přesto, že se přirozeně setkávají s mnoha problémy světového charakteru. Článek je zpracován s využitím vědeckých metod práce, jako jsou analýza, syntéza, indukce a komparace.

Klíčová slova: daňový systém, historie daní, daňová politika, stát sociálního blahobytu

ABSTRACT

This article deals with the historical development of taxes, respectively about tax system, from their beginning up until now. The main aim is to describe the beginning of taxes in particular their first references in ancient time, then their formation in the middle age and especially in the 19th and 20th century, when the large tax reforms were done. Then it is focused on the description of tax development in the Czech lands, from their beginning to the present situation. Other analyzed area is the welfare state, when the system of welfare state is used by the Nordic countries long time, and thus these countries could be a kind of pattern for the Czech Republic. Naturally they are confronted with many problems of the world character. The article is compiled by using some important scientific methods, such as analysis, synthesis, induction and comparison as well.

Keywords: tax system, tax history, tax policy, social welfare state

ÚVOD

Daňový systém jako souhrn zásad upravujících ukládání a vybírání berní, tvoří část správy veřejné. Proto lze o něm mluvit ve státech teprve tehdy, když se vlastní správa veřejná již utvořila. Systém daní se tudíž nevyvíjí hned se založením státu, nýbrž mnohem později. Pro lepší pochopení daňové teorie v současnosti je třeba se vrátit do historie a pochopit jeho vznik a následnou genezi. Až na základě těchto skutečností je možno pochopit, jak funguje dnešní daňový systém a poté ho porovnávat s jinými zeměmi, proto je velmi důležité přiblížit vývoj daní od úplného základu. Tedy cílem tohoto článku ve své podstatě je zanalyzovat daňový systém v průběhu svého historického vývoje a blíže ho přiblížit nejen odborné, ale také i veřejnosti.

Prvopočátky daní jako takových lze spatřit již ve starověkých civilizacích, jako byly Mezopotámie, Egypt a Babylón a to z mnoha důvodů, například kvůli ochraně před

nepřátelskými vojsky, dále také se jednalo o příjem do státního rozpočtu, celkově zajištění celého chodu tehdejší společnosti. V téměř všech státech starého věku byly státní výdaje hrazeny původně ze jmění samého státu (z výnosu statků panovnických, dolů ad.) a teprve později, když vydaje rostly, bylo zapotřebí postarat se o další úhradu. Tedy úhrada záležela s počátku v nepravidelných, více méně určitých dávkách, vybíraných dle jmění jednotlivců (původně podle nemovitého), až pozvolně vedla k pevným i pravidelným dávkám, berním či daním. Následně vývoj systému daní pokračoval v období středověku a to v podobě nových druhů daní, které již neměly povahu nahodilého příjmu a začínaly mít peněžitý charakter. Později v období liberalismu již lze zaznamenat vznik prvních ucelených soustav daní přímých a nepřímých daní. Vlivem postupného ucelování daňového systému došlo k rozsáhlým daňovým reformám v období přelomu 19. a 20. století, kdy daňový výnos se nestanovoval podle vnějších znaků, ale základem výnosů byl skutečný stav. Takže obecně je možno říci, že daň se vybírala již na základě daňového přiznání a cla bývala uvalena v převážné míře jen na dovoz.

Co se týče historie vývoje daní v českých zemích počátky lze spatřovat v 10. století za vlády svatého Václava. V tehdejší společnosti daně byly vybírány v podobě dobrovolné naturální platby v královských městech. První povinnou daň poprvé na našem území zavedl Boleslav I. Půda a zemědělská výroba byla prakticky jediným pravidelným zdrojem příjmů panovníka a jemu podřízené šlechty v počátcích feudálního období. Souhrnnou výši příjmů ovlivňoval mechanismus předpisu daně a z toho důvodu mu byla věnována s čím dálé větší intenzitou věnována pozornost. S tím se váže vznik samotného katastru, který historicky vznikl jako berní instrument a jeho fiskální účel byl pro mnoho staletí jediným účelem. V současnosti lze daňový systém České republiky rozdělit na dva typy daní, a to daně přímé a nepřímé. Převažují daně přímé. Pro tento typ daní je specifické to, že je přesně identifikovatelná osoba, jejíž majetek byl o tuto daně zmenšen. Naproti tomu u daní nepřímých není známá osoba, která nese příslušné daňové břemeno.

V další části je přiblížen pojem sociální stát v kontextu jeho teoretických východisek. V podstatě je sociální stát chápán jako určitý modernizovaný model klasického státu obzvlášť v období po druhé světové válce. Kdy řada zemí si začala uvědomovat, že stát nemá sloužit jen jako liberální chápány ochránce svobodného rozvoje individuálních zájmů, ale začalo se více zaměřovat na blaho občanů. Tedy tento pohled a prosazovaná politika sociálního státu (blahobytu) dostala nový sociální rozměr. Pro účely tohoto článku byly vybrány určité evropské sociální státy jako vzorové modely pro ostatní země. Následně jsou komparovány země Evropské unie podle makroekonomických ukazatelů pro získání celkového stavu ekonomické úrovni jednotlivých zemí.

Celkově článek je zpracován s využitím vědeckých metod práce, jako jsou analýza, syntéza, indukce a komparace. Analýza je využita ve zkoumání jednotlivých teoretických zdrojů a také v celém průběhu tohoto článku. Následně metoda syntézy je aplikována ve vyvozování konkrétních závěrů, to znamená, že jsou sledovány vzájemné podstatné souvislosti mezi jednotlivým historickým vývojem daní a daňové soustavy ve svém vývoji. Posléze jsou formulovány závěry na základě výchozích zjištění. Základní porovnávací metoda tedy komparace je stejně využita pro porovnání jednotlivých makroekonomických ukazatelů ve vybraných zemích, konkrétně států sociálního blahobytu. Metoda indukce je využita v závěrečném shrnutí a to při formulování dílčích poznatků a jejich vyvození do obecného závěru.

1 HISTORIE DANÍ ANEB JEJICH CELOSVĚTOVÝ VÝVOJ

Vznik daní je podmíněn utvářením organizovaných států, suverénních jednotek ovládajících obyvatelstvo na svém území, které jsou nejen schopny daně vytvořit, ale i zajistit jejich samotný výběr. Stejně jako samotný vznik daní je s přerody organizace státu, s dobovými požadavky na jeho funkce a taktéž s ideologií vládnoucí elity spjatý i jejich typ, forma, účelové zaměření a v neposlední řadě i výše daní. Státní správa pro svoje fungování nepotřebovala mnoho financí. Funkce ve vrcholných postech byly často čestné a jejich vykonávání bylo považováno za pocutu (např. v antických státech senátorství, vojenská služba, atd.). Hlavní příjmy státního rozpočtu tvořily válečné kořisti a pronájem královského jmění či poplatky za jeho užívání, ke kterým se postupně přidávaly výnosy z tributů jako jednorázové dávky z pozemku nebo z hlavy a cla.

1.1 Starověká státní zřízení a výběr daní

V otrokářské společnosti byly daně pouze příležitostným příjmem státní pokladny a byly vybírány v naturální podobě. V období starověké Mezopotámie, to je 4 000 před naším letopočtem až 6. století před naším letopočtem se daně vybíraly v naturáliích. Platilo se hlavně v obilí. Daně měly také i formu určité dávky, kterou předepsal panovník, například odevzdání vlny. Jediný problém nastal v případě stanovení jednotné výši dávky. Daně se rozdělovaly podle oblastí, například v přímořských oblastech se platila daň z rybolovu. Zajímavostí je zajisté ta skutečnost, že rybář, který přišel o loď, musel do té doby stále platit daň z rybolovu, i když už vlastně nemohl lovit. Co se týče rozdělení daní v té době, je příhodné vzpomenout přímořský městský stát Lagaš v období 2. polovina 3. tis. před naším letopočtem, který zastával pozici hegemonu.¹ Dalším významným starověkým městem je Ur, kde již proběhla daňová reforma v 3. tis. před naším letopočtem, základem reformy bylo rozpočítání daně na určitá období v průběhu roku (vznik daňového plánování). Tedy jednorázový výběr byl nahrazen daňovým plánováním. V časech vrcholného období světové velmoci Babylonu byl v čele úspěšný vládce Chamurapi, který prosazoval stříbrný ekvivalent a panovnickou moc.²

Konec 4. tis. před naším letopočtem se objevuje v Egyptě dědická daň. Z právního hlediska byla zvláštní situace, že pokud dědil adoptovaný syn, musel odevzdat čtvrtinu dědictví panovníkovi. Od roku 2 850 před naším letopočtem Egyptané zavedli dvouleté zdaňovací období, které trvalo až do roku 2 000 před naším letopočtem, poté nastoupilo každoroční zdaňování. Pro lepší představu, jaká byla daňová základna, je zde několik příkladů: daň ze zahrad, z dobytka, z domácích prací, výživa poslů a úředníků na cestách, zdanění chrámů. Ve starověkém Řecku měly první daně dokonce plně dobrovolný charakter a jejich placení bylo vyjádřením občanské uvědomělosti. Podpůrnou roli v rámci příjmů rozpočtů hrály daně taktéž v období raného feudálního státu. Jejich výběr byl vázán především na válečné expanze či případy ohrožení státu jinou mocností. Dělo se tak formou tributů či veřejně organizovaných sbírek.

Co se týče starověkých států a měst, lze konstatovat, že do té doby neexistoval daňový systém. Existovala soustava daní vytvářená ad hoc podle okolností. Nebyl uplatňován jednotný přístup a každý státní útvar si hledal cestu k tomu, jakým způsobem říci obyvatelstvu, že mají přispívat na činnost státu. V tom období se vyselektovaly dva typy

¹ Hegemon je držitel moci a nadvlády. Dostupné na WWW: <www.online-slovnik.cz>. [online], [cit. 2011-12-19]

² OPPENHEIM, A. LEO. *Starověká Mezopotámie portrét zaniklé civilizace*, str. 43-45, 88, 194-196.

státních systémů, a to poddanský v Egyptě s přímými daněmi a občanský v Athénách založen na dobrovolnosti a cti. Panovník chápal daně jako prostředky na oslavu Boha, tedy plně splynula státní a náboženská sféra.³

1.2 Středověká státní zřízení a výběr daní

Postupnou genezí vznikaly nové druhy daní, které již neměly povahu nahodilého příjmu a začínaly mít peněžitý charakter. V souladu s učením o trojím lidu se vytvořila řada výjimek z placení daní, kdy církev a šlechta byly daňově osvobozeny. V této éře můžeme zaznamenat existenci čtyř druhů odvodů, a to domén, regálů, kontribucí a akcízů. Domény představovaly odvody z výnosů panovníkova majetku a měly převážně naturální povahu. Regály zpoplatňovaly propůjčení práv patřící výlučně panovníkovi a to pro právo těžby, vaření piva, regál mincovní, regál horní, regál soudní a další.

Kontribuce vznikly ve 12. století a byly vybírány z hlavy, z majetku a z výnosů. V převážné většině se jednalo o mimořádné odvody k zajištění potřebného výnosu do státní pokladny, který byl předem akceptován panovníkem či stavovským sněmem a jejich výše následně rozdělena mezi jednotlivá města, léna či feudální panství. Do 12. století je také zařazen vznik akcízů jakožto první formy nepřímých daní, které bud' postihovaly jednotlivé druhy zboží (tzv. daň z oběhu zboží) nebo právní převod zboží dle jeho ceny (tzv. obchodová daň). V tomto období vznikla i profese daňového pachtyře, který na základě úplatné licence udělované panovníkem byl oprávněn vybírat daně. Panovník uděloval licence ve formě daňového pachtu zahrnující právo výběru k jedné určené dani nebo ve formě generálního pachtu, který opravňoval daňového pachtyře k výběru všech daní. Hmotnou zainteresovaností daňového pachtyře na objemu vybraných daní se panovník snažil o maximální výběr daní a minimalizování daňových nedoplatků a úniků.

Vznik prvních ucelených soustav daní přímých a nepřímých spadal do období liberalismu, kdy daně již měly charakter pravidelných plateb, tvořily hlavní zdroj příjmů státního rozpočtu a byl uplatňován princip všeobecnosti, což znamenalo, že povinnost platit daně se vztahovala na všechny ekonomicky aktivní subjekty. Přímé daně byly reprezentovány dvěma základními typy daní, a to výnosovou daní, jejichž základem byl výsledek výroby nebo vnější znaky (počet oken, výměra pozemku), a důchodovou daní, která byla stanovena na základě příjmů a platební schopnosti.⁴

1.3 Vývoj daní v období 19. a 20. století

Na přelomu 19. a 20. století došlo k rozsáhlým daňovým reformám. Daňový výnos se již nestanovoval dle vnějších znaků nýbrž podle skutečného stavu. Daň se vybírala na základě daňového příznání a clá bývala uvalena v převážné míře jen na dovoz. V široké míře byla uplatňována progresivní sazba daně, kterou vyžadoval vznik početného dělnictva. Mezi světovými válkami rostla daňová kvota dosahující ve vyspělých státech až 30% hrubého domácího produktu, jako důsledek nutnosti finančních prostředků na obnovu ekonomiky.

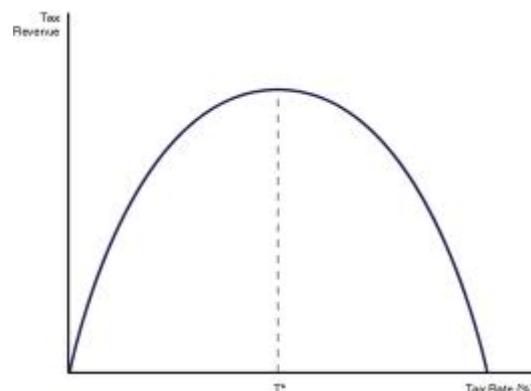
³ Dějiny daní a poplatků. Dostupné na WWW: <http://www.vakobobri.cz/e107_files/downloads/djiny_dan_a_poplatk.pdf>. [online], [cit. 2011-12-20]

⁴ Středověká právní věda. Dostupné na WWW: <<http://spcp.prf.cuni.cz/vyuka/kejr.htm>>. [online], [cit. 2011-12-21]

Byly zaváděny válečné daně, majetkové daně postihující nejbohatší obyvatele, válečné přirážky k již povinným daňovým odvodům a intenzívni zdanění vysokých příjmů. Stejný trend vysokého daňového zatížení lze nalézt i v období po druhé světové válce, kdy v některých státech (USA a severní Evropa) byly nejvyšší mezní progresivní sazby až devadesát procent. Celková daňová kvota větší než padesát procent hrubého domácího produktu nebyla na území mnoha států ničím neobvyklým.

Teprve v 70. a 80. letech 20. století docházelo ke snižování daňového břemene a mezních sazeb daně. Do popředí se začínaly dostávat nepřímé daně, jejichž podíl na celkových výnosech daně postupně rostl. V tomto období byly započaty první pokusy o harmonizaci daní v mezinárodním měřítku. Dělo se tak na půdě Evropského hospodářského společenství, jehož členové postupně zaváděli do svého daňového systému daň z přidané hodnoty.⁵

Také v tomto období dochází k tzv. ozdravovací daňové politiky, které základ spočíval v tom, že se orientovala na povzbuzení nabídkové strany ekonomiky (rozdíl oproti keynesiánské teorii, která byla zaměřená na stimulaci agregátní poptávky) a zaměřila se na posilnění váhy nezdaněných důchodů (tzv. snížení daňové kvoty). Obecným smyslem této ozdravovací daňové politiky bylo snížení daňového zatížení, které by mělo vést k vyšší pracovní aktivitě a vyšším úsporam a jejich proměně na investice. Závislost daňového výnosu od výšky daní vyjadřuje Lafferova křivka. Podle této křivky objem daní vybraných daňovým systémem je závislý na daňové kvótě nelineárně. Například, kdyby byla daňová kvota 0 %, na daních by se nevybral vůbec nic. Rovněž by tomu tak bylo i v případě, kdyby míra zdanění činila 100 %. Vysvětlení spočívá v tom, že lidé by s ekonomickou aktivitou bud' ustali anebo by se přesunuli do oblasti šedé ekonomiky zejména kvůli nedostatečné motivaci k práci.⁶



Graf 1 Lafferova křivka

Zdroj: Lafferova křivka. Dostupné na WWW:

<<http://www.bized.co.uk/reference/diagrams/Laffer-Curve>>. [online], [cit. 2011-12-28]

V současné době lze konstatovat pokračování trendu zvyšování podílu nepřímých daní stejně jako rozsáhlou harmonizaci v oblasti daně z přidané hodnoty na území členských států Evropské unie. Jednotlivé státy taktéž velmi intenzivně spolupracují v oblasti zamezení dvojího zdanění, poskytování vzájemných daňových informací a v oblasti boje proti daňovým rájům.

⁵ ŠIROKÝ, J. *Daňové teorie s praktickou aplikací*, str. 20 – 24.

⁶ KUBÍČEK, J. a kol. *Hospodářská politika*, str. 43.

2 HISTORIE DANÍ ČESKÝCH ZEMÍ

Historický vývoj daní v českých zemích je obtížné popsat z důvodu, že nelze z dostupných pramenů a písemností jednoznačně rozeznat, či se jedná o poplatek nebo o daň.

2.1 Prvopočátky daní v období raného středověku

Prvotní zmínka na našem území o zavedení dávky daňového charakteru, pochází z 10. století a to za vlády Svatého Václava, kde byl vytvořen celní regál.⁷

Daně v té době měly podobu dobrovolné naturální platby svobodných občanů a obyvatel královských měst. První povinná daň a to daň míru odváděná panovníkovi zavedl Boleslav I. Daň za mír představovala pravidelnou každoroční platbu do státního rozpočtu. Je nutno zdůraznit, že již v nejstarších dobách byla v Čechách vybírána pozemková daň, tato daň byla zvána tributum pacis nebo collecta generalis, též sbírka (Losung) a od 14. století začal být pro ni užíván výraz berna.

V letech 900 až 1200 našeho letopočtu se objevuje daň za stráž a medové daně, tedy první z nich byla možnost vykoupit se z povinnosti stráže a druhé daně znamenaly, že svobodní rolníci odložili každoročně určitou část medu. Objevuje se i forma osobních úsluh, co v té době představovala povinnost účastnit se staveb a oprav hradů, oprav rybníků, mostů a cest. Dalo by se říci, že hlavním příjmem do knížecí pokladny byly poplatky a daně, ale pak byl pravdou. Protože většinu příjmů pokladnice byly příjmy nedaňového charakteru a jednalo se hlavně o válečnou kořist. V tomto období se objevil se také pojem desátek, který představoval daň placenou církvi. První historicky doložené informace o sjednocení daňové politiky, tedy o vytvoření předchůdce katastru, pocházejí roku 1022. Tento rok lze pokládat za začátek cílevědomého vývoje katastru jako berního nástroje, i když vlastní název „katastr“ se začal užívat až o více než 600 let později. Postup vybírání daní stanovený knížetem Oldřichem se používal i po vzniku českého království. Měnila se však výše daňových požadavků, tzn. částka stanovená na jeden lán, jak uvádí autor Jan Bumba.⁸ Je nutno zmínit rok rovněž rok 1100, kdy byl založen v Praze hlavní celní úřad.

Tabulka 1 Kategorizace lánů

Název lánů	Velikost lánů v hektarech (ha)
Královský dobrý orný lán	Asi 17,5
Kněžský lán	Asi 16,0
Panský, zemanský a svobodný lán	Asi 14,5
Selský lán	Asi 11,5

Pramen: Vlastní zpracování na základě získaných dat z BUMBA J. České katastry od 11. do 21. století, str. 14.

⁷ Svrchované právo feudálního panovníka vybírat poplatky ze všeho zboží vyváženého ze země. V českých zemích celní regál doložen od 11. století. Místy určenými pro výběr cla byly celnice rozmístěné na hlavních zemských cestách směřujících do zahraničí. Ke správně právní úpravě celního regálu došlo v roce 1547. Celní regál ve středověkém slova smyslu zanikl v období průmyslové revoluce a byl nahrazen soustavou právních předpisů o clech. – Celní regál. Dostupné na WWW: <www.cojeco.cz>. [online], [cit. 2012-01-03]

⁸ BUMBA, J. České katastry od 11. do 21. století, str. 14, 15.

Rovněž na různých místech knížectví či později království se velikost lánu mírně odlišovala. Uváděl se například lán míry chrudimské, čáslavské a svitavské. Vezmeme-li za základ královský dobrý orný lán, zavedený Přemyslem Otakarem II. (panoval v letech 1253 až 1278), dojdeme v průběhu 350 let k následujícímu vývoji ve velikosti lánu:

Tabulka 2 Královský dobrý orný lán

Královský dobrý orný lán za vlády	Velikost lánu v hektarech (ha)
- za knížete Oldřicha představoval 1 lán	18,0 ha
- za krále Přemysla Otakara II.	17,5 ha
- za krále Jana Lucemburského (vládl 1310 až 1346)	16,0 ha
- za krále Karla IV. (vládl 1346 až 1378)	18,5 ha

Pramen: Vlastní zpracování na základě získaných dat z BUMBA J. *České katastry od 11. do 21. století*, str. 14.

Daňový mechanismus za panování knížete Oldřicha a v dobách následujících, fungoval s jistými úpravami i po vzniku království i po smrti Lucemburka Václava IV., tedy v letech, kdy se střídala období panování různých králů s obdobími bezvládí.

2.2 Vývoj daní v období vrcholného a pozdního středověku

Ve feudálním období byl významným a v podstatě jediným pravidelným příjemem panovníka půda a zemědělská výroba. Odvody z výnosu polnosti, které poddaní odevzdávali své vrchnosti dvakrát ročně, tvořil základní podíl bohatství. Půda a zemědělská výroba ovšem nebyla jediným zdrojem příjmu, například prodejem dřeva, ryb ze zakládaných rybníků a lov divé zvěře. Příjemem do státní pokladnice byly i zisky z těžby stříbra. Do 13. století v českých zemích fungovalo lenní zřízení⁹, kde od poddaných vybíral daně vazal a příslušnou část odevzdával lennímu pánovi tedy knížeti. Podobný postup transportu daní, tedy vybírání daní vrchnosti a předání panovníkovi, byl používán i později. Je potřeba si uvědomit, že půda patřila původně panovníkovi, teprve později se na vlastnictví začali podílet i jiní šlechtici. V každém případě daň platili pouze výkonné sedláci, byla tedy stanovována výlučně z výtěžku z rustikální (selské, tedy nesvobodné půdy) a nikdy z půdy dominikální (panské, tedy šlechtické a církevní). To platilo až do poloviny 18. století.

2.3 Vývoj daní v období novověku na území českých zemí

Po úmrtí Vladislava Jagellonského se schválila všeobecná daň, která zasáhla veškerý movitý i nemovitý majetek. Povinnost platit daň měli všichni, šlechtu nevyjímaje. Rok 1517 je pro české země z pohledu vývoje daní dost významný, protože v Čechách byl založen Nejvyšší berniční úřad. Základem úřadu byli tři členové volení zemským sněmem, jeden za každý stav – pán, rytíř a měšťan.

⁹ Lénem se rozumí určitá oblast, území, půda, jejímž vlastníkem je vládce země. Tento vládce léno (může být různě velké) propůjčuje jiné osobě. Panovník se tak stává tzv. lenním seniorem, osoba, které je léno propůjčeno, je nazývána leníkem. Samo převzetí je provázeno významnými ceremoniemi, lenním slibem. Leník zde slibuje věrnost a vojenskou pomoc (případně jiné služby, zvláště manové při královských hradech) svému seniorovi. Lenní smlouvu ukončila smrt jednoho z partnerů nebo porušení sľibu. V takovém případě půda mohla být leníkovi odebrána. Dostupné na WWW: <www.e-stredovek.cz>. [online], [cit. 2011-01-18]

V roce 1517 stavovský sněm vydal Berní předpis, který je považován za první náznak české daňové soustavy. Tímto předpisem byla stanovena nejen všeobecná daň z majetku nýbrž také daň z výnosu kapitálu. V roce 1522 již existovaly tři přímé daně. Vedle daně z majetku se jednalo o daň z hlavy a daň z příjmů. V tomto století Habsburkové přinesli do českých zemí své manýry a úřednické zvyklosti, vnesli i svou představu daňové politiky. Téměř bezprostředně po svém nástupu na trůn založil Ferdinand I. Habsburský nadřízený finanční úřad pro celou monarchii a to Dvorskou komoru se sídlem ve Vídni. V roce 1527 následovalo založení České královské komory, která představovala instituci jako zemské ministerstvo financí. Hlavním úkolem bylo podchycovat a mobilizovat všechny královské příjmy, především pečovat o zdroj nejmohutnější a to o regulérní a pravidelné vybíráni daně. V roce 1544 král uložil, aby každá usedlost byla bez ohledu na předchozí praktiky nově odhadnuta a z hodnoty usedlosti určen šedesátý díl jako daň vybíraná jednou ročně. Taktéž bylo stanoveno přesné rozhraní mezi částkou vybíranou od poddaných a částkou předávanou vrchností dvoru. Poddanský díl se latinsky nazýval militare ordinarium a vrchností předávaný díl, vzniklý po odpočtu částky připadající na vlastní režii a naopak po přičtení částky představující vlastní daň z produkční plochy polností obhospodařované vlastní družinou, se latinsky nazýval *extraordinarium*.¹⁰

Obecně je možno konstatovat, že v 16. století se daňová správa dostala do rukou stavů. Na přelomu 16. a 17. století byl zaveden tzv. třicátý. Tento institut lze charakterizovat jako odvod třetiny výnosu ze všeho, co bylo v zemi prodáno. V tomto období se vyselektovala taktéž daň důchodová, která v sobě obsahovala daň z kapitálu stanovenou pevnou částkou a daň z peněz uložených na úrok.

Za vlády Marie Terezie a Josefa II. byly kontribuční daně nahrazovány trvalou řádnou platbou. Řádná daň měla dvě formy tzv. militare ordinarium, byla povinná a postihovala výtěžky půdy v držbě měšťanů a poddaných (půda rustikální), a militare extraordinarium postihující výtěžky vrchnostenské půdy (půda dominikální) a byla dobrovolná. V období sestavování prvních katastrů byla řádná daň změněna v daň pozemkovou. Marie Terezie nechala v roce 1748 sestavit katastry poddanských pozemků. Jednou z podstatných změn její vlády byl dekret vydaný dne 27. 11. 1748¹¹, kde měla vrchnost povinnost podávat daňové přiznání výnosů a zisků panských velkostatků. Je nutno zdůraznit, že do té doby se zdaňoval jen rustikál (půda a poddanské hospodářství). Ještě radikálnější byl její nástupce syn Josef II., který zahrnul do pozemkových katastrů všechnu půdu bez rozdílu vlastnictví. Josef II. zavedl její jednotnou sazbu (dominikální i rustikální půda byla zdaňována rovnocenně) a odňal šlechtě a církvi právo neplatit daň.

Z celé historie mapování země je patrné, že potřeba mapování byla dávno známa a že nešlo o tápání a hledání věci. Spíše se zdá, že z postranních zájmů se úmyslně obcházela přímá cesta spolehlivého stanovení výměr odborným změřením. Soustavné zaměření mělo v sobě i nebezpečí, že se při něm nebude možno vyhýbat svobodné půdě, která se bude muset zaměřit stejně jako půda nesvobodná. Vrchnost spatřovala zárodek nebezpečí v tom, že se obojí půda bude stejně posuzovat, a to jak z hlediska daňového, tak i z hlediska právního charakteru vůbec. Kromě toho zmatek a nejasnost v daňových podkladech, která sice ztěžovala situaci berní správě, mohla být naopak často vhod druhé straně – rozhodujícím poplatníkům, třebaže mnohý z poddaných na ni zahynul.¹²

Ke konci 18. století byla zavedena jednotná kontribuční daň reální, která postihovala jak vlastnictví či držbu pozemku (pozemková daň), tak i výnos domů a živností. Dále zde

¹⁰ BUMBA, J. *České katastry od 11. do 21. století*, str. 16-18.

¹¹ GRÚŇ, L. *Finanční právo a jeho instituty*, str. 110

¹² BUMBA, J. *České katastry od 11. do 21. století*, str. 27.

byly zavedeny daň úrokovou a daň třídní, která byla stanovena podle druhů příjmů a počátkem 19. století se štěpila na daň výdělkovou a daň osobní, jejímž předmětem na místo příjmu se stala samotná existence jedince a dosažení věku 17 let (tzv. daň z hlavy).

2.4 Vývoj daní v 19. a 20. století až do současnosti

Polovina 19. století byla naprostě zásadní pro daňovou problematiku. Zatímco v Uhrách byla až do roku 1848 uplatňována jediná přímá daň, v Rakousku docházelo k podrobnějšímu členění daňové soustavy.

Taktéž v roce 1848 bylo zřízeno ministerstvo financí a daňová soustava byla opětovně transformována. V oblasti daní z příjmů byla zavedena osobní daň z příjmů postihující pouze fyzické osoby rozdělena do čtyř tříd lišící se základem daně. První třída byla koncipována jako daň z hlavy, jejímž plátcem byla hlava rodiny za všechny členy rodiny, kteří dosáhli věku 16 let. Daň ve druhé třídě postihovala majitele domů a pozemků. Předmět daně ve třetí třídě byl čistý výtěžek obchodníků, živnostníků, průmyslníků a příslušníků svobodných povolání, jednalo se o výdělkovou daň stanovenou pevnou sazbou z čistého výdělku těchto profesí. Čtvrtá třída zahrnovala služební platy zaměstnanců převyšující zákonem stanovenou hranici, které byly zdaněny progresivní sazbou. Došlo tak k prakticky k dvojímu zdanění příjmu jedince, který byl nejprve stižen daní výnosovou a podruhé osobní daní z příjmů.

V roce 1849 byla zavedena daň z příjmu. Daňová soustava v celém Rakousko-Uhersku představovala tzv. smíšený typ daňového systému založený na existenci jedné daně z příjmu a několika výnosových daní. Vzhledem k právním předpisům různé kvality, právní síly a doby jejich účinnosti, byla daňová soustava značně nepřehledná.¹³

Poslední úpravu daňové soustavy v rámci rakousko-uherské monarchie provedl národnohospodář Böhm - Bawerk. Pod jeho vedením byl v roce 1986 vydán zákon o osobních daních přímých, který vytvořil ucelenou soustavu daní výnosových doplněných o daň důchodovou s názvem osobní daň z příjmů. Předmětem daně výnosové byl čistý úhrnný důchod jedince představující úhrn všech peněžitých příjmů, nepeněžitých příjmů včetně nájemné hodnoty bytu a hodnoty výrobků, který živnostník vyrobil a užil pro vlastní potřebu. Poprvé zákon umožňoval odecít od tohoto úhrnu přípustné srážky, co by výdaje na dosažení, zabezpečení a udržení těchto příjmů včetně úroků z dluhů. Předmětem osobní daně z příjmů se stal důchod až od určité hranice jeho výše a byl zdaňován progresivní sazbou od 0,6% do 5%.

V roce 1916 došlo k zavedení válečné daně s progresivní sazbou od 5% do 45%, již byly podrobeny válečné zisky podnikatelů a společnosti. Rok 1918 představoval čtvrtý rok krutého vojenského konfliktu, který se rozšířil do celého světa. V případě Rakousko-Uherska se problémy objevovaly nejen na frontě, ale i v zázemí, co způsobilo úplný rozklad tohoto stoletého seskupení států. Výsledkem byl rozpad Habsburské monarchie na několik tzv. nástupnických států, mezi které patřilo i Československo. Vznik nového státu střední Evropy je oficiálně datovaný 28. října 1918, kdy byl veřejně vyhlášený zákon o zřízení samostatného Československého státu, konkrétně se jednalo o Zákon č. 11/1918 Sb., z. a n.

Nová vláda a nově zvolený ministr financí nutně museli stabilizovat situaci v novém státě, kterou komplikovalo několik faktorů. Hospodářství bylo značně vyčerpané z důvodů dlouhé války, hrozily značné problémy se zásobováním a sociální nepokoje.

¹³ GRÚŇ, L. *Finanční právo a jeho instituty*, str. 123–125.

Za první republiky byla daň z příjmů řazena do skupiny dávek přímo vyměřovaných a byla tvořena všeobecnou daní výdělkovou, výdělkovou daní z podniků veřejně účtuječích, daní z důchodu, daní z příjmů, daní z vyššího služného a tantiémovou dávkou. Později byla vytvořena daň z převodu statků a z pracovních výkonů, představující daň obratovou, a daň přepychová. V roce 1927 proběhla daňová reforma, která rozdělila přímé daně na daň důchodovou a daně výnosové. Předmětem daně důchodové byly veškeré příjmy fyzické osoby, respektive celé její domácnosti, pokud přesahují daněprosté minimum. Sazba daně byla progresivní s dvaceti stupni progrese od 1% do 29%. Daň byla vybírána na základě daňového přiznání podávaného po uplynutí ročního zdaňovacího období a poplatník, kterým byla určena hlava rodiny, byl povinen platit čtvrtletní zálohy. U některých druhů důchodů byla již také zavedena i srážková platba daně přímo u zdroje (např. mzda). Do daní výnosových se řadila všeobecná daň výdělková, zvláštní daň výdělková, pozemková daň, domovní daň, daň rentová, daň z tantiém, daň z vyššího služebného a daň z obohacení. Jednalo se o daně postihující zvláštní druhy příjmu jako např. výnos individuálního podniku, příjem z pronájmu, odměny členů společných orgánů akciové společnosti, služební platy atd. Určitou zvláštností byl tzv. branný příspěvek, který byl 10% přirážkou k důchodové dani a byl vybírána bez ohledu na pohlaví u všech fyzických osob ve věku od 25 do 50 let v případě, že ve svém životě nevykonaly vojenskou službu po dobu nejméně 12 týdnů.

Zřízením protektorátu Čech a Moravy, co by autonomní jednotky s právomocí vykonávat svá práva včetně daňových ve shodě se zájmy Říše, byl přerušen samostatný vývoj berního práva na našem území. K zásadnějším změnám avšak nedošlo, byly upravovány jen přírážky k jednotlivým daním a došlo ke zrušení daně přepychové. Po druhé světové válce byl v roce 1946 vydán zákon o dátce z majetku, která představovala tzv. milionářskou dávku vybíranou za účelem odstranění válečných škod.¹⁴

V roce 1948 pak byla odstartovaná tendence diskriminace příjmů z podnikatelské činnosti, která postupně kulminovala. U daně z příjmů nejdříve došlo k mírnějšímu daňovému zatížení příjmů z pracovního poměru než příjmů kapitálových. Po provedení daňové reformy k 1. 1. 1954 se ale daňový systém rozdělil na daně placené podnikatelskou sférou a poplatky placené obyvatelstvem. Podnikatelská sféra měla plnit roli hlavního zdroje veřejných rozpočtů a byla zatížena neúměrně vysokým daňovým břemenem, naproti tomu zdrojům z přímého zdanění obyvatelstva byla určena pouze okrajová role v rámci veřejných rozpočtů. Stejně neúměrně jako podnikatelská sféra bylo daňově zatíženo i soukromé podnikání. Reforma zavedla taktéž důchodovou daň družstev a jiných organizací, daň z obratu a u podniku socialistického charakteru daň z výkonu.

V roce 1990 byla daň z příjmů představována systémem odvodů do státního rozpočtu, důchodovou daní, zemědělskou daní, daní ze mzdy, daní z příjmů z literární a umělecké činnosti a daní z příjmů obyvatelstva. Systém odvodů do státního rozpočtu zahrnoval odvody z objemu mezd, odvody ze zisku, odvody z odpisů základních prostředků, odvody cenové a regulační, které byly podniky povinny ve stanovené sazbě odvádět do státního rozpočtu (např. obecná sazba z odvodu mezd činila 50%, sazba odvodu ze zisku 55%). Důchodové dani podléhaly podniky, jejichž zakladatelem byl národní výbor, dále družstva, zájmové sdružení občanů, obchodní společnosti a další. Předmětem daně byl zisk, který byl zdaněn progresivní sazbou dle jeho výše, a to 20% do 200 000,- Kčs výše zisku a 55% ze zisku přesahující částku 200 000,- Kčs. Zemědělská daň postihovala veškeré příjmy plynoucí z užívání pozemků vedených v evidenci nemovitostí jako zemědělská půda a jejím poplatníkem byl uživatel pozemku. Daň ze mzdy se vztahovala na mzdy a platy. Sazba byla

¹⁴ Historie MF 1918-2004. Dostupné na WWW:
<http://www.mfcr.cz/cps/rde/xbr/mfcr/Publikace_Historie_MF_1918-2004.pdf>. [online], [cit. 2011-01-18]

určena jako klouzavě progresivní a činila maximálně 20% ze mzdy, která přesáhla výši 2 400,- Kč, s možností jejího zvýšení či snížení až o 70% dle počtu vyživovaných osob, pohlaví a věku. Dani z příjmů obyvatelstva podléhali soukromí podnikatelé, jejichž příjmy byly zdaňovány klouzavě progresivní sazbou od 15% do 55% dle výše základu daně.

Po Sametové revoluci v roce 1989 stát opětovně začal podporovat soukromé podnikání a pro jeho rozvoj byla již v roce 1991 daň z příjmů obyvatelstva obohacena o řadu úlev, odpočitatelných položek, možnosti rychlého odpisování, výdajových paušálů včetně odkladu placení daně ve výši 60% v prvním roce podnikání, 40% ve druhém roce podnikání a 20% ve třetím roce podnikání. Z důvodu nutnosti modernizace a harmonizace celého daňového systému a jeho přiblížení k evropským standardům bylo rozhodnuto o vytvoření zcela nové daňové soustavy, což se stalo k 1. 1. 1993. V oblasti daně z příjmů byl zaveden systém přetrávající dodnes, kdy daň z příjmů byla rozdělena do dvou základních skupin, a to daň z příjmů fyzické osoby (slučující daň ze mzdy, daň z příjmů z literární a umělecké činnosti a daň z příjmů obyvatelstva) a daň z příjmů právnické osoby (slučující odvody do státního rozpočtu, důchodovou daň a zemědělskou daň).¹⁵

Po vzniku České republiky tedy k 1. lednu 1993 nastoupil také v úcinnost nový daňový zákon (rozdelení Československa), který změnil hmotní i procesní daňové předpisy:

- daň z přidané hodnoty,
- pět spotřebních daní (z uhlovodíkových paliv a maziv, z piva, z vína, z lihu a lihovin, tabáku a tabákových výrobků),
- daň z příjmů fyzických osob,
- daň z nemovitostí,
- silniční daň,
- daň dědická,
- daň darovací,
- daň z převodu nemovitostí.

Současně byl přijatý i zákon o správě daní a poplatků (Zákon č. 337/1992 Sb.) teda procesní předpis, který nahradil do té doby rozdrobenou právní úpravu. Struktura daňového systému přijatá v roce 1992 je platná dodnes, i když od té doby přešla řadou významných změn. Podstatné úpravy byly nutné hlavně v oblasti nepřímých daní, které vyvrcholily přijetím nových zákonů v roce 2003 (Zákon o spotřebních daních, který změnil i jejich názvy – daň z uhlovodíkových paliv a maziv se v současnosti nazývá daň z minerálních olejů), v roce 2004 (Zákon o dani z přidané hodnoty), poslední platná novela od 6. 12. 2011 byla ve Sbírce zákonů pod č. 370/2011 Sb. vyhlášena jako tzv. sazbová novela (tato novela především zvýšila k 1. 1. 2012 základní sazbu daně z 10 na 14 %).¹⁶ Další významné změny v daňové soustavě nastaly přijetím Zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů a taktéž jeho postupnými novelizacemi. Jedna z nejaktuálnějších změn se týká toho, že na základě novely č. 346/2010 Sb. se pro rok 2012 vrací výše slevy na poplatníka na úroveň platnou pro rok 2010, tedy na 24 840 Kč (pro rok 2011 byla přechodně snížena na 23 640 Kč)¹⁷ a tak podobně. Celkově je nutno zdůraznit, že je zcela přirozené a to vlivem postupného vývoje (i

¹⁵ ŠIROKÝ, J. *Daňové teorie s praktickou aplikací*, str. 25–37.

¹⁶ Novela DPH 2012. Dostupné na WWW:

<<http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/gsearch.html?cx=004441192457648347899%3Afya79ukzntg&cof=FORID%3A11&ie=UTF-8&q=novela+dph+2012&x=0&y=0&adv=n>>. [online], [cit. 2011-01-20]

¹⁷ Konvergenční program ČR. Dostupné na WWW:

<http://www.mfcr.cz/cps/rde/xbcr/mfcr/Konvergencni-program-CR_2011-04_cast-6_pdf.pdf>. [online], [cit. 2011-01-20]

ze strany Evropské unie) provádět určité změny týkající se daňových předpisů v České republice.

3 SOUČASNOST A BUDOUCNOST SOCIÁLNÍHO STÁTU

Téměř od počátku lidských dějin se ve světě řeší otázka bohatství a jeho rozdělení mezi lidmi. Obecně lze konstatovat, že společnosti ve vyspělých zemích přistupují k této otázce různým způsobem. Některé, především skandinávské země, přijímají podporu chudých od bohatších vrstev obyvatel s relativní samozřejmostí, jiné společnosti zase vidí v nerovnoměrném rozdělení správnou logiku a považují jej za určitý projev spravedlnosti. Různý přístup k této problematice je dán také ochotou dosáhnout menší nerovnosti skrze ruku státu. Zatímco v některých společnostech hraje stát rozhodující roli, v jiných ji zase hraje trh či rodina. Na základě nejen těchto různých přístupů se během let vygenerovaly rozdílné tendenze v přístupu k sociální politice. Na základě rozdílů mezi státy, pak byly vypracovány různé typologie sociálních států.

Sociální stát se začal v Evropě výrazně prosazovat po skončení 2. světové války jako určitý modernizovaný model klasického státu. Od svých předchůdců se odlišoval především přiznáním zodpovědnosti za další okruh problémů a s tím související převzetí nových funkcí a úloh. Stát už nemá sloužit jen jako liberální chápány ochránce svobodného rozvoje individuálních zájmů, ale jeho starost o blaho občanů dostává nový sociální rozměr.

3.1 Typologie sociálního státu

Zkoumáním jednotlivých typů sociálního státu nám umožnuje naplnit jeho základní znaky konkrétním obsahem a odpovědět i na otázku, do jaké míry vede globalizace k jejich postupnému vzájemnému sbližování. Nejčastěji se používají typologie britského sociologa Richarda Titmusse a dánského teoretika Gusta Esping – Andersena. Na tomto místě bude shrnuto jen hlavní znaky jednotlivých modelů, přičemž bude použita rozšířenější Esping-Andersenova typologie, která rozeznává:

1. Liberální stát: jenž je charakteristický nízkým stupněm dekomodifikace pracovní síly, dominantní úlohou rodiny v poskytování sociální pomoci a nízkými dávkami ze strany státu, které mají motivovat k rychlému obnovení samostatnosti. Projevem zodpovědnosti zaměstnance je individuálně soukromé pojistištění pro případ ztráty práceschopnosti.

2. Konzervativní (korporativistický) stát: je založený na vnitřně-třídní solidaritě a zachování statusových rozdílů mezi obyvateli. Sociální dávky jsou poskytované z fondů sociálního pojistištění. Obyvatelé, kteří do systému nepřispívají, sice jsou podporováni ze státního rozpočtu, jejich životní úroveň je však podstatně nižší. Úlohou státu podporovat, ne nahradit, existující formy solidarity (rodina, charita).

3. Sociálno-demokratický stát: poskytuje obyvatelům rovnost na poměrně vysokém životním standartu. Jeho základem je univerzální systém sociálního pojistištění a vysoká míra zaměstnanosti. Stabilita se dosahuje prostřednictvím dohod mezi sociálními partnery.

4. Rudimentární model: Esping – Andersen ho do své typologie přidal až později. Označují se jím státy jižní Evropy, ve kterých vlády často autoritativní režimy, a nemají také žádnou tradicí sociální politiky. Nízké sociální dávky připomínají liberální model, v krajině je však rozšířená tzv. šedá ekonomika a neformální sektor. Některé skupiny mají výhody

vysoké dekomodifikace pracovní síly, ostatní jsou odkázané na rodinu a charitu, což způsobuje korupci.¹⁸

Musil uvádí, že pojem sociální stát bývá používán ve dvojím významu a to v politickém kontextu a jako popisný pojem teorie sociální politiky. K vymezení popisného pojmu stát blahobytu je možné využít definici Musila. Ten sociální stát chápe jako „označení instituce právní záruky uspokojení sociálních potřeb občanů moderním státem. Tedy sociální stát je situace, v níž občané moderního státu, v okamžiku slabení nebo ztráty své schopnosti zabezpečit sobě nebo těm, kdo jsou na nich závislí, očekávanou ekonomickou nebo sociálních podporu, nejsou odkázáni na dobrovolnou pomoc příbuzných a spoluobčanů a mají právní nárok na poskytnutí pomoci“¹⁹

3.2 Evropské země v kontextu sociálního státu

Sociální stát využívají severské země, a tudíž by České republike mohly být jakýmsi vzorem, i když se přirozeně setkávají s mnoha problémy světového charakteru.

Placení daní není pro žádného občana oblíbenou nebo příjemnou činností. Většinou tuto skutečnost lidé více méně chápou a berou jako nutné zlo. Ve Skandinávii se však toto veřejné mínění poněkud různí. Průzkum prováděný pod vedením prof. Elfara Loftssona ze Sördertorské vysoké školy ve Švédsku ukázal, že občané Dánska, Švédska a Islandu jsou ochotni se finančně podílet prostřednictvím vyšších daní například na řešení ochrany životního prostředí. Průzkum byl prováděn v rámci environmentálního programu Severské rady ministrů.

Více než polovina tedy 52 % dotázaných Dánů, Švédů a Islandanů se totiž vyjádřila, že by dali přednost vyšším daním, pokud by tyto peníze byly použity na ochranu a tvorbu životního prostředí. Další výsledky tohoto průzkumu ukazují, že 81 % dotázaných je přesvědčeno o nutnosti ochrany životního prostředí. Více než polovina z nich potvrdila, že si přeje být více zainteresována na těchto otázkách prostřednictvím aktivistických skupin a hnutí.²⁰

3.2.1 Sociální blahobyt ve vybraných severských zemích

Norsko: bez pochyby lze najít v norské společnosti určité prvky rovnostářství, což je z velké části dáné jeho kulturně-historickým vývojem. Počátky rovnostářství lze nalézt již ve vikinské společnosti. Vikinský ideál rovnosti dokládá historická událost, která se odehrála v 10. století na francouzské řece Eure. Kde Franctí vyslanci se tehdy tázali Vikingů, plavících se po řece na svých lodích, jaké je jméno vašeho pána. V odpovědi bylo jednomyslně zdůrazněno, že žádné, protože jsou si všichni rovni. Taktéž je možno si z vikinského období vybavit vynalezení parlamentu (alting), který se však připisuje Islandanům, norským potomkům. Norský stát blahobytu užívaný od padesátých let minulého století označoval strukturu, v níž mají lidé v případě potřeby právo na pomoc financovanou z veřejných prostředků. Zahrnoval především dvě věci: rozšíření sítě hospodářského zajištění proti nejrůznějším případům ztráty příjmů a společenská opatření, která měla přispět k vyrovnaní životních podmínek. Bohatla celá společnost, ne pouze určitá vrstva. V Norsku samozřejmě

¹⁸ ESPING-ANDERSEN, G. *The Three Worlds of Welfare Capitalism.*, str. 21-22.

¹⁹ MUSIL, L. *Vývoj sociálního státu v Evropě*, str. 9.

²⁰ Většina by platila víc. Dostupné na WWW: <<http://www.severskelisty.cz/ncm/ncm0009.php>>. [online], [cit. 2011-01-29]

existují bohatší občané, ale mnohem důležitější je, že zvýšení životní úrovně od padesátých let dosáhla většina obyvatelstva.

Z ekonomického hlediska je možné říci, že Norsko si může dovolit stát blahobytu a všech společenských výdobytků s tím spojených díky bohatým přírodním zdrojům, především ropě. Je sice pravda, že ropa a zemní plyn poskytly Norům nevidané možnosti, ale už před objevením těchto zdrojů se Norsko těšilo hospodářskému rozkvětu založenému především na lodní dopravě, rybolovu, a vodních zdrojích. Je nutno podotknout, že v současné době lze spatřit negativní trend úpadku norského průmyslu a odlivu norských dělníků. Produktivní manuální práce vykonávají v Norsku především přistěhovalci rovněž jako i v okolních státech. I když se delší dobu Norsko potýká s nízkou nezaměstnaností, ta reálná je daleko vyšší. Důvodem je skutečnost, že cca 700 000 Norů je na dlouhodobé nemocenské, státem placené rekvalifikaci nebo využívá nějaké kombinace sociálních dávek. Obecným faktorem a jedním z principů sociálního státu je pracovní nasazení. Zdá se však, že nynějším negativním jevem v norské společnosti je levnější podporovat nezaměstnané, než pro ně tvořit pracovní příležitosti.²¹ Celkově současné demokratické systémy se toho mohou od vyspělé norské společnosti jistě mnoho naučit, zároveň ale není možné si tamní společnost přespříliš idealizovat. Jako každá lidská společnost, i ta norská se potýká se svými problémy, jak již bylo poukázáno na začátku této části.

Švédsko: je typickým příkladem státu blahobytu. V podstatě převládající sociálně demokratické vlády vytvořily specifickou hospodářskou politiku. Vyrovnáným hospodářským růstem, plnou zaměstnaností, stabilní cenovou hladinou a řadou sociálních zákonů společně se solidárním centralizovaným kolektivním vyjednáváním o mzdách dosáhla tato země odstranění chudoby a zabezpečila vysokou úroveň pro většinu obyvatelstva. Na druhé straně přehnaný sociální systém a síla odborů znemožňuje i dnes pružné chování soukromých podniků při výkyvech konjunktury.

Současný ekonomický vývoj Švédska poukazuje na možné obavy především z trhu práce (nízká tvorba volných míst soukromým sektorem než by odpovídalo výši ekonomického růstu, nízká flexibilita trhu práce a vysoká pracovní absence), konkurenční prostředí (hlavně slabá nezávislost Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže, protikonkurenční chování státních podniků v soukromé sféře), environmentální cíle (nastavené nad rámec EU by mohly snižovat konkurenceschopnost švédských firem, případně odcházení do zahraničí).

I přes tyto reálné obavy lze obecně konstatovat, že Švédská ekonomika v porovnání s makroekonomickými daty figuruje na předním místě Evropské unie, jak bude přesněji poukázáno níže.²²

Finsko: je zajisté dalším příkladem státu sociálního blahobytu, díky velmi vysoké industrializovanou ekonomikou s volným trhem, přírodním bohatstvím v podobě významných kovů (například nikl, měď, zinek) a také šetrné využitelností vodních ploch jako zdrojů energie. Celkově je možné konstatovat, že ve světovém technologickém srovnání nebo vyspělosti je Evropa díky Finsku na předních příčkách. Do tohoto popředí ji vede významná evropská softwarová společnost a také výrobci nejmodernějšího hardwaru, konkrétně se jedná o světově známou finskou společnost Nokia.

I když se v poslední době objevují názory, že finský stát blahobytu nefunguje podle představ tvůrců modelů státu sociálního blahobytu. Přesto však obyvatelé tohoto státu v různých průzkumech podporují redukci státních výdajů jako způsob pro získání kontroly nad veřejnými financemi. Dříve občanům této severské země nevadilo platit vyšší daně, ale nyní rozumějí ne příliš optimistické ekonomicke skutečnosti, že opětovným zvedáním daní již

²¹ Jak funguje norský stát blahobytu. Dostupné na WWW:
<www.rozhlas.cz/leonardo/svet/_zprava/995675>.[online], [cit. 2011-01-29]

²² TOMEŠ, Z., a kol. *Hospodářská politika 1900-2007*, str. 112-117.

dále není realizovatelná možnosť, jak udržet veřejné finance pod dohledem. Z toho vyplývá, že spíše je potřeba se zaměřit na celkové přehodnocení finského státu blahobytu, jelikož stojí více, než si lze v této nejisté době dovolit.²³

3.3 Celkový pohled na Skandinávii

Skandinávie je zemský ráj to napohled, tvrdí to většina indexů a ukazatelů, posuzujících kvalitu života v jednotlivých státech. Skandinávskou zemi, konkrétně Norsko zařadil na první místo „prosperity indexu“ londýnský institut Legatum. Skvělé je Norsko i podle Organizace spojených národů, v jejímž žebříčku Human Development Index (HDI) figuruje také na prvním místě. A jen o málo horší pozici má podle názoru Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) a jejího Indexu lepšího života (Better Life Index), které v něm skončilo páté. Index prosperity institutu Legatum, stejně jako ostatní zmínované průzkumy, mají jedno společné a to, že se snaží posuzovat úroveň podle širších kritérií, než je nejčastěji používaný hrubý domácí produkt (HDP). Je prokazatelné, že pouhý hospodářský růst dostatečně nevypovídá, jak spokojený život mají obyvatelé té které země. Proto se zaměřují například také na osobní svobodu, kvalitu vzdělání, zdravotní systém, bezpečnost, stav životního prostředí, bydlení a jiné.

Pro měření používají různé metody, výsledky však ukazují velmi podobné. Ve všech figurují na předních místech i další severské země jako Švédsko, Dánsko či Finsko, ale také Nizozemsko. Z neevropských zemí pak Austrálie či Spojené státy. Je nutno zdůraznit tu skutečnost, že zohledňování dalších faktorů, než je pouze bohatství, má za důsledek, že páta nejbohatší země světa dle HDP na hlavu „Spojené arabské emiráty“ skončila v hodnocení institutu Legatum na 27. místě. To je o jeden stupeň za chudší Českou republikou.

Žebříčky životní úrovně OECD, OSN i chystané řešení Evropské komise mají vyvrátit jednu obecně zažitou pravdu – čím bohatší země, tím spokojenější obyvatelé. Do jisté míry se jim to daří v jednom směru. Při pozornějším pohledu se ovšem ukazuje, že země ze špičky těchto doplněných žebříčků patří zároveň mezi nejbohatší. Potvrzuje se tak jedno: samo bohatství sice nestačí, přesto hraje pro spokojenosť lidí velkou roli. Bohatý stát si totiž může dovolit lepší zdravotní a sociální systém či větší investice do vzdělání.²⁴

3.3 Hodnocení zemí Evropské unie

Na základě nejaktuálnějších statistik o veřejném dluhu či deficitu státního rozpočtu, ale také z údajů o hospodářském růstu, nezaměstnanosti, produktivitě práce a konkurenceschopnosti bylo vytvořeno makroekonomické srovnání napříč členskými zeměmi Evropské unie. Je důležité podotknout, že do samotného srovnání nebylo zahrnuto Švýcarsko a Norsko. Důvod je ten, že obě země jednak nejsou členy Evropské unie, taktéž jejich ekonomiky kvůli řadě specifik. Konkrétně se jedná o velké zásoby ropy a zemního plynu v Norsku. Které zajisté nejsou se zbytkem Evropy zcela srovnatelné.

²³ Finský stát blahobytu na pokraji bankrotu. Dostupné na WWW: <<http://www.politicke-listy.cz/?clanek=38760-finsky-stat-blahobytu-na-pokraji-bankrotu.html>>. [online], [cit. 2011-01-29]

²⁴ NĚMEC, J. Skandinávie: Zemský ráj to napohled. *Týdeník Ekonom.* 2011, roč. LV, č. 45, s. 34, 35. ISSN 1210-0714.

Ze získaných dat z OECD, Eurostatu a WEF²⁵ byl vytvořen následující graf a tabulky komparující již výše uvedené makroekonomické ukazatele. Obecně je možno konstatovat, že nejlépe ze všech zemí Evropské unie (EU) bylo vyhodnoceno Švédsko. Následováno dalšími skandinávskými zeměmi, ale také zakládajícími zeměmi EU, konkrétně jde o Německo a Rakousko společně s Nizozemí. Za velmi pozitivní je možno považovat skutečnost, že do pomyslného žebříčku deseti nejlepších komparovaných zemí patří i Česká republika. Důvodem tohoto výborného umístění je těsná provázanost české ekonomiky s německou, protože do této sousední země proudí více než jedna třetina českého exportu.

Co se týče opačné situace, kdy výsledky komparovaných zemí nepatřily mezi nejlepší, je možné konstatovat, že státy jako Řecko, Portugalsko a Irsko jsou již notoricky známé svými dlouhodobými vleklými problémy. Je tomu tak, že tyto země vykazují špatné výsledky ve všech porovnávaných oblastech. Rovněž tomu tak je i ve Španělsku, kde se již delší dobu potýkají s problémy charakteru jako vysoké deficit, nejvyšší nezaměstnanost v Evropě a zpomalenému hospodářství. Zajímavá je jistě pozice Francie, která se sice považuje za jednu ze silných ekonomik EU, ale ve skutečnosti bojuje se špatným stavem veřejných financí konkrétně se zastavením rostoucího zadlužování. Podobně jako ve Francii je podobná bilance v Itálii, jelikož se jim určitý čas nedaří zvrátit neuspokojivý stav místní ekonomiky a to v podobě vleklým prosazováním reforem v oblasti daní, důchodů i veřejné správy.

Následující Tabulka 3 Makroekonomické srovnání vybraných zemí EU uvádí nejlepší země seřazené podle získaného pořadí na základě porovnání makroekonomických ukazatelů, konkrétně se jedná o konkurenceschopnost (pořadí v rámci EU), dále produktivita práce (100 = průměr EU) a poslední je porovnávána nezaměstnanost (pololetí 2011).

Tabulka 3 Makroekonomické srovnání vybraných zemí EU

Pořadí	1.	2.	3.	4.	5.
Makroekonomický ukazatel	Švédsko	Lucembursko	Finsko	Nizozemí	Německo
Konkurenceschopnost (pořadí v rámci EU)	1.	10.	2.	4.	3.
Produktivita práce (100 = průměr EU)	113,2	170,1	113,2	113,3	105,4
Nezaměstnanost (pololetí 2011)	7,4	4,6	7,8	4,1	5,9

Pramen: Vlastní zpracování na základě získaných dat z: NĚMEC, J. Nejlépe si vede Švédsko, Česko je v unii desáté. *Týdeník Ekonom.* 2011, roč. LV, č. 51-52, s. 70-73. ISSN 1210-0714.

²⁵

Data jsou získaná za rok 2010 a 2011.

Pokračování Tabulky 3 Makroekonomické srovnání vybraných zemí EU

Pořadí	6.	7.	8.	9.	10.
Makroekonomický ukazatel	Rakousko	Belgie	Dánsko	Estonsko	Česká republika
Konkurenceschopnost (pořadí v rámci EU)	9.	7.	5.	12.	14.
Produktivita práce (100 = průměr EU)	115,4	127,6	111,7	69,3	73,5
Nezaměstnanost (pololetí 2011)	3,9	7	7,5	12,7	6,8

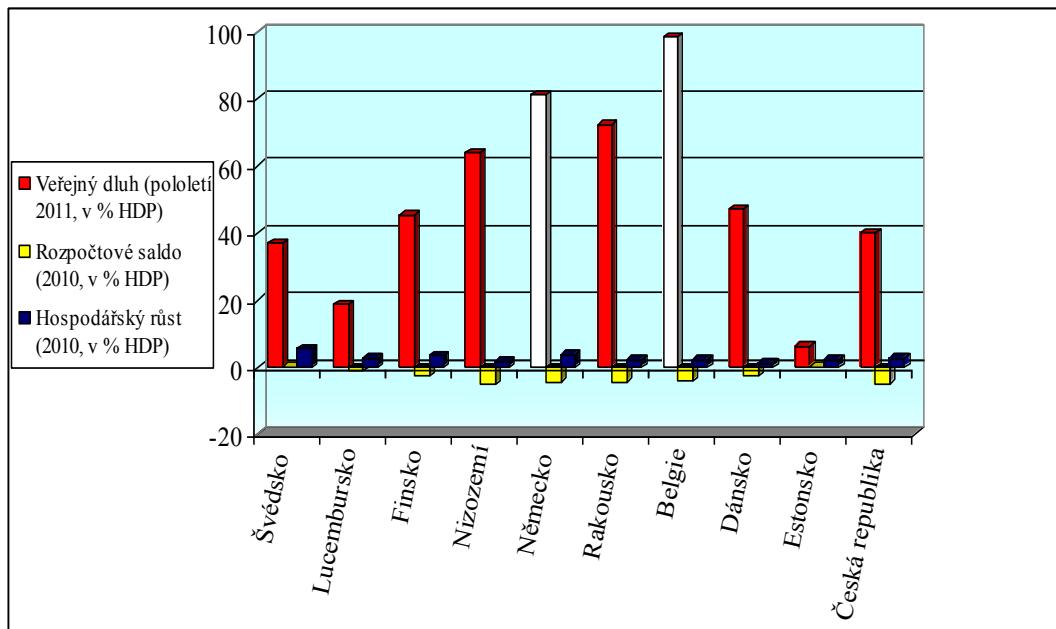
Pramen: Vlastní zpracování na základě získaných dat z: NĚMEC, J. Nejlépe si vede Švédsko, Česko je v unii desáté. *Týdeník Ekonom.* 2011, roč. LV, č. 51-52, s. 70-73. ISSN 1210-0714.

Co se týče nezaměstnanosti, je možno konstatovat, že nejlépe si v rámci Evropské unie obecně vedou země s vyspělým trhem práce a zároveň vysoko kvalifikovanou pracovní silou a to Rakousko, Nizozemí, Lucembursko a Německo. Tyto státy souhrnně dosahují nezaměstnanosti mezi 4 a 5 procenty. Například Nizozemí si tuto pozici drží díky motivací lidí k práci. Jedná se o nárok na podporu v nezaměstnanosti, na kterou nemá nárok ten, kdo odmítl nabídku úřadu práce. Počet zaměstnaných se zvyšuje také větší podporou pro kratší úvazky. Další země Německo se o vlastní vůli omezilo v růstu mezd a díky tomu přispělo k růstu zaměstnanosti, protože firmy v současné době mají více prostředků na investice a tím i na vytváření nových pracovních míst.

Konkurenceschopnost je zajisté velmi zajímavým indikátorem ukazující na stav jednotlivých ekonomik. Nejvíce konkurenceschopné státy v rámci EU jsou Švédsko, Finsko, Německo a Nizozemí. Na tyto výsledky mají vliv zajisté přívětivé podnikatelské prostředí, nekomplikovaný daňový systém, vysoké výdaje na vzdělání, vědu a výzkum a důraz na inovace. Velkou roli hraje mentalita obyvatelstva, která má za následek vysokou platební morálkou při odvodu daní a nízkou korupcí, což se o Jihoevropských zemích nedá s jistotou tvrdit. Například Řecko nebo Itálie v oblasti korupce a daňových úniků zaujmí stejnou spodní příčku jako Libanon. Finsko lze považovat jako jednoho z evropských favoritů v oblasti konkurenceschopnosti a to nejen díky kladení důrazu na vzdělání obyvatel, ale také kvůli inovacím a jejich exportu.

Konkrétní komparace veřejného dluhu (za pololetí 2011, v % HDP), dále také rozpočtového salda (2010, v % HDP) a hospodářského růstu (2010, v % HDP) uvádí souhrnně Graf 2 Makroekonomické ukazatelé ve vybraných zemích EU.

Graf 2 Přehled vybraných makroekonomických ukazatelů v určitých zemích EU



Pramen: Vlastní zpracování na základě získaných dat z: NĚMEC, J. Nejlépe si vede Švédsko, Česko je v unii desáté. *Týdeník Ekonom.* 2011, roč. LV, č. 51-52, s. 70-73. ISSN 1210-0714.

Z výše uvedeného Grafu 2 Makroekonomičtí ukazatelé ve vybraných zemí EU vyplývá zajisté překvapující zjištění, že pobaltské Estonsko je v pozici před Českou republikou, i když se jedná v podstatě také o postkomunistickou zemi. Důvodem je, že tato země dokázala být jako jeden z nejvzornějších států v oblasti rozpočtových sald a tedy celkově veřejných dluhů na nejvyšších místech. Estonsko totiž proslulo přesným dodržováním maastrichtských kritérií v posledním desetiletí. Tato střízlivá politika měla pozitivní účinek i v době krize proti zadlužování. Jednalo se o masivní propouštění a snižování platů ve veřejné sféře, snižování sociálních výdajů či zvyšování některých daní.

Je nutné zdůraznit skutečnost, že klesající tendenci mají veřejné dluhy také v případě severských zemí – Švédská, Finska a Dánska a to v oddlužování jim pomohly také dobře zvolené reformy, které omezily výdobytky sociálních států. Konkrétně ve Švédsku se za posledních dvacet let proškrtávaly sociální výdaje a taktéž snižovaly příliš vysoké a demotivující daně. Švédská vláda přijala opatření v podobě pravidla, podle kterého rozpočtová salda musí kopírovat vývoj ekonomiky. Tedy zadlužovat se pouze při recesi a v době růstu musí růst přebytky státního rozpočtu. Z tohoto důvodu je veřejný dluh v této skandinávské zemi na úrovni 40 % hrubého domácího produktu.²⁶

²⁶ NĚMEC, J. Nejlépe si vede Švédsko, Česko je v unii desáté. *Týdeník Ekonom.* 2011, roč. LV, č. 51-52, s. 70-73. ISSN 1210-0714.

ZÁVĚR

Daně jsou základem fungování a zdrojem síly státu. Uvědomovaly si tuto skutečnost již starověké společnosti, tento pohled na daně si uchovaly i dnešní vlády jednotlivých zemí, které potřebují zajistit příjmy do státního rozpočtu, aby financovaly veřejné statky. Tedy daně jsou jedním ze znaků autonomie a suverenity státu. Daně a poplatky měly nejprve naturální podobu, které se však v průběhu času vyvíjely a měnily, až nabyly současnu peněžní povahu, jak ji známe dnes. Postupným vývojem daně lze v dnešní společnosti definovat jako povinnou státem nařízenou a vymahatelnou nevratnou platbou do státního rozpočtu. Je tedy nutné, aby daně byly zakotveny zákonem a kromě způsobu jejich výpočtu a výběru byly stanoveny také příslušné sankce.

Cílem tohoto článku bylo přiblížit daňový systém ve své podstatě a taktéž jeho historický vývoj od starověku až po současnost. Z tohoto vyplývá, že daně jak měnily svou podobu v průběhu dějin, byly různě aplikovány, vybírány a také chápány. Z tohoto titulu lze říci, že za průlomové období změny vnímání daní lze považovat 19. století a 20. století, kde došlo k ucelenému pohledu na celkový daňový systém. S vývojem státu a společnosti se postupně rozšiřovaly jeho základní úkoly, mezi které zařazujeme zejména obranu, zdravotnictví, školství, sociální oblast. Pro plnění těchto základních úkolů musí stát nezbytně získat finanční prostředky a jejich zdrojem jsou právě daně. Ve výše uvedeném průlomovém období daňová soustava procházela intenzivním procesem reforem, novelizací, a tudíž nelze předpokládat, že také v současnosti tomu nebude jinak. Protože měnící se hospodářské podmínky vyžadují i v oblasti daňové najít „optimální“ řešení.

Je nutno podotknout, že článek ve své podstatě může mít přínos pro praxi zejména pro profesní organizace, taktéž význam pedagogický zejména pro studenty vysokých škol ekonomického zaměření.

LITERATURA

1. BUMBA J. *České katastry od 11. do 21. století*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 192 s. ISBN 978-80-247-2318-1.
2. ESPING-ANDERSEN, G. *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. Polity Press, Cambridge, 1990, 260 s. ISBN 978-0745607962.
3. GRŮŇ, L. *Finanční právo a jeho instituty*. Praha: Linde, 2004. 307 s. ISBN 80-7201-474-9.
4. JANOUŠKOVÁ, J. *Osobní důchodová daň*. Karviná: OPF SU. 108 s. ISBN 978-80-7248-698-4.
5. KUBÍČEK, J. a kol. *Hospodářská politika*, Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2006. 302 s. ISBN 80-86898-99-7.
6. MUSIL, L. *Vývoj sociálního státu v Evropě*, Brno: Doplněk, 1996. 252 s. ISBN 8085765624.
7. NĚMEC, J. Skandinávie: Zemský ráj to napohled. *Týdeník Ekonom*. 2011, roč. LV, č. 45, s. 34, 35. ISSN 1210-0714.
8. NĚMEC, J. Nejlépe si vede Švédsko, Česko je v unii desáté. *Týdeník Ekonom*. 2011, roč. LV, č. 51-52, s. 70-73. ISSN 1210-0714.
9. OPPENHEIM, A. LEO. *Starověká Mezopotámie portrét zaniklé civilizace*. Praha: Academia, 2001. 329 s. ISBN 80-200-0749-0.
10. ŠIROKÝ, J. Daňové teorie s praktickou aplikací, Praha: C.H.Beck, 2003, 249 s. ISBN 80-7179-413-9.

11. TOMEŠ, Z., a kol. *Hospodářská politika 1900-2007*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2008. 262 s. ISBN 978-80-7400-002-7.
12. Hegemon – pojem [online]. [cit. 2011-12-19] Dostupné na WWW: <www.online-slovnik.cz>.
13. Lafferova křivka [online]. [cit. 2011-12-28] Dostupné na WWW: <<http://www.bized.co.uk/reference/diagrams/Laffer-Curve>>.
14. Celní regál [online]. [cit. 2012-01-03] Online Encyklopédie, dostupná na WWW: <www.cojeco.cz>,
15. Léno [online]. [cit. 2011-01-18] Dostupné na WWW: <www.e-stredovek.cz>.
16. Novela DPH 2012 a Konvergencni-program-CR_2011-04_cast-6 [online]. [cit. 2011-01-20] Dostupné na WWW: <www.mfcr.cz>.
17. Jak funguje norský stát blahobytu. [online], [cit. 2011-01-29] Dostupné na WWW: <http://www.rozhlas.cz/leonardo/svet/_zprava/995675>.
18. Většina by platila víc [online], [cit. 2011-01-29] Dostupné na WWW: <<http://www.severskelisty.cz/ncm/ncm0009.php>>.
19. Finský stát blahobytu na pokraji bankrotu [online]. [cit. 2011-01-29] Dostupné na WWW: <<http://www.politicke-listy.cz/?clanek=38760-finsky-stat-blahobytu-na-pokraji-bankrotu.html>>.
20. Historie MF 1918-2004 [online], [cit. 2011-01-18] Dostupné na WWW: <http://www.mfcr.cz/cps/rde/xocr/mfcr/Publikace_Historie_MF_1918-2004.pdf>.
21. Dějiny daní a poplatků [online], [cit. 2011-12-20] Dostupné na WWW: <http://www.vakobobri.cz/e107_files/downloads/djiny_dan_a_poplatk.pdf>.
22. Středověká právní věda [online], [cit. 2011-12-21]. Dostupné na WWW: <<http://spcp.prf.cuni.cz/vyuka/kejr.htm>>.
23. [cuni.cz/vyuka/kejr.htm](http://spcp.prf.cuni.cz/vyuka/kejr.htm).

INFORMACE O AUTORECH

Ing. Pavlíková Monika a Ing. Mauritzová Eva

Slezská univerzita v Opavě

Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné

Katedra účetnictví

Univerzitní náměstí 1934/3

733 40 Karviná

Česká republika

pavlikova@opf.slu.cz

mauritzova@opf.slu.cz

FINANČNÁ AUTONÓMIA OBCÍ V SR

FINANCIAL AUTONOMY OF MUNICIPALITIES IN SR

Ladislav POLIAK

ABSTRAKT

Článok sa zaobráva otázkou hodnotenia finančnej autonómie obcí Slovenskej republiky. Je tu analyzované všeobecné vymedzenie pojmu „finančná autonómia“ a spôsoby jej merania podľa vybraných autorov. V ďalšej časti je predložené posúdenie týchto spôsobov merania, a návrh dvoch spôsobov výpočtu predmetného ukazovateľa, v závislosti od druhu činností, ktoré sú financované zo zdrojov obcí, a komparácia výsledkov, dosiahnutých už existujúcimi metódami výpočtu. V závere je v skratke riešená problematika zadlženosť obcí.

Kľúčové slová: finančná autonómia, fiškálna decentralizácia, miera samofinancovania, obce, zadlženosť obcí

ABSTRACT

Article is about a question of evaluation of financial autonomy of municipalities in Slovak republic. There are analysed general definitions of term „financial autonomy“ and forms of its measurement, according to chosen authors. In next part, there is offered an evaluation of measurement methods, and suggestion of two methods of calculation of this marker, depending on type of activity financed from municipality sources, and comparation of results, reached by existing calculation methods. At the end, there is being solved problem of municipality debt ratio.

Keywords: Financial autonomy, Fiscal decentralisation, Equity ratio, Municipalities, Municipality debt ratio

ÚVOD

Ako hovorí Sedláčková /2008, s.806/, získavanie relatívnej samostatnosti územnej samosprávy je jedným z dôsledkov procesu demokratizácie spoločnosti. Takúto samostatnosť je možné vnímať vo viacerých rovinách. V rovine fiškálnej je relatívna autonómia územnej samosprávy získavaná fiškálnou decentralizáciou, ktorá je súčasťou komplexnej premeny systému správy vecí verejných. Nástrojom fiškálnej decentralizácie v podmienkach Slovenskej republiky je balíček základných právnych predpisov¹, ktorých dôsledkom je zavedenie inštitútu miestnych daní, a inštitucionalizácia pravidiel rozdeľovania

¹ Nariadenie vlády Slovenskej republiky č.668/2004 Z.z. o rozdeľovaní výnosu dane z príjmov územnej samospráve v znení neskorších predpisov, Zákon č.523/2004 Z.z. o rozpočtových pravidlach verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, Zákon č.564/2004 Z.z. o rozpočtovom určení výnosu dane z príjmov územnej samospráve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, Zákon č.582/2004 Z.z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady v znení neskorších predpisov, Zákon č.583/2004 Z.z. o rozpočtových pravidlach územnej samosprávy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

výnosov z jedinej podielovej dane, z dane z príjmov fyzických osôb. Jednotky územnej samosprávy tak získavajú relatívnu slobodu v rozhodovaní s nakladaním s finančnými prostriedkami, ako aj pri ich výbere.

TEORETICKÉ VYMEDZENIE FINANČNEJ AUTONÓMIE OBCÍ

Z úvodu vyplýva, že od 1.1.2005 sa obce, nadnesene povedané, vymanili z područia štátu, a získali relatívnu autonómiu v získavaní finančných prostriedkov, a v rozhodovaní o nakladaní s nimi. Táto autonómia je naozaj len relatívna, keďže model financovania obcí je charakteristický viacdrojovosťou, pričom je možné tvrdiť, že aj po fišálnej decentralizácii zohrávajú vo financovaní obcí významnú úlohu finančné vztahy so štátnym rozpočtom. Vychádzajúc z dostupných prác domácich i zahraničných teoretikov, je možné povedať, že mieru finančnej autonómie obcí je možné určiť z dvoch hľadísk, podľa toho či sa na problém nazerá z úrovne obce, alebo z úrovne štátu:

1. **Hľadisko externé /decentralizácia verejných financií/** – Ide tu o mieru decentralizácie rozhodovania o alokácii verejných príjmov, na miestnu úroveň. Meria sa podielom výdavkov obcí na celkových verejných výdavkoch. V zásade tu ide o naplnenie princípu, ktorý predkladá premisa „*analýzy prospechu*². Ku tejto metóde sa prikláňa napr. de Groot /2009/, z ktorého analýza vyplýva, že najvyššia miera decentralizácie verejných financií je v severských krajinách /Napr. Dánsko až 63%, či Jílek /2008/, ktorý sa zaobera decentralizáciou celkových, a daňových príjmov. Mikloš-Nižnanský-Žárska /1998/ dokonca rozširujú finančnú autonómiu obcí o decentralizáciu nedaňových príjmov. Nižnanský /2009/ dokonca v tomto zmysle hovorí o podiele výdavkov územnej samosprávy na HDP krajiny.
2. **Hľadisko interné /samofinancovanie/** - Toto, v poradí druhé, hľadisko, berie do úvahy jednu zo základných metód finančnej analýzy, a sice mieru samofinancovania. Mieru samofinancovania je vo všeobecnosti možné určiť podielom vlastných zdrojov na celkových zdrojoch³. Obsahom tohto článku je práve toto hľadisko výpočtu miery finančnej autonómie.

V súvislosti s výpočtom miery, resp. koeficientu samofinancovania, hovorí Žárska /2009/ o nasledovnom spôsobe výpočtu:

Tento spôsob sa dosť odlišuje od metódy výpočtu koeficientu samofinancovania, ktorý sa uvádza v bežnej literatúre /Napr. Jenčová a Rákoš, 2010, s.71, Zalai, 2007, s.74/, a ktorý je možné považovať za „klasický vzorec“. Tento klasický vzorec naopak Žárska /2009/ označuje za „*mieru sebestačnosti*“, ktorú vníma ako základ „*finančnej sily obce*“ /Žárska, 2007, s.71-77/.

Pri tomto vzorci je však problémom to, že Žárska uvažuje o samofinancovaní v zmysle pokrytie výdavkov. V tomto článku sa však samofinancovanie, a teda aj finančná

² Podstatou analýzy prospechu je určenie konečného spotrebiteľa, ktorý má z daného statku úžitok, a analogicky určenie úrovne verejnej správy, ktorá tento statok má zabezpečiť /Provazníková, 2007, s.48-49/.

³ Jenčová a Rákoš /2010/ uvádzajú napríklad aj podiel vlastného kapitálu na celkových aktívach, avšak tento článok sa orientuje na analýzu finančných tokov, ktorej objektom je rozpočet, a nie účtovné výkazy. Preto sa bude potrebné držať uvedeného spôsobu výpočtu.

autonómia obce, chápe ako *schopnosť získania príjmov vlastnou činnosťou obce, a kvantifikácia týchto príjmov v kontexte celkových príjmov.*

Ďalší názor na problematiku prezentuje Horváthová /2009/, ktorá popri „klasickom“ meraní miery samofinancovania, ponúka aj ďalší spôsob výpočtu finančnej autonómie:

Jedná sa o podiel daňových príjmov na sume príjmov všetkých troch druhov rozpočtov obcí. Predložené vzorce sú relatívne jednoduché. Problém však nastáva, keď sa niekto pokúsi definovať čo je vlastne vlastným príjmom obce. Tu je potrebné primárne vychádzať zo zákona č.583/2004 Z.z. o rozpočtových pravidlach územnej samosprávy v znení neskorších predpisov. Ten v §5 taxatívne menuje príjmy obce, ktoré sú vypísané v ods.1. V ods.3 zase hovorí, čo je potrebné považovať za vlastný a čo za cudzí zdroj.

Tabuľka 1 Zdroje financovania obce podľa zákona č.583/2004 Z.z. o rozpočtových pravidlach územnej samosprávy v znení neskorších predpisov

Vlastné zdroje	Daňové	Podielové dane – Podiel na dani z príjmov fyzických osôb
		Výnosy z miestnych daní a poplatkov
	Nedaňové	Príjmy z vlastníctva a z nakladania s majetkom obce a rozpočtových organizácií, ktoré založila
		Výnosy z finančných prostriedkov obce
		Sankcie za porušenie finančnej disciplíny, uložené obcou
		Dary a výnosy zo zbierok
	Iné príjmy podľa §5 ods.1 písm.k	
Cudzie zdroje	Nedaňové	Dotácie zo štátneho rozpočtu
		Dotácie z rozpočtu VÚC alebo inej obce
		Dotácie z Európskej Únie

Zdroj: Zákon č.583/2004 Z.z. o rozpočtových pravidlach územnej samosprávy v znení neskorších predpisov

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že za vlastné zdroje je možné považovať všetky zdroje okrem dotácií. Otázkou však je, či má byť príjem z podielových daní považovaný za vlastný príjem obce. Proti takému ponímaniu hovoria tri nasledovné skutočnosti:

1. **Spôsob výberu dane** - Daň z príjmov fyzických osôb vyberá, v zmysle zákona č.595/2003 Z.z. o dani z príjmov v znení neskorších predpisov štát, prostredníctvom daňových úradov, čiže nie priamo obec.
2. **Regulácia daňovej sadzby** - Výška dane je regulovalá úpravou zákona, ktorú môže, v zmysle čl.72 Ústavy SR, vykonat' jedine Národná Rada Slovenskej republiky, čiže nie obec.

3. **Rozhodovanie o podstatných náležitostiah dane** - Národná Rada Slovenskej republiky taktiež určuje rôzne výnimky, ktoré ovplyvnia výšku príjmov obcí.

Molitoris a Knežová /2011, s.58/ uvádzajú, že v komentári ku zákonu o rozpočtových pravidlach územnej samosprávy je podiel na dani z príjmov považovaný za cudzí zdroj /Hreško, J. In: Molitoris a Knežová, 2011, s.58/, pričom dôvodom je neschopnosť obce priamo ovplyvniť konštrukciu dane. Z uvedených dôvodov nie je celkom rozumné vnímať podielové dane ako vlastný príjem obcí. K tomuto názoru sa implicitne prikláňa aj Nižnanský /2009, s.4/. Vychádzajúc z klasického ponímania samofinancovania, je potrebné zdôrazniť, že za vlastný kapitál by mali byť považované finančné prostriedky, ktoré obec získala vlastnou činnosťou, a sice:

1. Podnikateľskou činnosťou
2. Využívaním majetku obce
3. Odplatným poskytovaním verejných statkov a služieb
4. Využívaním volných prostriedkov

Uvedené body naznačujú, že ide o príjmy nedaňového charakteru. Za vlastnú činnosť však možno považovať aj vyrubenie miestnej dane, či miestneho poplatku podľa zákona č.582/2004 Z.z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady v znení neskorších predpisov, keďže tu si obec určí výšku dane a poplatku sama⁴. Takisto si aj tieto dane sama vyberá, ale čo je dôležitejšie, obec má, v zmysle §2 ods.1 predmetného predpisu voľnosť určiť či, a prípadne ktorú daň na svojom území zavedie. Obligatórny je len poplatok za komunálne odpady a drobné stavebné odpady. Vychádzajúc z uvedeného, a z ekonomickej klasifikácie rozpočtov obcí, je teda možné za vlastný príjem obcí SR bez diskusie označiť:

- Miestne dane a poplatky
- Príjmy z podnikania a vlastníctva majetku
- Administratívne poplatky a iné poplatky a platby
- Úroky z tuzemských úverov, pôžičiek, návratných finančných výpomocií, vkladov a ážio
- Úroky zo zahraničných úverov, pôžičiek, návratných finančných výpomocií a vkladov
- Iné nedaňové príjmy⁵

Ďalšou otázkou je, či je možné sa, pri problematike finančnej autonómie, baviť o príjmoch obce v globálnom ponímaní, alebo tieto príjmy diferencovať na základe príjmov bežných, kapitálových a príjmov, vyplývajúcich z realizácie finančných operácií. Vzhľadom na to, že v zásade gro kapitálových príjmov tvoria kapitálové granty a transfery, a finančné operácie pozostávajú z prijímania pôžičiek, úverov, finančných výpomocií a prevodom prostriedkov z rôznych, často rezervných, fondov, je možné zastávať názor, že finančná autonómia súvisí s príjmami bežných rozpočtov, čiže s vykonávaním bežných, neinvestičných, opakujúcich sa činností obcí. Vzorec pre výpočet samofinancovania obce by teda vyzeral nasledovne:

BNP – Bežné nedaňové príjmy

PMD – Príjmy z miestnych daní

CBP – Celkové bežné príjmy

⁴ Samozrejme že sa musí pohybovať v mantineloch, určených zákonom

⁵ Sem možno zaradiť spomínané dary a výnosy zo zbierok, či iné nedaňové príjmy podľa osobitných predpisov.

Avšak je to možné aj merat' v závislosti od celkových príjmov obcí, ak sa uvažuje o obciach aj v strategickom, dlhodobom horizonte, kam je potrebné zaradiť aj investičné aktivity obce, vyplývajúce z kapitálových rozpočtov, a ich prípadné pokrytie z príjmov finančných operácií. Vtedy by sa miera samofinancovania vypočítala ako:

KP – Kapitálové príjmy skupiny 230

PTF – Príjmy z transakcií s finančnými aktívami a finančnými pasívmi

Od klasického ponímania miery samofinancovania sa tento spôsob lísi len tým, že do vlastných príjmov nezapočítava príjmy plynúce z podielových daní.

FINANČNÁ AUTONÓMIA OBCÍ SR V ROKOCH 2004-2010

Tabuľka 2 Objem vybraných zdrojov financovania obcí SR za roky 2004-2010 v tis.Eur

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PMD	302 824	330 225	352 901	366 257	393 208	413 469	426 697
BDP	655 148	1 210 023	1 354 105	1 442 083	1 685 268	1 620 306	1 421 927
BNP	253 558	272 993	286 417	327 514	344 787	314 245	327 185
CBP	1 826 180	2 115 563	2 316 759	2 476 896	2 757 810	2 806 428	2 664 385
KP	113 755	135 182	188 541	167 964	249 577	100 015	112 120
PTF	106 207	155 457	367 978	161 452	152 916	318 474	292 370
Úvery a pôžičky	276 963	150 833	182 884	305 772	218 341	257 196	436 260
Celkové príjmy	2 511 726	2 835 081	3 299 963	3 361 139	3 606 311	3 758 334	4 015 663

Zdroj: Záverečný účet verejnej správy za roky 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 + úprava a prepočty autor

BDP – Bežné daňové príjmy

V záujme zachovania relatívneho prehľadu boli názvy položiek uvedené v skratenej podobe. Uvedené hodnoty jasne ukazujú stúpajúci trend príjmov z miestnych daní, ako aj celkových príjmov rozpočtov obcí. Taktiež je tu možné vidieť pokles nedaňových a celkových príjmov bežných rozpočtov v čase hospodárskej krízy. Nasledovné prepočty ukážu či sa globálna hospodárska kríza nejakým spôsobom dotkla úrovne finančnej autonómie obcí.

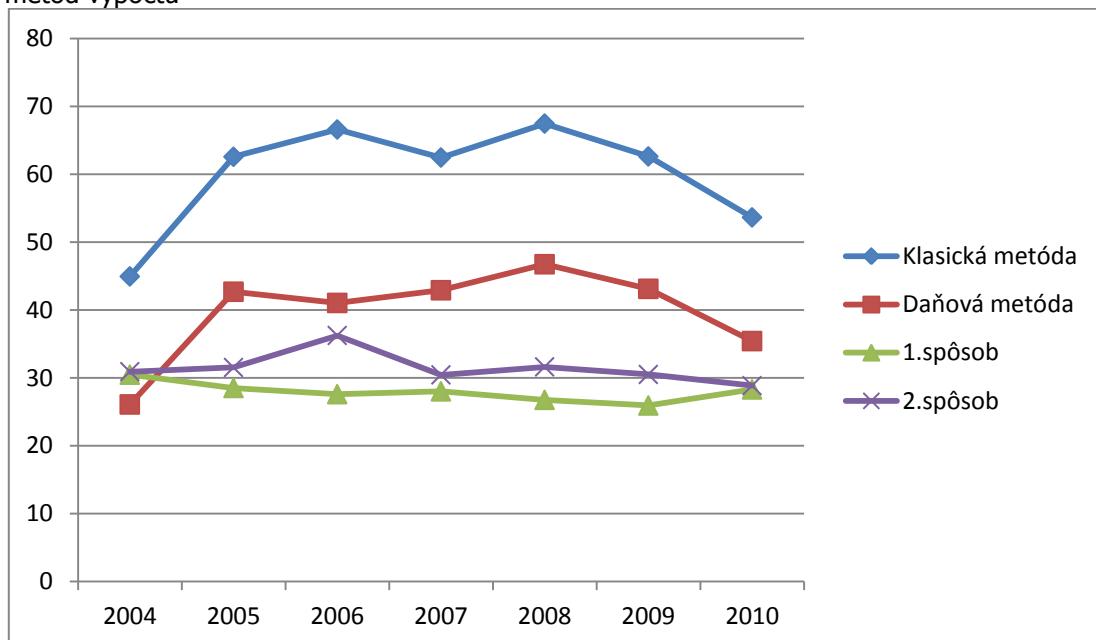
Tabuľka 3 Miera finančnej autonómie obcí v rokoch 2004-2010

Rok	Klasická metóda	Daňová metóda	1.upravený spôsob	2.upravený spôsob
2004	44,94%	26,08%	30,47%	30,91%
2005	62,56%	42,68%	28,51%	31,53%
2006	66,58%	41,03%	27,60%	36,24%
2007	62,45%	42,90%	28,01%	30,44%
2008	67,45%	46,73%	26,76%	31,62%
2009	62,61%	43,11%	25,93%	30,50%
2010	53,63%	35,41%	28,29%	28,85%
Priemerná hodnota	60,03%	39,71%	27,94%	31,44%

Pri „klasickej“ metóde výpočtu finančnej autonómie ide o podiel vlastných príjmov na celkových príjmoch obcí. Držiac sa definície vlastných príjmov, ktorú podáva Žárska /2007, 73/, ktorá ich vníma ako „*všetky príjmy okrem dotácií, grantov a úverov*“, tu tvorí vlastné príjmy suma daňových a nedaňových príjmov bežných rozpočtov, skupiny 230 – kapitálové príjmy, a skupiny 400 – Príjmy z transakcií s finančnými aktívami a finančnými pasívami.

Metóda, ktorá bola v tabuľke pracovne nazvaná „*Daňová*“, ktorú predložila Horváthová /2009/, je vypočítaná ako podiel daňových príjmov na celkových príjmoch obcí.

Graf 1 Vývoj miery finančnej autonómie obcí SR v rokoch 2004-2010 podľa vybraných metód výpočtu



Graf ukazuje vývoj finančnej autonómie obcí SR v období rokov 2004 až 2010. Vychádza z tabuľky č.3.

Podľa klasickej metódy výpočtu miery samofinancovania obcí sa hodnota tohto ukazovateľa, po zavedení nového systému financovania obcí, výrazne zvýšila. Súvisí to s reorganizáciou príjmov obcí, kedy bol v rokoch 2004 a 2005 zaznamenaný medziročný pokles 32,67% v skupine „*Granty a transfery*“, a naopak, medziročný nárast až 84,69% v skupine daňových príjmov. Tým pádom sa zvýšila miera samofinancovania. Dôležité však je, že od roku 2008 je podľa tohto ukazovateľa evidovaný pokles finančnej samostatnosti. Je to spôsobené výrazným poklesom príjmov z dane z príjmu fyzických osôb, a výraznému nárastu transferov zo štátneho rozpočtu, a objemu priyatých úverov a pôžičiek.

Výsledky získané použitím „*Daňovej metódy*“, podľa Horváthovej /2009/, ukazujú takmer totožný vývoj ako je to u predchádzajúcej metódy. Rozdiel v dopade hospodárskej krízy na tieto ukazovatele je ten, že, zatiaľ čo pokles od roku 2008 do roku 2010 pri klasickej metóde činí 13,82%, pri „*daňovej metóde*“ je to 11,32%, čiže o čosi menej.

Podľa spôsobu merania finančnej autonómie obcí, podľa financovania bežných činností obcí, má finančná autonómia obcí od roku 2004 v zásade klesajúcu tendenciu. Je to spôsobené nárastom významu ostatných zložiek príjmov bežných rozpočtov. Determinujúcim faktorom je nárast príjmov z podielovej dane, ako aj transferov zo štátneho rozpočtu, čo sa odrazilo napríklad v hodnote v roku 2009, kedy súčne príjmy z podielovej dane mierne klesli,

ale zato je tu zaznamenaný najvyšší medziročný nárast transferov za sledované obdobie. Ako je možné vidieť v tabuľke, ale aj v grafe, tento spôsob výpočtu ako jediný hovorí o náraste finančnej autonómie v čase hospodárskej krízy. Konkrétnie sa jedná o rok 2010, kedy autonómia stúpla o 2,36% oproti roku 2009. Je to spôsobené výrazným prepadom celkových príjmov bežných rozpočtov, pričom ku tejto hodnote prispel aj fakt, že príjmy z miestnych daní majú kontinuálnu rastúcu tendenciu.

Podľa spôsobu merania finančnej autonómie obcí, podľa komplexného financovania súhrnu činností obcí, sa miera finančnej autonómie drží, v čase pred hospodárskou krízou, nad úrovňou 30%. Výrazný skok je tu zaznamenaný v roku 2006, ktorý je ovplyvnený okrem iného aj obrovským medziročným nárastom príjmov z finančných transakcií s finančnými aktívami a finančnými pasívami v danom roku, v hodnote 136,71%. Aj u tejto metódy platí, že v čase hospodárskej krízy miera finančnej autonómie klesá.

ZADLŽENOSŤ OBCÍ SR V ROKOCH 2004-2010

Pokiaľ sa hovorí o finančnej autonómii obcí, je potrebné, aspoň veľmi skrátene, spomenúť aj problém zadlženosťi obcí. Vychádzajúc z tabuľky č.2, si je možné odvodiť aký podiel na celkových príjmov ročne činia príjmy z úverov a pôžičiek.

Tabuľka 4 Zadlženosť obcí SR za roky 2004-2010 v tis.Eur

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Úvery a pôžičky	276 963	150 833	182 884	305 772	218 341	257 196	436 260
Celkové príjmy	2 511 726	2 835 081	3 299 963	3 361 139	3 606 311	3 758 334	4 015 663
Miera zadlženosťi	11,03%	5,32%	5,54%	9,10%	6,05%	6,84%	10,86%
Splácanie istín	109 012	59 006	90 842	86 085	144 802	118 462	190 682
Celkové výdavky	2 288 953	2 629 470	3 097 504	3 020 720	3 343 822	3 542 630	3 892 655
SI/CV	4,76%	2,24%	2,93%	2,85%	4,33%	3,34%	4,90%

Zdroj: Záverečný účet verejnej správy za roky 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 + úprava a prepočty autor

Z tabuľky je jasné, že príjmy z úverov a pôžičiek, rovnako ako aj výdavky na splácanie istín z týchto úverov a pôžičiek, nemajú stúpajúcu ani klesajúcu tendenciu v absolvutej rovine. To isté platí aj o ich relatívnom vyjadrení. Najvyššia miera zadlženosťi je evidovaná hned' na začiatku sledovaného obdobia, najnižšia hned' rok neskôr. V roku 2008 bola miera zadlženia tretia najnižšia. Tu je možné vidieť, že v čase hospodárskej krízy sa miera zadlženosťi obcí zvyšuje. V poslednom roku predkladanej analýzy dosahujú príjmy z úverov a pôžičiek až 10,86% z celkových agregovaných príjmov obcí, čo je druhá najvyššia hodnota sledovaného obdobia. Priemerne obce prijali, počas rokov 2004 až 2010, v takejto forme ročne 261 178 tis. Eur, pričom priemerne to činilo 7,82% z celkových príjmov.

Opozitom ku príjomom z úverov a pôžičiek sú výdavky na ich splácanie. Tieto výdavky boli, počas analyzovaného obdobia, vynakladané priemerne vo výške 114 127 Eur ročne, pričom priemerný ročný podiel na celkových výdavkoch bol v objeme 3,62%.

Spolu v rokoch 2004-2010 prijali obce vo forme úverov a pôžičiek 1 828 249 tis. Eur, pričom výdavky na ich splácanie boli realizované vo výške 798 891 tis. Eur. Z uvedeného je jasné, že rozdiel činí 1 029 358 tis. Eur, čiže niečo cez jednu miliardu Eur. Toto je len

kumulácia príjmov z úverov a pôžičiek, bez započítania každoročných úrokov, ktoré zadlženie obcí taktiež zvyšujú o určité percentá z istiny.

ZÁVER

Na záver je potrebné uviesť, že pri hodnotení miery finančnej autonómie obcí je potrebné dôsledne vybrať spôsob kalkulácie, keďže, ako je uvádzané v predložených analýzach, každý spôsob merania vyústi do odlišných výsledkov. V článku sú predložené dva druhy výpočtu finančnej autonómie obcí, ktoré sú inšpirované už existujúcimi vzorcami, a ktoré sa od existujúcich spôsobov výpočtu líšia tým, že vytiesňujú podielové dane z objemu vlastných zdrojov týchto územnosamosprávnych jednotiek. Ako je uvedené, tradičné spôsoby kalkulácie dokazujú, že s poklesom príjmov z dane z príjmov fyzických osôb, výrazným spôsobom klesá aj miera finančnej autonómie. Predložené návrhy však dokumentujú len veľmi mierny pokles finančnej autonómie, keďže sa neviažu na príjmy z podielových daní. Z analýzy vyplýva aj skutočnosť, že mieru finančnej autonómie obcí určitým, negatívnym, spôsobom ovplyvňuje aj úroveň zadlženia obcí. Zniženie, či eliminácia, zadlženia obcí by mali priniesť výšiu silu obce vo finančnej oblasti.

LITERATÚRA

1. DE GROOT, H.; 2009.Financial autonomy of local and regional government: recent developments in the Netherlands, Paper for the conference: Innovation for Good Local and Regional Governance – A European Challenge Enschede, the Netherlands, 2-3 April 2009 [online] [cit. 30.1.2012]. Dostupné:
http://www.europeanchallenge.eu/media//papers/ws3_Keynote_Groot_COE.PDF
2. HORVÁTHOVÁ, L.; 2009.Dopad fiškálnej decentralizácie na miestne rozpočty v SR In: XIV. Ročník mezinárodní odborné konference Teoretické a praktické aspekty veřejných financí Praha:Fakulta financí a učetníctví VSE, 2009. ISBN 978-80-245-1513-7 [online] [cit. 30.1.2012]. Dostupné:
http://kvf.vse.cz/storage/1239723298_sb_horvathova.pdf
3. JENČOVÁ, S. – RÁKOŠ, J.; 2010.Finančno-ekonomická analýza a finančné plánovanie, 2.vydanie. Prešov:FM UNIPO, 2010. 286 s. ISBN 978-80-555-0186-4
4. JÍLEK, M.; 2008.Fiskální decentralizace, teorie a empirie, 1.vydanie. Praha:ASPI – Wolters Kluwer, 2008. 428 s. ISBN 978-80-7357-355-3
5. MIKLOŠ, I. - NIŽNANSKÝ, V. – ŽÁRSKA, E.; 1998.Nový systém financovania samosprávy na Slovensku - Štúdia. Bratislava:M.E.S.A.10, 1998. 51 s. [online] [cit. 30.1.2012]. Dostupné:
http://www.upms.sk/media/MESA10_Novy_system_financovania_samospravy_na_Slovensku.pdf
6. Ministerstvo Financí Slovenskej Republiky ; Záverečný účet verejnej správy za roky 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 [online] [cit. 9.11.2011] Dostupné na:
<http://www.finance.gov.sk/Default.aspx?CatID=3557>
7. MOLITORIS, P. – KNEŽOVÁ, J.; 2011.Podiel na dani z príjmov fyzických osôb – vlastný/nevlastný príjem obce. In: Zborník vedeckých prác Verejné financie Slovenskej republiky – Vybrané aspekty a tendencie vývoja. Právnická fakulta UPJŠ:Košice, 2011.s.55-62. ISBN 978-80-7097-854-2
8. Nariadenie vlády Slovenskej republiky č.668/2004 Z.z. o rozdeľovaní výnosu dane z príjmov územnej samospráve v znení neskorších predpisov

9. NIŽŇANSKÝ, V.; 2009. Posilnenie finančnej autonómie miest a obcí. Bratislava: M.E.S.A.10, 2009. 44 s. ISBN 978-80-89177-15-8 [online] [cit. 30.1.2012]. Dostupné: http://www.mesa10.sk/subory/STUDIEKASZSE/01_Posilnenie_financnej_autonomie_miest_a_obci.pdf
10. PROVAZNÍKOVÁ, R.; 2007. Financování měst, obcí a regionů – teorie a praxe, 1.vydanie. Praha: GRADA Publishing, a.s., 2007. 280 s. ISBN 978-80-247-2097-5
11. SEDLÁKOVÁ, S. ; 2008. Fiškálna decentralizácia – jej význam a dôsledky pre územnú samosprávu. In: Zborník príspevkov z konferencie National and Regional Economics VII.: Ekf TUKE, 2008.s. 806-810. ISBN 978-80-553-0084-9 [online] [cit. 1.9.2011] Dostupné na: http://www3.ekf.tuke.sk/konfera2008/zbornik/files/konfera2008_zbornik.pdf
12. Ústava Slovenskej Republiky č.460/1992 Zb. v znení ústavných zákonov
13. ZALAI, K. a kol.; 2007. Finančno-ekonomická analýza podniku, 5.vydanie. Bratislava:Sprint vfra, 2007. 357 s. ISBN 978-80-89085-74-1
14. Zákon č.595/2003 Z.z. o dani z príjmov v znení neskorších predpisov
15. Zákon č.523/2004 Z.z. o rozpočtových pravidlach verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
16. Zákon č.564/2004 Z.z. o rozpočtovom určení výnosu dane z príjmov územnej samospráve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
17. Zákon č.582/2004 Z.z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady v znení neskorších predpisov
18. Zákon č.583/2004 Z.z. o rozpočtových pravidlach územnej samosprávy v znení neskorších predpisov
19. ŽÁRSKA, E.; 2009. Finančná kapacita obce ako determinant rozvoja In: XIV. Ročník mezinárodní odborné konference Teoretické a praktické aspekty veřejných financí Praha:Fakulta financí a učetníctví VŠE, 2009. ISBN 978-80-245-1513-7 [online] [cit. 30.1.2012]. Dostupné: http://kvf.vse.cz/storage/1239811888_sb_zarska.pdf
20. ŽÁRSKA, E. a kol.; 2007. Komunálna ekonomika a politika, 1.vydanie. Bratislava:EKONÓM, 2007. 194 s. ISBN 978-80-225-2293-9

INFORMÁCIE O AUTOROVI

Ladislav Poliak

Fakulta verejnej správy UPJŠ v Košiciach

Popradská 66

041 32 Košice

e-mail: poliak.ladislav1@gmail.com

Autor toho času štujuje v treťom ročníku bakalárskeho stupňa vysokoškolského štúdia, študijný odbor Verejná politika a verejná správa na Fakulte verejnej správy Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach.

ŠTÝL VEDENIA VO VZŤAHU K POZITÍVNEJ SOCIÁLNEJ ATMOSFÉRE

LEADERSHIP STYLE IN RELATIONSHIP TO THE POSITIVE SOCIAL ATMOSPHERE

Miriama GERBOVÁ

ABSTRAKT

Cieľom príspevku je poukázať na silný vzťah medzi sociálnou atmosférou v pracovnej skupine v rôznych pracovných sférach a štýlom vedenia vedúceho pracovníka. Príspevok informuje o tom, ktorý konkrétny štýl vedenia v rôznych pracovných sférach má vzťah k pozitívnej atmosfére. Výsledky sme zistovali prostredníctvom dotazníka Škála sociálnej atmosféry od Kollárika (1993) a porovnávali sme administratívnu pracovnú sféru, výrobnú pracovnú sféru a pomáhajúce profesie. Výsledky príspevku možno využiť pri zostavovaní efektívnych pracovných tímov, pri zlepšovaní vzťahov vedúci- pracovný skupina a pri zlepšení atmosféry v práci.

Kľúčové slová: Štýl vedenia. Pozitívna sociálna atmosféra. Pracovné skupiny.

ABSTRACT

Aim of this contribution is to refer about the strong relationship between the social atmosphere in the working group, in different works spheres and the leadership styles of manager. Contribution tells, which particular style of leadership in various spheres of work is related to the positive atmosphere. Results we have investigated through the Scales of Social Atmosphere in the Group by Kollarik (1993) and we compared the administrative sphere, manufacturing sphere and helping professions. Results of contribution can be used in the compilation of effective work teams, to improve relationships manager- working group and to improve the work atmosphere

Keywords: Leadership style. Positive social atmosphere. Working group.

VODCOVSTVO AKO FENOMÉN

Štýl vedenia je podľa Janigovej (2008, s. 71): „vertikálny vzťah vedúceho k podriadeným jednotlivcom alebo skupinám. Je to konkrétny vonkajší prejav zamestnanca, ako bezprostredné pôsobenie, ktorým chce dosiahnuť ich cieľové správanie“. Vodcovstvo ako fenomén sa začal študovať začiatkom 20. storočia.

Prvé teórie boli zamerané na vodcov (teórie rysov) a na vzťahy, ktoré líder vybudoval so svojou skupinou (teórie správania sa). Teórie rysov sa snažili odhaliť jeden alebo viac rysov, ktorými disponujú vodcovia na rozdiel od nevodcov. Teórie správania sa dosiahli rozmach v 40-60 rokoch, kedy sa výskum zameral predovšetkým na prevažujúci štýl správania typický pre lídrov. Predpokladalo sa, že teórie správania sa by mohli poskytnúť presnejšie výsledky v otázke efektívneho vodcovstva. Štúdie dospeli k záveru, že ľudia sa môžu stáť efektívnymi vodcami príslušným výcvikom. (Mihalčová, Pružinský 2006).

Existujú dôležité štúdie popisujúce štýly vedenie vyplývajúce zo správania vodcu. (Mihalčová, Pružinský 2006). Výskumy uskutočnené univerzitou v Iowe pod vedením Kurta

Lewina zaznamenali tri štýly vodcovstva: autoritatívny štýl, demokratický štýl a liberálny štýl. Výsledky naznačili, že demokratický štýl prispieva ku kvalite a kvantite práce. Výskumy uskutočnené na Ohio State University identifikovali dve dôležité charakteristiky správania sa vodcu. Prvá z nich je iniciovanie štruktúry, druhá je rozvaha. (Mihalčová, 2009). Výskumy uskutočnené v Michigane dospeli k dvom charakteristikám v správaní vodcu. Orientácia na ľudí a orientácia na výrobu. Závery výskumov podporili v pozitívnom smere (produktivita, spokojnosť zamestnancov) vodcov orientovaných na ľudí. Výsledky štúdii z Michiganu a Ohia mali veľký dopad na nový spôsob chápania vodcovstva. V súčasnom chápaní spadá vodcovské správanie do jednej z dvoch kategórií, zvyčajne považovaných za protikladné: autokratický vodca orientovaný na produktivitu a demokratický vodca orientovaný na ľudí. (Berry, 2009).

Koncom šesťdesiatych rokov 20. storočia začínajú prevládať názory kladúce dôraz na situáciu. Tie pojednávajú o tom, že každá situácia si vyžaduje iný štýl, dobý vedúci rozhodne, ako postupovať (Janigová, 2008). K podobným záverom dospel aj prvý ucelený model vodcovstva sformulovaný Fiedlerom (1967, 1978), ktorý hovorí, že efektivita skupiny závisí od stredu štýlu vodcu a miery, v akej má vodca kontrolu nad konkrétnou situáciou. Model je založený na predpoklade, že určitý štýl vodcovstva by mohol byť efektívnejší v závislosti na rôznych situáciach. Fiedler v ňom definuje dva vodcovské štýly, vodcovstvo orientované na úlohu a vodcovstvo orientované na vzťahy (Mihalčová, 2009).

Začiatkom osemdesiatych rokov minulého storočia sa objavujú nové názory na vedenie ľudí súhrnné nazvané Nové vedenie - New Leadership. Podľa nich sa efektívny vedúci označuje charizmom, silnou osobnosťou, ktorá mu umožní získať ľudí pre plnenie cieľov organizácie (Janigová, 2008). Existencia ďalších teórii vodcovstva, ako napríklad: deskriptívne a normatívne teórie, teória cesta-ciel' poukazujú na to, že tento fenomén je tăžko vymedziť, či presne stanoviť tie parametre, ktoré zaručia efektivitu vedenia zo strany lídra. K náročnému vymedzeniu prispieva aj rozmanitosť pracovných sfér a teda aj potreba odlišného prístupu zo strany vedúceho pracovníka v závislosti od druhu pracovného výkonu.

ŠTÝL VEDENIA A SOCIÁLNA ATMOSFÉRA

Úspešnosť skupiny navonok i vo vzťahu k vlastným členom je okrem pracovných faktorov výrazne podmienená aj sociálnou atmosférou, ktorá je súhrnom formálnych aj neformálnych aspektov a odzrkadľuje sa v úrovni vzťahov medzi jednotlivými členmi v súdržnosti, kooperatívnosti, otvorenosti a podobne. Vedúci pracovník, myslíme ním osobu formálne vykonávajúcu činnosti riadenia a vedenia, má výrazný podiel na efektívnosti skupiny. Svojím štýlom vedenia výrazne ovplyvňuje utváranie vhodnej sociálnej atmosféry (Kollárik, 1983). Potvrdzujú to aj výsledky výskumov McNeesea-Smitha (1996) a Taunton et al. (1997) in Sellegren, S. F. et al. (2008). Aj michiganské štúdie hovoria, že štýl správania má identifikovateľný vplyv na činnosť a atmosféru pracovnej skupiny (Berry, 2009).

CIELE VÝSKUMU

Každý vedúci pracovník využíva v svojej riadiacej pozícii určitý štýl riadenia, ktorý je v jeho práci prevládajúci. Pochopenie toho, aký štýl riadenia je efektívny pre vyvolanie a udržanie pozitívnej atmosféry v rôznych pracovných sférach, je užitočné pre zlepšenie výsledkov v práci, zlepšenie kooperatívnosti, na zlepšenie pracovnej disciplíny, na zlepšenie konkurencieschopnosti efektívnejším plnením úloh a cieľov a na posilnenie vzťahu k nadriadeným a k organizácii.

Výskumné otázky:

- **VO 1.** Aký štýl riadenia prevláda zo strany vedúcich v pracovnej skupine administratívnych pracovníkov?
- **VO 2.** Aký štýl riadenia prevláda zo strany vedúcich v pracovnej skupine výrobných zamestnancov?
- **VO 3.** Aký štýl riadenia prevláda zo strany vedúcich v pracovnej skupine pomáhajúcich profesí?
- **VO 4.** Aký štýl riadenia prevláda v tých pracovných skupinách, v ktorých bola identifikovaná pozitívna atmosféra?

METÓDY

Výberový súbor

Výskumný súbor je tvorený z administratívnych vedúcich pracovníkov a ich zamestnancov, výrobných vedúcich pracovníkov a ich zamestnancov a vedúcich pracovníkov zo sféry pomáhajúcich profesí a ich zamestnancov. Vedúcich pracovníkov sme vyberali s ohľadom na predom dané kritéria. Administratívni pracovníci pochádzajú zo štátnych sektorov. Ide o 59 administratívnych vedúcich pracovníkov z rôznych samospráv a z administratívnych oddelení rôznych štátnych organizácií v Slovenskej republike. Vedúci pracovníci z výrobnej sféry pochádzajú zo slovenských súkromných stavebných firiem. Ide o 56 vedúcich pracovníkov, ktorých pracovné skupiny vykonávajú prácu v exteriéri (cestári, stavbári). Vedúci pracovníci zo sféry pomáhajúcich profesii pochádzajú z oblasti zdravotníctva, školstva a sociálnej sféry na Slovensku a je ich 64. Každý vedúci pracovník bol hodnotený svojou pracovnou skupinou, z čoho vyplýva, že vo výskume je 59 pracovných skupín z administratívnej sféry (od 2 do 10 pracovníkov v pracovnej skupine) a 56 pracovných skupín z výrobnej sféry (od 4 do 12 pracovníkov v pracovnej skupine) a 64 pracovných skupín z oblasti pomáhajúcich profesii (od 3 do 15 pracovníkov v pracovnej skupine). Participanti boli vybratí na základe príležitostného výberu.

Opis výskumných metód

Predvýskum sme realizovali prostredníctvom rozhovoru. Sociálnu atmosféru v pracovnej skupine sme zistovali prostredníctvom štandardizovaného dotazníka „Škála sociálnej atmosféry v skupine“. Tým istým dotazníkom sme zistovali aj štýl riadenia vedúcich pracovníkov. Jeho autorom je T. Kollárik a kolektív.

Prevládajúci štýl riadenia v skúmaných pracovných skupinách

Tabuľka 1 Štýl riadenia vedúcich podľa pracoviska

Riadenie	Vztah	Pracovné skupiny				Spolu
		Administratívne (interiér)	Výrobné (exteriér)	Pomáhajúce profesie		
Riadenie	Vztah	34	38	23	95	
	Kombinovaný	20	10	21	51	
	Výkon	5	8	20	33	
	Total	59	56	64	179	

Zdroj: Výsledky výskumu autorky príspevku.

- V pracovnej skupine administratívnych pracovníkov je zo strany vedúcich pracovníkov **najčastejšie využívaný na vztahy zameraný štýl riadenia**. Ide o 34 vedúcich pracovníkov s týmto štýlom riadenia.
- V pracovnej skupine výrobných zamestnancov je rovnako ako v predchádzajúcej pracovnej skupine **najčastejšie využívaný na vztahy zameraný štýl riadenia**. Tento štýl využíva 38 vedúcich pracovníkov.
- V pracovnej skupine pomáhajúcich profesí je rovnako ako v predchádzajúcich pracovných skupinách **najčastejšie využívaný na vztahy zameraný štýl riadenia**. Avšak rozloženie štýlov riadenia v tejto pracovnej sfére je takmer rovnomenné.

Prevládajúci štýl riadenia v skúmaných pracovných skupinách s pozitívnou atmosférou

Tabuľka 2 Štýl riadenia vedúcich podľa pracoviska s identifikovanou pozitívnou atmosférhou

		Pracovné skupiny			
		Administratívne (interiér)	Výrobné (exteriér)	Pomáhajúce profesie	Spolu
Riadenie	Vzt'ah	33	35	12	80
	Kombinovaný	7	4	21	32
	Výkon	1	0	10	11
Total		41	39	43	123

Zdroj: Výsledky výskumu autorky príspevku.

V pracovných skupinách, v ktorých bola preukázaná pozitívna atmosféra sme u vedúcich pracovníkoch identifikovali tieto štýly riadenia:

- V pracovnej skupine administratívnych pracovníkov sa ukázal ako najefektívnejší na vztahy zameraný štýl riadenia.
- V pracovnej skupine výrobných zamestnancov sa rovnako ako v predchádzajúcej pracovnej preukázal ako najefektívnejší pre vytváranie pozitívnej atmosféry na vztahy zameraný štýl riadenia.
- Naopak, v pracovnej skupine pomáhajúcich profesí sa ukázal ako najviac pozitívny pre utváranie a udržanie pozitívnej atmosféry kombinovaný štýl riadenia. Na vztahy zameraný štýl a na výkon zameraný štýl dosiahli v celkovom hodnotení vo vztahu k pozitívnej atmosfére takmer rovnaké hodnoty.

ZÁVER

Pri výkone riadiacej pozície sa môže vedúci zameriavať na štruktúru (výkon) alebo môže prejavovať ohľaduplnosť a úctu voči druhým (Donnelly a kol. 1997). Odpovede na výskumné otázky **VO 1, VO 2 a VO 3** poukazujú na skutočnosť, že najčastejšie preferovaný štýl riadenia zo strany vedúcich pracovníkov aj v administratívnej sfére (práca v interiéri), aj vo výrobnej sfére (práca v exteriéri), aj v pomáhajúcich profesiach je na vztahy zameraný štýl riadenia.

Výsledky vztahujúce sa k výskumnnej otázke **VO 4** hovoria, že v pracovných skupinách pracujúcich v administratívnej sfére, v ktorých bola nameraná pozitívna

atmosféra, bol na vzťahy zameraný štýl riadenia. Aj v pracovných skupinách výrobných zamestnancov, v ktorých bola nameraná pozitívna atmosféra, bol vo väčšine prípadov zaznamenaný na vzťahy zameraný štýl riadenia.

V oboch prípadoch ide najčastejšie preferovaný štýl riadenia v skupinách, v ktorých existuje pozitívna atmosféra. Z výsledkov môžeme usudzovať, že ak je vedúci orientovaný na ľudí, v práci kombinuje formálne aj neformálne prvky, prispieva k vytváraniu dobrých vzťahov vo svojej pracovnej skupine, je ochotný predchádzať, ale aj riešiť problémy podriadených a preferuje otvorený vzťah k zamestnancom, má to priaznivý vzťah k udržaniu pozitívnej atmosféry v pracovnej skupine výrobných aj administratívnych zamestnancov. Práve najefektívnejší vedúci sa orientujú na zamestnancov s cieľom pomocou komunikácie udržať všetky časti riadenej skupiny tak, aby fungovali ako jeden efektívny celok (Majtán a kol. 2008).

V pomáhajúcich profesiách bol v skupinách so zistenou pozitívou atmosférou najčastejšie zaznamenaný kombinovaný štýl vedenia. Ide o také vedenie, kde sa v spôsobe riadenia práce vedúceho pracovníka kombinuje na výkon a na vzťahy orientovaný spôsob. Pri výslednom skúmaní efektov možných alternatív správania sa vedúceho bola potvrdená nutnosť vyváženosť medzi orientáciou na vzťahy a na výkon vo vedení ľudí (Dědina, Cejthamr, 2005). Práve nutnosť vyváženosť medzi spomínanými dvoma spôsobmi vedenia vedúceho sa ukázala ako najefektívnejšia pre udržanie pozitívnej sociálnej atmosféry v pomáhajúcich profesiách.

LITERATÚRA

1. BERRY, L.: *Psychológia v práci*. Bratislava: Ikar, 2009. 693 s. ISBN 978- 80- 551-1842-0.
2. DĚDINA, J. - ODHÁZEL, J: *Management a moderní organizovaní firmy*. Praha: Grada, 2007. 328 s. ISBN 978- 80-247-2149-1.
3. [3.] DONELLY, J. L. a kol.: *Management*. Praha: Grada, 1997. 824 s. ISBN 80-7169-422-3.
4. JANIGOVÁ, E.: *O manažmente v sociálnej práci*. Ružomberok: Edičné stredisko PF KU, 2008. 90 s. ISBN 978- 80- 8084-301-4.
5. [5.] MAJTÁN, M. a kol.: *Manažment*. Bratislava: Sprint, 2008. 429 s. ISBN 978-80-89085-72-9.
6. MIHALČOVÁ, B.- PRUŽINSKÝ, M.: *O manažmente a manažovaní*. Ružomberok: Edičné stredisko PF KU, 2006. 244 s. ISBN 80-8084- 122-5.
7. SEELLGREN, S., F. - EKVALL, G. - TOMSON, G.: Leadership behaviour of nurse managers in relation to job satisfaction and work climate. In: *Journal of Nursing Management*. ISSN 0966-0429, 2008, č. 16, s. 578-587.

INFORMÁCIE O AUTOROVI

Mgr. et Bc. Miriam Gerbová

Katolícka univerzita v Ružomberku
Pedagogická fakulta
Katedra sociálnej práce
Hrabovecká cesta 1
034 01 Ružomberok
miriam.gerbova@ku.sk

Odborné zmeranie: pracovná a organizačná psychológia, školská psychológia.

Mgr. et Bc. Miriam Gerbová vyštudovala psychológiu s odborným zameraním na oblast' pracovnej a manažérskej psychológie. Externe spolupracuje s konzultačno-personálnou agentúrou Motiv P, ako doktorandka pôsobí na Katedre sociálnej práce PF KU v Ružomberku.

KVALITA PROCESU MERANIA TEPLITOY PYROMETROM

THE QUALITY OF TEMPERATURE MEASUREMENT WITH VISUAL PYROMETER

Jozef PETRÍK – Vojtech ŠPETUCH – Marek ŠOLC

ABSTRAKT

Článok sa zaoberá kvalitou procesu merania teploty pyrometrom. Kvalita merania teploty pyrometrom bola hodnotená pomocou analýzy neistoty merania a pomocou analýzy systémov merania (MSA). Priemerná hodnota neistoty teploty U_{rel} , nameraná pyrometrom bola 2,9 až 6,5 krát vyššia ako meranie so štandardným termočlánkom. Proces merania bol podmienečne spôsobilý (hodnota % GRR sa pohybovala medzi 13,8% a 20,26% pre pyrometre a 10,12% pre štandardne termočlánky).

Kľúčové slová: teplota, pyrometer, neistota, MSA

ABSTRACT

The disappearing filament pyrometer principle of measurement is a thin, heated filament over the object to be measured and relied on the appraiser's eye to detect when the filament vanished. The quality of temperature measurement by pyrometer was evaluated using the analysis of uncertainty and the measurement systems analysis (MSA). The average uncertainty U_{rel} of temperature, measured by pyrometer was 2.9 to 6.5 times higher (in dependence on appraiser, equipment or measured object) than measured with standard (thermocouple). The measurement process was conditionally acceptable (the value of % GRR ranged between 13.8 % and 20.26 % for pyrometers and 10.12 % for standard thermocouples).

Keywords: temperature, pyrometer, uncertainty, MSA

Jel klasifikácia: I24, L15, D81

ÚVOD

Zabezpečenie kvality produkcie nie je možné bez zabezpečenia kvality merania. Túto požiadavku v kocke charakterizuje výrok P. F. Druckera: „If you can't measure it, you can't manage it“. Preto je dôležité riadiť všetky meracie procesy, ktoré sa používajú pri vývoji, výrobe, zavádzaní do prevádzky a servise produktov. Cieľom systému manažérstva merania je riadiť riziko nesprávnych výsledkov meracieho procesu. Aj na najpresnejšom a najsprávnejšom meracom prostriedku v platnom konfirmačnom intervale je pri jeho nesprávnom používaní pravdepodobné nameranie nesprávnych hodnôt. Nesprávne používanie je najčastejšie výsledkom vol'by nesprávnej meracej metódy, nevhodných podmienok merania a nevyhovujúcich operátorov[1].

Merací proces je realizovaný v určitom systéme, ktorý zahŕňa predovšetkým merané objekty, merací prostriedok, meraciu metódu, operátora a ovplyvňujúce veličiny. V riadenom

meracom procese sa meranie začína metrologickou konfirmáciou meracieho prostriedku. Jej najvýznamnejšou zložkou je kalibrácia – nadväznosť na primárny etalon alebo certifikovaný referenčný materiál. Bez kalibrácie nie je možné stanoviť neistotu meranej veličiny. Neistota merania je interval okolo výsledku merania, v ktorom sa s určitou pravdepodobnosťou nachádza skutočná hodnota meranej veličiny. Výpočet neistoty striktne vyžadujú aj normy, zastrešujúce kvalitu skúšobných laboratórií a v podstate aj celého systému manažérstva merania. Neistota je nepriamo úmerná kvalite procesu merania [2,3].

Okrem analýzy neistoty je možné hodnotiť kvalitu meracích procesov analýzou systémov merania (MSA) [4], ktorá má vzťah k technickej špecifikácii STN ISO/TS 16 949:2002. Optický jasový pyrometer („s miznúcim vláknom“) sa používa v chemickej alebo metalurgickej výrobe na bezdotykové meranie vysokých teplôt v rozsahu 700 °C až 2200 °C pohybujúcich sa alebo ľahko dostupných objektov, ako aj v prostrediach agresívnych pre termočlánky. Pri meraní sa vizuálne porovnáva jas meraného telesa s jasom vlákna žiarovky pyrometra. Pri splnení obidvoch jasov vlákno zaniká vo farbe obrazu meraného telesa. Senzor je ľudské oko, čo vnáša do merania subjektivitu operátorov.

Porovnávanie meranie sa realizovalo na desiatich hladinách teploty v rozsahu 800 až 1000 °C. Meranými objektmi bolo svetlé (mullit-korund ALKO 65 M, 12 - 18 % čiernej na čiernobielej škále s nádyhom do okrova, na obr. 1 a 2 značené S) a tmavé (železitá magnézia SLI, 81 – 88 % čiernej na čiernobielej škále s nádyhom do červenohneda, na obr. 1 a 2 značené T) telesá, ohrievané v muflovej peci. Po ustálení teploty na zvolenej hladine sa zmerala v náhodnom poradí teplota oboch objektov dvoma operátormi (A, B) s použitím dvoch pyrometrov (I, II). Každý operátor meral jedným pyrometrom 3 krát (12 meraní na jednej hladine pre jeden objekt). Teplota objektov, meraná kontrolným meracím prostriedkom sa odčítala na jednej hladine teploty ohrevu 6 krát každým z operátorov v pravidelných intervaloch. Následkom nedokonalej regulácie použitej pece a odvodu tepla cez meraciu štrbinu bolo určité kolísanie teploty objektov.

EXPERIMENTÁLNA ČASŤ

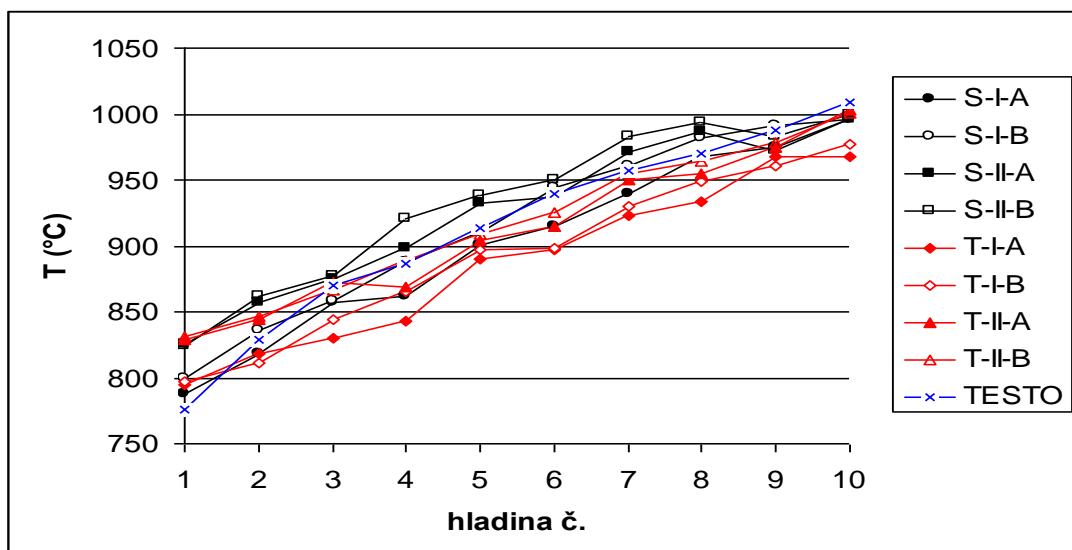
Ako kontrolný (etalónový) merací prostriedok bol použitý termoelektrický merací prostriedok TESTO TERM 9010. Jeho sonda s oplášťovaným chromel – alumelovým (K) termočlánkom sa dotýkala povrchu oboch objektov. Jeho štandardná neistota kalibrácie (v zostave spolu so sondou) $u_{kal} = 1,516 \text{ } ^\circ\text{C}$ pre teploty do 900 °C a $u_{kal} = 2,086 \text{ } ^\circ\text{C}$ pre vyššie teploty. Takto určená štandardná neistota v podstate zahŕňa neistotu zo zdrojov, odporúčaných odbornou literatúrou pre výpočet neistoty typu B pre termoelektrické meracie prístroje [5].

Celková štandardná neistota teploty nameranej kontrolným (etalónovým) meracím prostriedkom

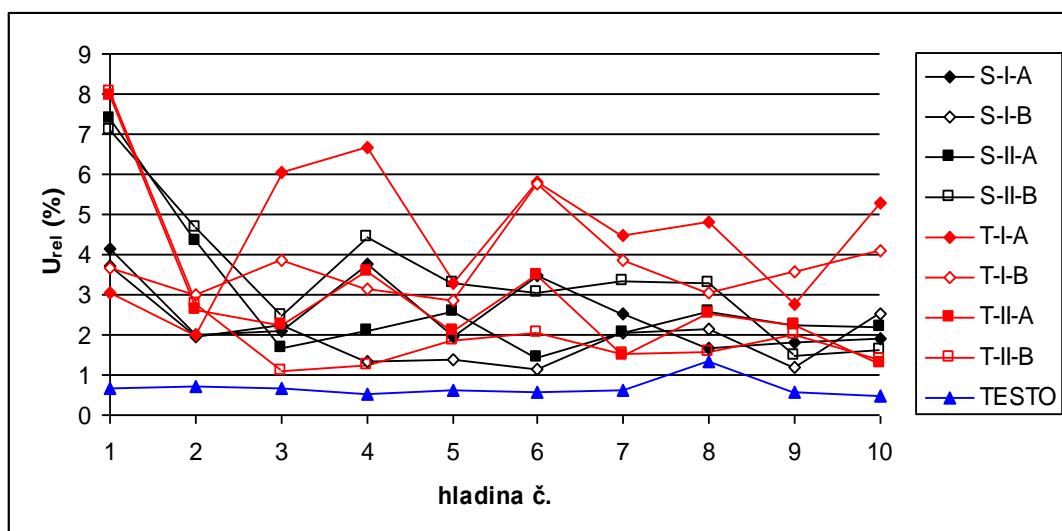
$$u_{et} = \sqrt{u_A^2 + u_{kal}^2} \quad (1)$$

$$u_A = \frac{s}{\sqrt{n}} \quad (2)$$

kde s je smerodajná odchýlka $n = 12$ opakovaných odčítaní teploty objektu (6 každým operátorom). Neistota priemernej teploty \bar{T} , nameranej kontrolným meracím prostriedkom na jednej hladine bola vyjadrená ako relatívna rozšírená neistota U_{rel} s koeficientom rozšírenia $k = 2$. Hodnoty \bar{T} pre jednotlivé hladiny sú uvedené na obr. 1 a hodnoty U_{rel} na obr. 2.



Obrázok 1 Priemerné teploty namerané pyrometrom a kontrolným meracím prostriedkom (TESTO)



Obrázok 2 Relatívna neistota U_{rel} priemernej teploty nameranej pyrometrom a kontrolným meracím prostriedkom (TESTO)

Na meranie teploty objektu boli použité dva pyrometre Pyromet 1 (I, II). Najmenší dielik použitej stupnice (v rozsahu 700 až 1500 °C) $d^* = 10$ °C, maximálna dovolená chyba zaručená výrobcom je ± 22 °C, pre pyrometre bežnej presnosti v rozsahu meraných teplôt 800 až 1400 °C nemá systematická chyba (podľa požiadaviek OIML) prekročiť 21 °C [6]. Pyrometer bol počas merania vzdialenosť od objektu 1,3 m. Počas merania kolísala teplota v mieste umiestnenia pyrometrov v rozsahu 22,9 – 24,1 °C, relatívna vlhkosť v rozsahu 40,3 – 52,4 %. Prostredie miesta merania bolo bez viditeľného znečistenia (dymom, parou...), ktoré by mohli absorbovať tepelné žiarenie a tým znížovať nameranú hodnotu teploty.

Stupnica pyrometra zodpovedá jasu dokonale čierneho telesa s emisivitou $\epsilon = 1$. Reálne telesá vyžarujú menej energie, preto je ich nameraná teplota vždy nižšia ako skutočná. Na korekcie sa brala do úvahy hodnota emisivity $\epsilon = 0,6$ pre zodpovedajúcu vlnovú dĺžku $\lambda = 0,65 \mu\text{m}$ a „šamot“ ako materiál najbližší k materiálu meraných objektov. V rozsahu meraných teplôt možno so zohľadnením doporučení výrobcu pyrometra korekciu pre nameranú teplotu T vyjadriť rovnicou:

$$T_k = 0,0575T - 19,45 \quad (3)$$

Korigovaná hodnota teploty

$$T_{kor} = T + T_k \quad (4)$$

Priemerné korigované hodnoty teploty T_{kor} sú na obr. 1. Súbory teplôt namerané pyrometrami na jednej hladine nie sú zaťažené odľahlými hodnotami (Grubbsov test, $\alpha = 0,05$). Ako je uvedené v tab. 1, iné ako normálne rozdelenie majú hodnoty teploty namerané pyrometrom na hladine 5 (Anderson – Darlingov test, softvér Freeware Process Capability Calculator). Štatisticky významný rozdiel medzi priemernou hodnotou teploty nameranej kontrolným meracím prostriedkom a pyrometrami bol nepárovým t-testom ($\alpha = 0,05$) porovnávajúcim priemerné hodnoty teploty zistený na hladinách 1, 6, 9 a 10, tab. 1.

Tabuľka 1 Priemerné hodnoty teploty namerané kontrolným meracím prostriedkom (TESTO) a pyrometrami (po korekcií na emisivitu) na jednotlivých hladinách

Hladina	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TESTO										
Priemer	775,74	829,18	869,63	886,83	913,48	939,57	957,12	969,46	987,82	1009,33
Pyrometre										
Priemer	810,87	836,38	859,92	879,21	910,06	922,64	951,57	966,55	975,18	991,92
Smerodajná odchýlka	19,56	19,29	17,76	24,82	17,30	20,82	20,65	19,83	10,97	13,94
(1) p	0,2046	0,1032	0,4192	0,8883	0,0236	0,7481	0,5168	0,2302	0,1097	0,1065
(2) p	0,0001	0,0802	0,0134	0,146	0,3427	0,0006	0,2585	0,4795	0,0001	0,0001

Poznámka:

- (1) Súbor má normálne rozdelenie ak $p > 0,07$;
- (2) rozdiel medzi priemernou hodnotou teploty nameranej kontrolným meracím prostriedkom (TESTO) a pyrometrami nie je na danej hladine štatisticky významný ak $p > 0,07$ (nepárový t-test porovnávajúci priemerné hodnoty teploty na hladine významnosti $\alpha = 0,05$).

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Kvalita procesu merania teploty pyrometrom bola vyhodnocovaná analýzou neistôt a analýzou systémov merania. Štatistický význam jednotlivých faktorov (meraný objekt, pyrometer, operátor), na priemernú hodnotu teploty bol validovaný t-testom. Štandardná neistota teploty nameranej pyrometrom:

$$u_{pyr} = \sqrt{u_A^2 + u_{res}^2 + u_{et}^2 + u_{sys}^2} \quad (5)$$

kde u_A bola vypočítaná s použitím rovnice (2): s je smerodajná odchýlka, $n = 3$ je počet opakovaných meraní teploty jedného objektu jedným operátorom s použitím jedného pyrometra, $u_{res} = 0,29 \times d^* = 2,9$ je neistota vyplývajúca z hodnoty najmenšieho dielika stupnice, u_{et} je štandardná neistota teploty nameranej kontrolným meracím prostriedkom na danej hladine podľa rovnice (1) a u_{sys} je neistota zo systematickej chyby, danej rozdielom medzi teplotou nameranou pyrometrom a teplotou nameranou kontrolným meracím prostriedkom. Podľa literárneho prameňa [2]

$$u_{sys} = 0,6 \cdot \left| T_{kor} - \bar{T} \right| \quad (6)$$

Hodnoty neistoty priemernej korigovanej teploty T_{kor} , nameranej pyrometrom na jednej hladine, vyjadrené ako relatívna rozšírená neistota U_{rel} s koeficientom rozšírenia $k = 2$ sú na obr. 2. Neistota teploty nameranej pyrometrom má $2,9$ až $6,5 \times$ vyššiu hodnotu ako neistota teploty nameranej kontrolným meracím prostriedkom.

Analýza systémov merania vychádza z predpokladu, že merací proces, realizovaný v kvalitnom – spôsobilom systéme je tiež spôsobilý. Proces merania teploty pyrometrom bol vyhodnocovaný prístupom GRR (analýzou opakovateľnosti a reprodukovateľnosti), ktorý je bližšie opísaný v literatúre[4]. Jej výstupom sú indexy hodnotiace parciálny vplyv jednotlivých faktorov systému, ako aj jeho celkový vplyv na spôsobilosť. Čím je hodnota indexu vyššia, tým je vplyv faktora viac negatívny. Numerické výpočty sa realizovali na hladine významnosti $\alpha = 0,01$ s intervalom pokrycia $\alpha = 0,01$ ($5,15\sigma$) s použitím softvéru Palstat CAQ, modul MSA. Pri meraní kontrolným meracím prostriedkom sa bralo do úvahy šesť hodnôt teploty odčítaných operátorom A a šesť hodnôt teploty odčítaných operátorom B na jednej hladine. Pri meraní pyrometrom sa brali do úvahy tri hodnoty teploty odčítané každým operátorom na jednej hladine. Očakáva sa, že $1/10$ variability procesu merania, daná smerodajnou odchýlkou meraní teploty pyrometrami na jednej (tab. 1) nepresiahne hodnotu najmenšieho dielika stupnice $d^* = 10^\circ\text{C}$. Podmienka nebola splnená, použitý merací prostriedok má nízku rozlíšiteľnosť. Napriek absencii odľahlých hodnôt podmienka štatistikého zvládnutia procesu nebola splnená, napäťo všetky hodnoty v regulačnom diagrame rozptylov neležali medzi regulačnými hranicami. Body mimo regulačných hraníc (%) sú v riadku %R v tab. 2.

Tabuľka 2 Indexy MSA

Objekt	Svetlý		Tmavý		Oba
	I	II	I	II	
Merací prostriedok	A-B	A-B	A-B	A-B	TESTO
Operátori	A-B	A-B	A-B	A-B	A-B
%R	5	5	0	0	5
%X	85	80	90	90	90
%EV	12,37	14,85	11,5	14,7	9,89
%AV	16,05	9,88	7,7	9,4	2,13
%PV	97,93	98,4	99,0	98,5	99,49
%GRR	20,26	17,84	13,8	17,4	10,12
ndc	6,833	7,800	10,130	7,990	13,865

Index %EV predstavuje kumulovaný vplyv meracieho prostriedku, použitej metódy a podmienok merania na variabilitu. Je funkciou priemerného variačného rozpätia opakovaných meraní pre všetkých operátorov. Ako vyplýva z tab. 2, hodnotu indexu %EV ovplyvňoval pyrometer I je vhodnejší ako II, napäťo má nižšiu hodnotu indexu %EV.

Naopak, merania realizované pyrometrom II majú nižšiu priemernú hodnotu neistoty $U_{rel} = 2,91\%$ ako merania realizované pyrometrom I s priemernou hodnotou neistoty $U_{rel} = 3,15\%$. Hodnota indexu ako aj priemernej neistoty $U_{rel} = 0,68\%$ je u meraní kontrolným meracím prostriedkom nižšia ako u meraní pyrometrami. Index %AV predstavuje vplyv operátora, je funkciou variačného rozpätia aritmetických priemerov meraní jednotlivých operátorov. Ako vyplýva z tab. 2, jeho hodnota je vyrovnaná mimo kombinácie svetlý objekt – pyrometer I, meranie pyrometrom je na operátorov citlivejšie ako meranie kontrolným meracím prostriedkom. Oblast' vo vnútri regulačných hraníc regulačného diagramu pre priemer predstavuje citlivosť merania. Pretože skupina meraní reprezentuje variabilitu procesu, je žiaduce, aby sa aspoň polovica priemerov nachádzala mimo regulačné hranice. V tomto prípade je systém merania vhodný na zistenie variability medzi meraniami. V opačnom prípade systému chýba efektívna rozlíšiteľnosť, alebo výber nereprezentuje očakávanú variabilitu procesu. Podmienka bola splnená, mimo regulačných hraníc sa nachádzalo 80 až 90 % priemerov. Index % PV je funkciou variačného rozpätia aritmetických priemerov nameraných teplôt na všetkých hladinách. Jeho hodnota nepriamo charakterizuje vhodnosť meracieho prostriedku na dané meranie. Pre dané meranie sú najvhodnejšie meracie prostriedky s hodnotou indexu 90 až 99 %, čo platí pre oba použité pyrometre. Kontrolný merací prostriedok mierne prevyšuje hodnotu 99 %, ako etalon je vhodný, ako prevádzkový merací prostriedok je pre dané meranie príliš citlivý a teda zbytočne drahý. Index %GRR predstavuje podiel vplyvu meracieho prostriedku na variabilite. Jeho hodnota prakticky vyjadruje spôsobilosť procesu. Pokiaľ jeho hodnota nepresahuje 10 %, systém merania sa považuje za priateľný, v rozsahu 10 až 30 % za podmienečne priateľný. Analyzovaný proces merania je podmienečne priateľný (spôsobilý) pre merania realizované pyrometrami aj kontrolným meracím prostriedkom. Index ndc - počet oddelených tried (Wheelerov klasifikačný pomer) udáva počet rôznych kategórií, ktoré sa dajú spoločne rozlíšiť systémom merania. Je to počet neprekryvajúcich sa 97 % - ných konfidenčných intervalov, ktoré pokrývajú rozpätie očakávanej variability produktu. Číslo ndc by malo byť rovné aspoň 5 (na hrubé odhady má byť v rozsahu 2 až 4) [4]. Ako vyplýva z tabuľky 2, hodnota indexu presahuje hodnotu 5. Nepárový t-testom na hladine významnosti $\alpha = 0,05$ boli porovávané priemerné hodnoty jednotlivých parametrov namerané na všetkých desiatich hladinách teploty. Štatisticky významný rozdiel neboli zistené medzi všetkými teplotami nameranými pyrometrami na svetlom a tmavom telese ($p = 0,2135$), pyrometrom I a II ($p = 0,1269$), ako aj medzi výsledkami merania operátorov A a B pyrometrami ($p = 0,5406$). Štatisticky významný rozdiel neboli zistené medzi výsledkami merania kontrolným meracím prostriedkom a priemernými teplotami nameranými pyrometrom na svetlom objekte ($p = 0,8223$), tmavom objekte ($p = 0,5884$), pyrometrom I ($p = 0,5536$), pyrometrom II ($p = 0,7344$), operátorom A ($p = 0,7378$) a operátorom B ($p = 0,9696$).

ZÁVER

- Meranie teploty pyrometrom je zaťažené vyššou neistotou ako meranie termočlánkom;
- Spôsobilosť procesu merania teploty pyrometrom stanovená metódou MSA, je porovnatelná so spôsobilosťou merania termočlánkom. Oba typy meracích prostriedkov sa javia ako podmienečne spôsobilé pre dané meranie;
- Vplyv operátorov na kvalitu merania je u pyrometrov vyšší ako u kontrolného meracieho prostriedku (TESTO).

Príspevok bol vypracovaný v rámci riešenia grantového projektu VEGA č. 1/0672/10.

LITERATÚRA

1. ISO 10 012:2003 Measurment management systems. Requirements for measurement processes and measuring equipment.
2. Dietrich E.: Es geht auch einfach. Messunsicherheit in Analogie zur Prüfmittelfähigkeit bestimmen, QZ Magazine, Vol. 46 No. 3 (2001), p. 264-265.
3. ISO/IEC 17 025:2005 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
4. Measurement systems analysis (MSA). Reference manual. Chrysler Group LLC, Ford Motor Company, General Motors Corporation 2010.
5. Technický predpis metrologický TPM 0051-93. Stanovenie neistôt pri meraniach. Bratislava 1993.
6. International Recommendation OIML R018 Visual disappearing filament pyrometers, Paris 1989.
7. Markulík, Š., Nagyová, A.: Systém manažérstva kvality, 1. vydanie, Košice 2009, ISBN 978-80-553-0306-2.
8. Teplická, K., Alexandrová, K.: Hodnotenie efektívnosti a funkčnosti procesov v systéme manažérstva kvality, In: Q-magazín. No. Červen (2009), p. 1-7. - ISSN 1213-0451.
9. Namešanská, J.: Preverovanie výkonnosti a funkčnosti systému manažérstva kvality, Bezpečnosť kvality spoločlivost': 5. medzinárodná vedecká konferencia: Košice, 2011. - Košice: SjF TU, 2011 S. 186-190. - ISBN 978-80-553-0612-4.

INFORMÁCIE O AUTOROVÍ

Doc. Ing. Jozef Petrík, PhD.; Ing. Marek Šolc, PhD. pôsobia na Technickej univerzite v Košiciach na Hutníckej fakulte, v odbore Kvalita produkcie. Ing. Vojtech Špet'uch pôsobí na Technickej univerzite v Košiciach na Hutníckej fakulte, v odbore Priemyselná keramika.

Adresa: Technická univerzita v Košiciach, Hutnícka fakulta, Katedra integrovaného manažérstva a Katedra keramiky, Letná 9, 042 00, Košice, Slovensko, e-mail: jozef.petrik@tuke.sk, tel: 055/6022872.

RECENZIA

Gburová, J., Marketingové cenové stratégie pobočiek maloobchodných reťazcov v regióne severovýchodného Slovenska. Prešov : Bookman, s.r.o., 2011. 153 s.
ISBN 978-80-89568-05-5

Rozhodnutie o cene produktov je jedným z najdôležitejších rozhodnutí manažmentu podniku. Klúčové je jednak z hľadiska udržania pozície podniku na trhu a jednak z hľadiska jeho ďalšieho rastu a rozvoja. Problematiku cenotvorby teda možno jednoznačne považovať za aktuálnu rovnako ako predkladanú monografiu, ktorá zorientuje podniky, ich manažérov i zákazníkov v spôsoboch cenotvorby i v najčastejšie využívaných cenových stratégiách v pobočkách maloobchodných reťazcov v regióne severovýchodného Slovenska.

Analytický pohľad na problematiku ceny a marketingových cenových stratégií sa odráža v štruktúre monografie. Text je členený do štyroch základných, obsahovo a logicky plynulo na seba nadvážujúcich kapitol: 1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí, 2 Ciele a metodika práce, 3 Riešenie problému, 4 Návrhy a odporúčania. Každá z kapitol je následne členená na podkapitoly, ktoré monitorujú oblasť cenovej politiky, poskytujú relevantné informácie metodologického charakteru, ponúkajú analýzu pobočiek maloobchodných reťazcov v podmienkach Slovenskej republiky a spôsobov cenotvorby, ktoré uplatňujú ich manažéri, výsledky a interpretáciu výskumu a tiež formulujú zaujímavé návrhy zohľadňujúce špecifická konkrétnych regiónov Slovenska.

Práve výskumnú časť a návrhy z nej plynúce sú najhodnotnejšími celkami monografie. Potvrdzujú fakt, že 1. na severovýchode Slovenska sa uplatňujú iba niektoré zo známych cenových stratégií, 2. ich výber nesúvisí s veľkosťou skúmaných pobočiek, 3. medzi výberom cenových stratégií a vzdelanostnou úrovňou regionálnych manažérov pobočiek neexistuje štatisticky významná súvislosť, 4. mesto pôsobenia skúmanej pobočky maloobchodného reťazca v rámci prešovského regiónu nemá vplyv na výber cenových stratégií, 5. neexistujú štatisticky významné odlišnosti pri stanovení marketingových cenových stratégií v rámci ponúkaného sortimentu skúmaných pobočiek maloobchodných reťazcov v prešovskom regióne a 6. neexistuje štatisticky významná súvislosť vplyvu svetovej finančnej krízy pri výbere marketingových cenových stratégií skúmaných pobočiek.

Ked'že cenotvorba sa pri väčšine skúmaných pobočiek maloobchodných reťazcov rieši centrálnie, návrh autorky monografie ohľadom udelenia právomoci výberu marketingových cenových stratégií regionálnym manažérom pobočiek, možno považovať za odvážny, no nie nerealizovateľný. Rovnako tak i návrh prihliadať pri cenotvorbe na geografické umiestnenie pobočiek v prihraničných oblastiach na severovýchode Slovenska. Zaujímavým je i odporúčanie riešiť cenotvorbu využívaním viacerých kombinácií cenových úprav a cenových zliav.

Určovanie cien nemožno považovať za rutinnú záležitosť a nemá pevne stanovené pravidlá. Marketingové cenové stratégie popísané v odbornej literatúre sú pre marketingových manažérov často len podkladom pre ich rozhodnutia. Predkladaná monografia je prehľadnou príručku s kvalitnou teoretickou i aplikačnou bázou cenotvorby v podmienkach severovýchodného Slovenska a tiež vhodným východiskom pre ďalšie vedecké bádanie.

PhDr. PaedDr. Martina Ferencová, PhD.

RECENZIA

**Dorčák, P., Pollák, F. Marketing & e-business. Prešov: EZO, s.r.o., 2010. 113 s.
ISBN 978-80-970564-0-7**

Problematika využívania nových informačných technológií a moderných multimédií pri komunikácii trhových subjektov za účelom obchodu, výmeny hodnôt a uspokojovania potrieb zákazníkov je vysoko aktuálna. Marketingoví pracovníci totiž dенно-denne stojí pred otázkou, s akými inováciami preraziť na konkurenčné a značne diferencované trhy. Integrovanie internetu do marketingových stratégii je zdá sa vhodnou odpoveďou.

Recenzovaná kniha predstavuje prístup, ktorý favorizuje internet ako dominantný nástroj dnešného marketéra, a tento prístup je transponovaný priamo do štruktúry publikácie. Jej text je členený do štyroch základných, obsahovo a logicky plynulo na seba nadväzujúcich kapitol: 1 Marketing a internet, 2 Internet a reklama, 3 E-business, 4 E-commerce ako zložka e-business, rôzne pohľady. Každá z nich je ďalej podrobnejšie členená prostredníctvom podkapitol. Pri ich spracovaní je citel'na osobná zainteresovanosť autorov na predmetnej problematike, ktorá pramení i z ich osobných skúseností z podnikateľskej praxe a teoretických znalostí podporených solídnym zastúpením primárnych i sekundárnych zdrojov uvedených v závere textu.

Ciel' publikácie nie je v úvode explicitne formulovaný, no z textu vyplýva, že má ambície popísat „nielen základné pojmy marketingu, ale aj mnohé nové pojmy skrývajúce sa pod slovom e-business alebo e-commerce“ a tiež priblížiť „prepojenie marketingu s internetom a službami elektronickej komercie čo najrozumiteľnejšie technicky s dôrazom práve na biznis ukrytý v týchto technológiách a službách“. Slovník termínov, resp. register, ktorý by uľahčil čitateľovi vyhľadávanie konkrétnego termínu však v závere publikácie chýba.

Výklad danej problematiky je stručný, jasný, výstižný (miestami až heslovitý) a zrozumiteľný (najmä pre účely výučby). Vychádza z teórie marketingu akcentuje fundament marketingového mixu a komunikačného mixu s ohľadom na využívanie internetu ako nového média v porovnaní s tradičnými médiami. Pozornosť čitateľa upriamuje na špecifický charakter a vlastnosti internetu, a to najmä v interakcii s reklamou (bannerová reklama, podlinková reklama, e-mail reklama, atď.). Ďalej monitoruje faktory pôsobiace na e-business, jeho základné typy, bariéry a prognózy budúceho vývoja, ako aj podstatu e-commerce – elektronickej komercie a jej transakčné mechanizmy (špeciálna pozornosť sa venuje elektronickým aukciám).

Hoci je publikácia Marketing & e-business pomerne útlá (113 s.) a neopiera sa realizované výskumy, príp. vlastný vedecký výskum autorov doma či v zahraničí, pre teóriu i prax zanecháva výrazný odkaz v prospech predaja cez internet a využitia možností technológií k odštartovaniu nových obchodných modelov 21. storočia, a to i prostredníctvom odkazov na užitočné webové služby. V predmetnej oblasti prezentuje zaujímavý exkurz do sveta e-businessu a e-commerce a v rámci ponuky knižných publikácií s podobným zameraním na slovenskom trhu je príjemným osviežením.

PhDr. PaedDr. Martina Ferencová, PhD.