

**SCIENTIFIC PAPERS
OF THE UNIVERSITY OF PARDUBICE
Series D**

**Faculty of Economics and Administration
Special Edition**

Pardubice 2009

**SCIENTIFIC PAPERS
OF THE UNIVERSITY OF PARDUBICE
Series D
Faculty of Economics and Administration
Special Edition**

ISBN 978-80-7395-209-9
ISSN 1211 – 555X

Tato publikace prošla externí recenzí a byla posouzena Redakční radou. Za jazykovou úpravu zodpovídá autor příspěvku.

© Univerzita Pardubice, 2009

OBSAH:

BRYCHTOVÁ, Š.: Krize – čas očisty a změny	4
ČERNOHORSKÝ, J., TEPLÝ, P.: Kreditní driváty – hrozba nebo příležitost.....	10
HUB, M., VÍŠEK, O.: Classification of public administration information systems from usability point of view	18
JONÁŠOVÁ, H., VLKOVÁ, M.: Možné způsoby elektronické komunikace s orgány veřejné správy	25
KÁDÁROVÁ, J.: Prekážky globalizácie a vplyv globalizácie na malé a stredné podniky	33
KARLÍKOVÁ, T.: Připravenost na důsledky globalizace na českém pracovním trhu	40
KOŘÍNEK, T.: Vliv neurčitosti, nejasnosti, nejistoty a složitosti na rozhodování organizací	45
KOVÁRNÍK, J., STEJSKAL, J.: Klastry jako nástroj regionálního inovačního profilu.....	52
LELEK, T.: Vliv globalizace na ICT sektor České republiky.....	57
LIŠKA, V., NOVÁKOVÁ, V.: Globální aspekty moderních metod vzdělávání	67
MÁCHOVÁ, R., SVÍTIL, J., JIRSOVÁ, H.: Identifikace problematických míst pro Cyklodopravu v Pardubicích	72
MUŠKA, M., KRÁLÍK, J.: Otevřená inovace – přístup překračující známé hranice	79
NEDOMLELOVÁ, I., KOCOUREK, A.: Education as Crucial Factor of Economic Growth in the Process of Globalization	87
NOVOTNÝ, J.: Faktory ovlivňující spotřebitele při poskytování hypotéční úvěrů	100
PELLEŠOVÁ, P.: Korupce jako ekonomický jev a její vliv v ČR a SR	105
PROVAZNÍKOVÁ, R., KŘUPKA, J., KAŠPAROVÁ, M.: Modelování konkurenceschopnosti regionů v podmínkách globalizace	113
SEDLÁK, P., KOMÁRKOVÁ, J., PIVERKOVÁ, A.: Geoinformation Technologies Help to Identify Movement Barriers for Physically Impaired People.....	125
ŠIMONOVÁ, S.: It Pprocesy v podmínkách změn Egovernmentu ČR.....	134
ŠMÍD, M.: Evropská správněprávní integrace	141
TOMEŠ, M.: Úvod do ComCom.....	146
VRTĚNOVÁ, L., SOBOTKA, M.: Konkurenceschopnost v pojetí globalizace.....	154

KRIZE – ČAS OČISTY A ZMĚNY

Šárka Brychtová

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav veřejné správy a práva

Abstract: *Submitted article is attempt about uneconomic look on present-day economic crisis. Text tries affects of the substance of the crisis in its wider connections and creates parallel between crisis in common force and the economic crisis. It comprehends this crisis like an illness and it indicates possible solution in future. The article shelters in them philosophical hidden meaning.*

Keywords: *economical crisis, crisis like an illness, the causes of crisis, the way from crisis, balance.*

1. Úvod

Jedním z nejfrekventovanějších slovních spojení současnosti je globální ekonomická krize. Její vliv je pociťován prakticky ve všech oblastech života. Pro některou část populace dokonce zcela fatálně. Krize ovlivňuje celou společnost po stránce ekonomické, sociální, politické i etické. Je zřetelná v regionální i globální dimenzi. Krize se v podstatě dotkla nějakým způsobem většiny sektorů hospodářství. Podle Hospodářské komory více než polovina podniků v ČR počítá s tím, že jejich hospodaření letos skončí ztrátou. Třetina firem už byla nucena snížit počet zaměstnanců, každá desátá společnost se v nejbližší době chystá propouštět. Znepokojivá jsou čísla, která signalizují, že mnoho podniků skutečně nemá zakázky, nevyrábí a je proto nuceno zbavovat se pracovníků. Ekonomická krize je velmi hmatatelná, tíživá, jednoduše řečeno zasahuje do prosté existence celé společnosti i každého jedince.

2. Krize – musela se čekat...

Veřejnost se proto oprávněně ptá: kde jsou příčiny krize a jak je možné ji překonat s nejmenšími možnými ztrátami.

M. Potůček vidí především dvě podstatné okolnosti, které přispěly ke vzniku současné finanční a hospodářské krize [7]:

- artikulované zájmy finančního kapitálu, protěžující neoliberální ideologii, které se úspěšně prosadily v arénách politického rozhodování,
- nekompetence společenských věd v poznávání charakteru soudobé fáze vývoje lidské civilizace.

A dodává:

Za úspěchem neoliberální interpretace problémů soudobé civilizace je nutno vidět masivní a artikulované ekonomické zájmy globálního finančního kapitálu. Ty byly s vynaložením značných zdrojů uplatňovány k přímé i nepřímé podpoře akademických a politických kruhů, které tyto koncepty uplatňovaly při přípravě, zdůvodňování a realizaci reform (de)regulace ekonomiky i demontáže sociálního státu. [7]

Někteří ekonomové už dříve varovali před nebezpečím tohoto vývoje – byli však ve významné menšině a realita jimi byla téměř nedotčena.

Někteří autoři také upozorňovali na nebezpečnou změnu vztahů mezi veřejným a soukromým sektorem. Stát se postupně vzdával řady rozhodovacích pravomocí, které

v tržních ekonomikách získal po druhé světové válce. Tento proces lze shrnout do třech oblastí:

- institucionální deregulace, tj. omezování řídicích a rozhodovacích pravomocí orgánů veřejného sektoru,
- privatizace, která se týká velkých, státem ovládaných státních podniků, komunálního bydlení, zdravotnictví, školství, sociálních a dalších služeb,
- dokončení plné liberalizace cen, například deregulací nájemného v bytovém sektoru.

Politika deregulace je tak často označována jako decentralizace od veřejného sektoru k trhu. [3]

Keller v souvislosti s deregulací píše, že se v důsledku toho vytrácí minimální možnost demokratické kontroly a deregulovaná aktivita se přesunují do sfér pro veřejnost zcela neprůhledných. [4]

Přestože v odborných kruzích se o krizi s největší pravděpodobností vědělo, pro veřejnost přišla v podstatě náhle a bez varování – a to jak pro americkou tak i např. pro běžného českého občana, který si tržního systému užíval necelých dvacet let a v médiích, ve veřejném i osobním životě nepochybně srovnával s dobou před rokem 1989. Kapitalistický systém pochopitelně, vzhledem k našim minulým zkušenostem, nedovolil nikdo kritizovat nebo dokonce zpochybňovat, aniž by si nevysloužil podezření z horování pro komunismus. V zemích na západ od nás, to však intelektuálové běžně dělají. Např. podle, v současné době nejvíce citovaného intelektuála světa, Noama Chomského: *... je to, co se nazývá kapitalismem jakýsi systém společenského merkantilismu s obrovskými a většinou podivnými a nezodpovědnými soukromými tyranii, které uplatňují rozsáhlou kontrolu celé ekonomiky, politického systému a společenského a kulturního života.* [1] Chomský otevřeně připomíná, že systém společnosti i v demokratických zemích funguje v podstatě na bázi: 20% obyvatelstva rozhoduje; po 80% se chce, aby nějakým způsobem vykonávali rozkazy. Zhruba 80% populace Spojených států se domnívá, že stát řídí několik velkých zájmových skupin starajících se o sebe, míněno o korporace a ne o lidi. [2]

Nikdo v podstatě nemůže říci, že společnost takto skutečně zjednodušeně funguje, ale systém, tak jak dnes existuje, musí nutně krizí projít – sám ji totiž generuje. Je však třeba se zmínit především i o tom, že N. Chomský vidí v současném vývoji velkou naději celé společnosti v uvědomění si humanity a apelu na lidská práva a skutečnou smysluplnou demokracii. Je však otázkou, kam se vývoj ubere – ekonomický, politický, společenský...

3. Trochu jiný pohled na krizi – krize systému jako krize organismu

Ekonomická krize není, však krize jediná... Krizi nacházíme v různých obměnách a v souvislosti i s jinými aspekty života – hovoříme o osobní krizi člověka, krizi identity, krizi středního věku, krizi existencionální, krizi umělecké, krizi duchovní...

Ekonomická krize patří k tržnímu systému a kapitalismu stejně tak jako životní krize patří k životu a člověku. *Žít se musíme učit po celý život*, řekl Seneca před více než dvěma tisíci lety, *a co vás asi udiví ještě více, po celý život se musíme učit umírat.* [5] Při přemýšlení nad podstatou krize a toho, co vlastně přináší se nevyhneme dvěma zcela rozdílným pohledům:

- Jedním z nich je pohled na krizi jako na něco zcela špatného, čeho je lépe se, co nejdříve zbavit a vrátit se znovu do starých kolejí.
- Druhý pohled na krizi je pohledem pozitivním – hledání i v krizi něčeho nového a především příslibu změny.

Zatímco první není možný donekonečna, druhý v sobě skrývá potenciál růstu. A jako každý růst nebo vývoj v sobě nese čas změn, bez kterých se pochopitelně žádný rozvoj neobejde, ledaže by systém byl natolik prozíravý, že by se průběžně neustále očišťoval a hledal nové cesty ještě při existenci těch starých, vžitých a dočasně prosperujících. A to žádný systém, stejně tak jako žádný člověk nedělá (až na výjimky samozřejmě). Prof. Zelený vyřkl v tomto duchu zajímavou myšlenku: *Musíme se naučit provádět funkce krize, které jsou očištné – bez krize a bez zanedbávání přirozené regenerace a renesance.* [8]

Při porovnávání krize ekonomické s životní krizí člověka je zřejmé, že v nich vidím určitou paralelu. A stejně tak jako se člověk, chce-li osobní krizi překonat, musí něčeho vzdát, něco nutně nechat v sobě zemřít, na něco prostě musí rezignovat, aby znovu mohl dál; a to většinou trochu jinak, jinudy a sám trochu jiný, musí to pravděpodobně udělat i systém. Pokud to totiž neudělá, neposune se z místa.

4. Co je to vlastně krize...?

Podle Slovníku cizích slov pro nové století je krize vyvrcholení, rozhodná chvíle, obrat ve vývoji, nebezpečný stav vývoje nebo těžká, svízelná situace, potíž, zmatek. Krize ať už jako jev nebo stav tedy nepadá z nebe najednou, ale je vyústěním dlouhodobého vývoje nebo spíše dlouhodobého v něčem chybného vývoje. Je zřejmě normální. Kapitalismus je systém, pro který jsou krize přirozenou záležitostí, tak jako pro každý systém, který není dokonalý – a to není nikdo a nic.

Jak je to však s podstatou krize, s podstatou nežádoucího vývoje vedoucího ke krizi? Prezident V. Klaus přirovnal současnou krizi k lehké nemoci – chřipce. Řada ekonomů i politiků, mezi nimi např. bývalý premiér M. Zeman, však oponují, že na chřipku se také může zemřít. Jestliže zůstaneme u těchto přirovnání – svět je nemocen. Ale to už je přece dávno, kdy onemocněl (pokud byl někdy zdrav) – alespoň si nepamatuji z historie dobu, kdy by nemocen nebyl. V neléčeném, průběžně neočišťovaném světě, však měla krize optimální podmínky propuknout. K. Tepperwein¹ považuje každou nemoc (myšleno člověka) za projev disharmonie, narušení celistvosti a jednoty. [6] Pokud vezmeme toto tvrzení za paradigma a přeneseme jej do nastíněné problematiky – dostaneme zajímavý náhled.

5. Příčiny krize (z obecného pohledu):

- ztráta (nebo porušení) rovnováhy,
- vyvření dlouhodobých problémů a chyb na povrch,
- přechýlení vývoje do poklesu, úpadku, propadu.

Hloubka, délka intenzita poklesu bude pravděpodobně adekvátní hloubce, délce a intenzitě chyb, které se ve vývoji od poslední očisty nashromáždí. Jde-li o lidské tělo, trpí obvykle celý organismus, třebaže např. skoliózu páteře způsobil špatný životní styl, sedavý způsob života a nedostatek pohybu. Nemocná není jen páteř, ale celý lidský organismus nese plody předcházejícího nerovnovážného vývoje. Náš svět je také organismus, neskutečně provázaný a spletený - jedna buňka je závislá na druhé. Nelze žít zcela mimo systém. Ale systém je nemocen... Systém je v krizi... Nemůžeme se tvářit, že je to náhoda, že se něco *zalátuje* a jede se dál. Obvykle to tak jednoduché není. Chceme-li se posunout opravdu dál – musíme se poučit.

6. Co má krize říci?

- Něco je špatně – systém musí hledat ztracenou rovnováhu,

¹ Kurt Tepperwein je docentem Akademie duchovních věd, lékař a terapeut, napsal více než dvě desítky knih, které byly přeloženy do mnoha světových jazyků.

- je evidentní, že rovnováha musí být nová – pravděpodobně ve vyšší hladině vývoje,
- nutné najít a definovat nedostatky vývoje, které ke krizi vedly, eliminovat je a najít kvalitativně nové cesty.

Existuje cesta z krize? Jistě ano, z obecného hlediska i v reální situaci současné ekonomické krize. Jde jen o to, jakou cestu zvolíme. Vezmeme si prášek na utišení bolesti a budeme dál pokračovat stejně jako dříve? Zvolíme razantní způsob léčby – třeba operaci? Nebo nemoc ponecháme osudu a necháme ať se tělo samo svým samoléčebným způsobem zotaví, tak jako necháme kůrovce *spořádat* půl lesa a počkáme až na jeho troskách vyrostे nový a odolnější s přirozenou imunitou na kůrovec?

7. Cesta z krize

V podstatě bychom mohli cestu z krize shrnout do tří možností:

1. *slepování* vzniklých problémů a hledání řešení ve stávající úrovni systému bez kvalitativní přeměny,
2. rezignace, podvolení se krizi, čekání až krize sama systém vyčistí,
3. změna – hluboká a celková.

Pro neekonoma je samozřejmě těžké polemizovat s názory, zda je smysluplné *pumpování* státních peněz do krachujících podniků, které má pochopitelně i své opodstatnění (oslabení sociálních otřesů) nebo ponechání krizi její očistnou funkci, která zlikviduje neživotaschopné. Tato tržní selekce, však může sebou smést i mnoho lidí, kteří krizi, způsobenou v podstatě nenasytností finančního kapitálu, prostě odnesou. Státní zásahy, s tímto opodstatněním, mají potom přece také svoji váhu...

Ve třetím bodě mluvím o změně hluboké a celkové. Co tím mám na mysli? Domnívám se, že nebude stačit pouhá změna ekonomického myšlení, vstup inovačních projektů, nových moderních environmentálních technologií, nových typů automobilů na ekologický pohon – to je podmínka nutná nikoli však postačující. Lidstvo, alespoň to ve vyspělém světě, se dostalo již do fáze, kdy začíná chápat, co je to humanita, demokracie, odpovědnost, hodnota kvalitního života, zdraví, klidu a prosperity; mělo by se, však naučit tyto hodnoty i naplňovat a skutečně je žít. Současný člověk neustále balancuje na hraně mezi tím, dělat to, co je správné a tím, co od něj manipulující a kontrolující realita očekává. Proto tvrdím, že nezbytná je změna myšlení jako takového, nejen toho ekonomického, ale celkového pohledu na svět. Jinak bude lidstvo v permanentní krizi stále a ekonomické recese budou jen jejich mediálně atraktivním výronem – viditelnou částí onemocnění, tak jako u nemocného vidíme jeho vředy – ty však jen naznačují rozsah onemocnění, které se skrývá uvnitř.

Chce-li se dotýčný člověk trvale uzdravit, musí obvykle změnit mnohé ze svých zažitých stereotypů – např. přestat kouřit, pít alkohol, změnit životosprávu, zhubnout, zvýšit pohybovou aktivitu a vůbec v podstatě změnit svůj život, přístup k životu, myšlení² ... Vředy

² Pozn.: Zajímavý názor, který v podstatě koresponduje s tím, co chce předkládaný článek říci, zformuloval v roce 1932 Tomáš Baťa st.: *Příčinou krize je především morální bída. Přelom hospodářské krize? Nevěřím v žádné přelomy samy od sebe. To, čemu jsme si zvykli říkat hospodářská krize, je jiné jméno pro mravní bídu. Mravní bída je příčina, hospodářský úpadek je následek. V naší zemi je mnoho lidí, kteří se domnívají, že hospodářský úpadek lze sanovat penězi. Hrozím se důsledku tohoto omylu. V postavení, v němž se nacházíme, nepotřebujeme žádných geniálních obrátů a kombinací. Potřebujeme mravní stanoviska k lidem, k práci a veřejnému majetku. Nepodporovat bankrotáře, nedělat dluhy, nevyhazovat hodnoty za nic, nevydírát pracující, dělat to, co nás pozvedlo z poválečné bídy, pracovat a šetřit a učinit práci a šetření výnosnější, žádoucnější a čestnější než lenošení a mrhání. Máte pravdu, je třeba překonat krizi důvěry, technickými zásahy, finančními a úvěrovými ji však překonat nelze, důvěra je věc osobní a důvěru lze obnovit jen mravním hlediskem a osobním příkladem.* [9]

se pak možná ztratí sami...; známe přece ten slavný výrok: *vyčistěte kalichy zevnitř*... A proto mám obavu, že prostá tržní očista nebude stačit, je nutná, ale nebude stačit. Nemůže dlouhodobě stačit, protože pokud je lidstvo v permanentní evoluci a to jistě je, záleží na každém jednotlivci, nejenom na velké automobilce nebo vládě nejmnocnějšího státu světa – zda evoluční krůček do nových století udělá nebo ne a zda ho krize očistí nebo zničí, zvedne nebo smete, zda z ní vyjde posílen nebo v troskách nebo zda z ní vyjde vůbec.

8. Závěr

Krize je tedy v podstatě ztráta rovnováhy. Proto si myslím, že očista je nezbytná, nastolení nové rovnováhy, je však neméně důležité a možná i ještě důležitější. Pokud k tomu nedojde, mohou mít následné dopady krize i nebezpečnou dohru – do vyčištěného prostoru se často usadí ještě daleko větší nečistota než ta, co tam byla před krizí. Z ekonomického, politického i společenského hlediska mám na mysli ještě větší koncentraci kapitálu, nulovou regulaci nebo naopak nevhodné razantní státní zásahy (obojí je špatně), obrovské sociální rozdíly, ještě tvrdší a pod pásové politické soupeření, vzestup extremismu, bezradnost v řešení migrace nebo situace menšin, celkové hrubnutí společnosti a rezignace na slušnost, etiku, ohleduplnost a cit. A to je společnost, která připomíná nevládnou technokratickou budoucnost sci-fi filmů. Predikce budoucnosti má vždy alternativní řešení. Ale kauzalita dějů je obvykle neúprosná. Jestliže systém, který generoval krizi nezměníme zevnitř, problémy se za určitý čas vrátí a nebo se objeví jiné. Dnešek je výsledkem včerejška a zítřek bude takový, jaký ho dnes připravíme.

Použitá literatura:

- [1] CHOMSKÝ, N. *Citace z jeho rozhovoru pro Red and Black Revolution*. 1995. (Dostupné na: <http://www.blisty.cz/art/39049.html>)
- [2] CHOMSKÝ, N. *Ekonomická krize neovlivní hegemonii Spojených států*. Interview Press TV s americkým lingvistou, filosofem, politickým aktivistou a profesorem MIT Avramem Noamem Chomskym. 16. října 2008. (Dostupné na: <http://www.zvedavec.org/komentare/2008/10/2813-ekonomicka-krize-neovlivni-hegemonii-spojonych-statu-rika-chomsky.htm>)
- [3] JEDLIČKA, P., TOMEŠ, J., DANĚK, P. *Stát, prostor, politika*. Praha: Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta. 2000. 265 s. ISBN 80-238-5566-2.
- [4] KELLER, J. *Abeceda prosperity*. Brno, Doplněk: 160 s.
- [5] PECK, M. S. *Nevyšlapanou cestou*. Praha: Odeon, 1993. 250 s. ISBN 80-207-0469-8.
- [6] TEPPERWEIN, K. *Sebeléčba*. Praha: Noxi. 180 str. - ISBN: 80-89179-65-7
- [7] POTUČEK, M. *Tušené souvislosti paralelní krize vládnutí, ekonomiky a společenských věd*. Vystoupení Centra pro sociální a ekonomické strategie Fakulty sociálních věd UK Praha na Mezinárodní vědecké konferenci ESF MU. Šlapanice 2009, 22.1. 2009.
- [8] ZELENÝ, M. online rozhovor na webu Patria.cz. 22.5.2009.
- [9] <http://www.demokracie.info/index.php> (vlozeno: 10.4. 2009)

Kontaktní adresa:

RNDr. Šárka Brychtová, Ph.D.
Ústav veřejné správy a práva
Fakulta ekonomicko-správní
Univerzita Pardubice
Studentská 84, 532 10 Pardubice
mail: sarka.brychtova@upce.cz

KREDITNÍ DERIVÁTY – HROZBA NEBO PŘÍLEŽITOST?

Jan Černohorský

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav ekonomie

Petr Teplý

Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut ekonomických studií

Abstract: *The paper deals with one of credit derivatives – credit default swaps. These exotic financial instruments also have contributed to the financial crisis. In this paper we define CD and its basic characteristics and analyzed advantages and disadvantages of CDS which were materialized during the global financial crisis. Aim of this paper based on previous analysis is to outline suitable changes in CDS market and predict next development in using of these financial instruments.*

Keywords: *credit derivatives, credit default swaps, financial crisis*

1. Úvod

Kreditní deriváty jsou mimorozvahové instrumenty sloužící k zajištění úvěrového rizika, které jsou založeny na úvěrové výkonnosti určitého aktiva či skupině aktiv jako např. úvěru či dluhopisu [4]. Warren Buffett kdysi nazval deriváty jako „finanční zbraně hromadného ničení“. Swapy úvěrového selhání (Credit Default Swaps, CDS) jsou speciální typem kreditního derivátu a někdy jsou označovány za jeden z faktorů, které prohloubily globální krizi vzniklou v USA v roce 2007. Tato krize znamenala, mimo jiné, konec éry investičního bankovníctví, protože během roku 2008 zkrachovala investiční banka Lehman Brothers, Bear Stearns byla převzata JP Morgan, Merrill Lynch byla odkoupena Bank of America, a banky Morgan Stanley a Goldman Sachs se staly univerzálními bankami. Původně tyto banky plnily především funkce financování na kapitálových trzích, vývoje inovativních finančních produktů a nabídky poradenských služeb pro restrukturalizaci, vývoj inovací apod. Investiční bankéři se dále zabývali oblastmi správy majetku a také strukturovanými finančními produkty a úvěrovými (kreditními) deriváty. V rámci zvyšující se konkurence banky vymýšlely nové produkty a prodávaly je klientům. Schopnosti a kvalifikace bankéřů ve vytváření nových produktů vyústily ve zvyšující se ochotu bank půjčovat. Takto vypůjčené peníze byly investovány k nákupu aktiv, u nichž výnosnost z jejich obchodování byla vyšší než náklady na vypůjčení peněz, což bylo umožněno díky nízkým úrokovým sazbám uměle udržovaných americkou centrální bankou FED. Americké investiční banky kupovaly většinou likvidní aktiva a pro nelikvidní aktiva vytvářely likviditu díky „finančnímu inženýrství“ a sekuritizačním technikám.

Jedním z nelikvidních aktiv byly hypoteční úvěry. Komerční banky začaly poskytovat hypoteční úvěry v enormní výši dokonce osobám se špatnou úvěrovou historií a neadekvátním zajištěním. Tyto úvěry byly následně transformovány na obchodovatelné cenné papíry a prodány investičním bankám. V okamžiku, kdy dlužníci přestaly splácet, trh těchto cenných papírů zkrachoval a hodnota těchto cenných papírů se výrazně snížila. Investiční banky měly značnou expozici v rostoucím realitním trhu. Bublina realitního trhu praskla a to vedlo k prudkému poklesu cen domů, což ještě ztížilo situaci bankéřů, kteří již tak trpěli velkými ztrátami ze svých investičních aktivit. Úvěrové trhy poklesly vlivem investorů, kteří přesouvali své peníze do nejbezpečnějších investic, jako např. pokladničních poukázek. Exotické finanční instrumenty jako směny úvěrového selhání tak také přispěly ke krizi, stejně jako expanzivní měnová politika Federálního rezervního systému v podobě nízkých

úrokových sazeb a vládní záruky ve prospěch vládou dotovaných hypotečních bank jako Fannie Mae a Freddie Mac.

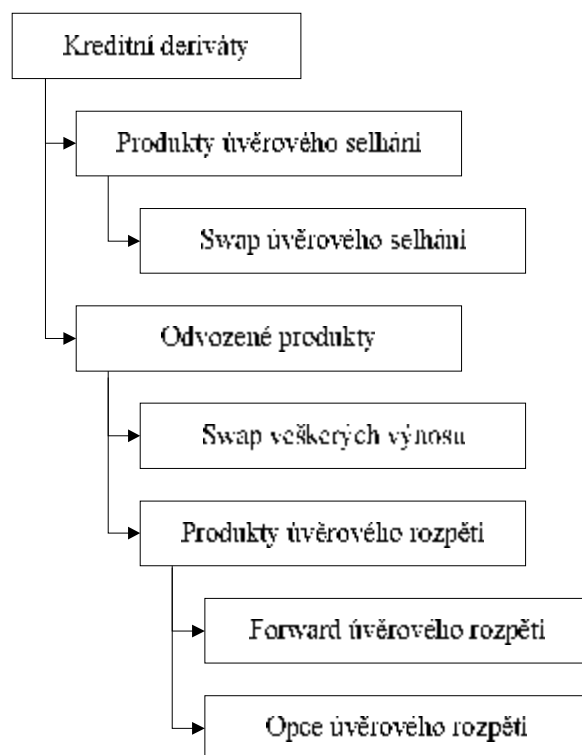
Obecně problém CDS a bankovníctví spočívá v tom, že bankovníctví je tradičně vysoce regulovaným prostředím zejména z důvodů hospodaření s cizími zdroji, vysoké propojenosti bankovního sektoru s ostatními sektory národního hospodářství a z toho vyplývající kauzalita, kdy problémy v bankovním sektoru se projevují v celém hospodářství. Na rozdíl od bankovníctví ale CDS jsou mimo jakoukoliv regulaci. Existuje zde tedy tendence bank v určitých oblastech své činnosti zbavovat se, pomocí mj. CDS, bankovní regulace.

2. Kreditní deriváty

Kreditní derivát je swapový nebo opční kontrakt určený k převodu úvěrového rizika spojeného s úvěry či jinými aktivy od jednoho partnera, tzv. prodávajícího úvěrového rizika na jiného partnera, tzv. kupujícího úvěrového rizika [3]. Kreditní derivát obecně slouží k přesunu rizika plynoucího z úvěrových vztahů. Emitent tohoto derivátu si tak zajišťuje možnou ztrátu z úvěrového nástroje ziskem z kreditního derivátu. Kreditní deriváty dovolují managementu obchodovat s úvěrovými riziky odděleně od ostatních druhů rizik. Existují různé druhy kreditních derivátů. CDS patří mezi tzv. nefinancované deriváty, které jsou charakterizovány tím, že subjekt kupující riziko neposkytuje peněžní prostředky předem, ale až po úvěrové události. Úvěrovou událostí se zpravidla rozumí selhání dlužníka v podobě nesplácení, úpadek dlužníka, restrukturalizace dluhu nebo jiného referenčního aktiva apod.

2.1 Druhy kreditních derivátů

Základní členění kreditních derivátů je uvedeno na následujícím obrázku. Fabozzi a Kothari [1] definují CDS jako možnost směny úvěrového aktiva za peněžní prostředky v případě, že úvěrové aktivum vyvolá úvěrovou událost. Při obchodu s CDS jedna strana (subjekt prodávající riziko, tj. kupující zajištění) platí fixní platbu a druhá strana (subjekt kupující riziko, tj. prodávající zajištění) platí pouze v případě, že nastane úvěrová událost. CDS kryje ztráty podkladového aktiva a proto je podobné bankovní garanci nebo pojištění.



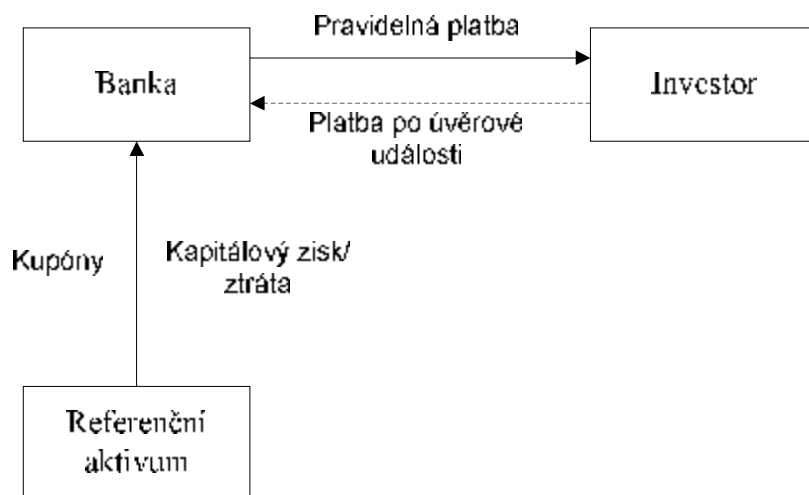
Obr. 1: Druhy kreditních derivátů

Zdroj: MEJSTRÍK et al. *Základní principy bankovníctví*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2008. s. 606.

Na první pohled CDS nevypadají nijak hrozivě, je to pouze kontrakt jako každý jiný. Jsou-li CDS užívány rozvážně, mohou nabízet určité výhody. CDS plní velmi užitečné funkce umožňující finančním trhům efektivní transfer úvěrového rizika, protože se jedná spíše o klasické smlouvy než o cenné papíry nebo pojištění, a je tak snadné je vytvořit. Na druhou stranu jsou kreditní deriváty zpravidla obchodovány na mimoburzovních trzích (over-the-counter, „OTC“) –, což znamená, že nejsou standardizovány, ale jsou založeny na dohodě dvou stran. Tato skutečnost může zapříčiňovat problémy s ohodnocením celkové expozice v CDS. Například, když v září 2008 zbankrotovala banka Lehman Brothers, nikdo nevěděl, jak velkou expozici tato banka v CDS měla a jaká úvěrová rizika byla v sázce. Lehman Brothers se angažovala na CDS trhu ve dvou úrovních – jednak emitovala svůj vlastní dluh a zároveň byla obchodníkem s cca 10% podílem na trhu. Navzdory počátečních odhadů v řádu stovek miliard ztrát dolarů plynoucích z pádu Lehman Brothers, nakonec pouze 6 mld. USD bylo vypořádáno v rámci dražby organizované International Swap and Dealers Association (ISDA). To znamená, že očekávané úvěrové riziko Lehman Brothers bylo vysoce nadhodnoceno, což způsobilo paniku na trzích a následující světovou nákazu na finančních trzích.

2.2 Struktura CDS

CDS je zajišťující instrument jako jakýkoliv jiný kreditní derivát s minimálně třemi zúčastněnými stranami. K bližšímu porozumění struktury standardního CDS slouží následující obrázek.



Obr. 2: Schéma CDS

Zdroj: MEJSTŘÍK et al. *Základní principy bankovníctví*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2008. s. 614.

Referenčním aktivem může být např. podnikový dluhopis. Banka nebo jiný subjekt prodávající riziko tento dluhopis koupí. Banka chce po čase eliminovat své úvěrové riziko plynoucí z vlastnictví dluhopisu a rozhodne si zajistit budoucí peněžní toky kreditním derivátem. To uskuteční pomocí prodeje rizika subjektu kupujícímu riziko (v obrázku investor), se kterým sjedná CDS - směnu úvěrového selhání. Investor si účtuje prémii v závislosti na uzavřené smlouvě. V případě, že dojde k úvěrové události (selhání emitenta dluhopisu), bude banka kompenzovat ztrátu z tohoto dluhopisu ziskem z kreditního derivátu, který ji vyplatí subjekt kupující riziko (investor).

2.3 Vypořádání CDS

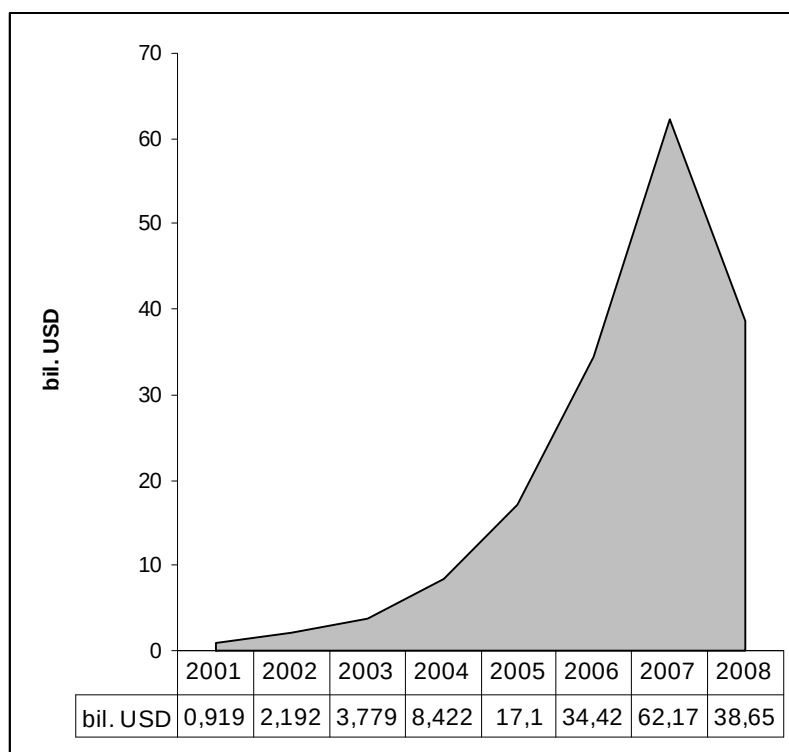
V praxi existují tři druhy vypořádání ohledně CDS. První se nazývá fyzické vypořádání. V tomto případě subjekt prodávající riziko (banka) předává po úvěrové události nesplacený dluhopis nebo úvěr subjektu kupujícímu riziko (investor) náhradou za cenu dluhopisu, jejíž způsob výpočtu je předem dohodnut mezi stranami swapu (např. za nominální hodnotu nesplaceného dluhopisu nebo úvěru).

Druhý typ se nazývá finanční vyrovnání. V tomto případě nedochází k žádnému předávání daných dluhopisů nebo úvěrů. Při finančním vypořádání dostane subjekt prodávající riziko rozdíl mezi pojištěnou hodnotou a průměrnou tržní cenou dluhopisu. Banka si následně dluhopis ponechá a může ho prodat na trhu.

Poslední třetí typ je nejzajímavější mimo jiné proto, že dosud tento způsob není nijak pojmenován. V tomto případě k žádnému finančnímu vypořádání, jedná se pouze o pohledávku. Toto vypořádání je možné, když CDS obsahuje klauzuli převoditelnosti.

3. Příčiny růstu využívání CDS

Trh s CDS prošel v minulých letech rychlým rozvojem a jeho hodnota činila ke konci roku 2008 39 bilionů amerických dolarů, což bylo méně než v roce 2007, kdy objem CDS dosáhl rekordních 62 bilionů dolarů (viz Obr. 3). Nicméně tato hodnota je pouze indikující nikoliv reprezentující reálné riziko CDS trhu, což bylo přibližně 1,5 bilionu USD nebo méně než 3 % z nominální hodnoty všech CDS na začátku roku 2008 [5].



Obr. 3: Hodnoty trhu CDS

Zdroj: International Swap and Derivatives Association. *ISDA Market Survey historical data* [on-line]. [cit. 2009-09-02]. Dostupné na WWW <http://www.isda.org/statistics/pdf/ISDA-Market-Survey-annual-data.pdf>

Faktory, které je nutné zmínit a které stojí za úspěchem CDS ve finančním sektoru, jsou následující. Během let 2001-2003 začaly být subjekty finančního trhu více citlivé vůči úvěrovému riziku doprovázeného následnou insolvencí firem a tak se na trhu vytvořil prostor pro produkty, které pomohou zmírňovat úvěrové riziko.

Další faktor, který přispěl k rozšíření CDS, jsou změny v řízení úvěrového rizika v bankovním sektoru. Banky využívaly CDS stále více jako obchodovatelný produkt, který může být prodán třetí straně před dobou splatnosti. To představuje výhodu oproti klasickým úvěrovým produktům, které jsou prakticky neprodejně. To znamená, že banky pomocí CDS oddělovaly úvěrové riziko spojené s daným aktivem (např. úvěrem) od jeho vlastnictví.

Dále nová dohledová pravidla stanovená v rámci Basel II zvyšují podněty pro banky k využívání CDS v dlouhém období. Například Basel II zvyšuje motivaci k přesunu rizika na neregulované nebankovní finanční subjekty s dobrým úvěrovým ratingem, neboť základní kritérium solventnosti protistrany se zaměřuje pouze na riziko krachu obecně a nerozlišuje mezi bankami a nebankovními finančními subjekty. Regulovaný kapitál se tak uvolňuje díky změnám v řízení úvěrových rizik v bankovním sektoru, což znamená další motiv k rozšiřování CDS.

Shrneme-li výše uváděné výhody CDS, můžeme konstatovat, že CDS představují možnost transferu rizika z vysoce nelikvidních aktiv, dále kvalitněji prováděné řízení rizik, možnost zaujmutí krátké pozice v úvěrovém riziku, a tudíž je možná účast v kapitálové arbitráži [6].

4. Negativa CDS

Jak bylo zmíněno výše, existuje několik výhod CDS. Na druhou stranu jsou s CDS také spojeny určité nevýhody, které se staly zřetelnějšími během současné krize. Za prvé, CDS může přispět k nestabilitě finančního systému. V důsledku konkurenčního tlaku a díky snížení

rizika pomocí CDS došlo ke zvýšení dostupnosti úvěrového financování, protože banky si díky přesunu části rizika mohly dovolit podstupovat riziko nové. Transfer rizik na subjekty působící mimo bankovní trh, jež nemají odpovídající systém řízení rizik a nepodléhají takovému dohledu jako banky, navíc může vést ke zvýšení akumulovaných rizik ve finančním sektoru jako celku. Dále banky nakupovaly také CDS, tzn. docházelo ke sdílení úvěrového rizika mezi bankami navzájem. To znamená, že nákupem CDS banky na první pohled snižovaly své riziko. Snižovaly se i rozdíly mezi bankami, kdy banky a jejich portfolia se stále více podobaly. Nicméně *v důsledku toho je riziko úpadku jednotlivé banky nižší, ale pravděpodobnost krachu jejich většího počtu najednou se naopak zvyšuje* [7]. Zvyšuje se tedy systematické riziko. Za druhé, další rizika pocházejí z obchodu s CDS, jež, v případě velkých ořesů, může vyústit v riziko celkové krize. Za třetí, trh s CDS zůstává charakterizován vysokou koncentrací obchodů u malého počtu velkých bank. Stranou jejich vlastních operací jako příjemce rizik nebo prodejce rizik jsou banky také na trhu CDS aktivní jako zprostředkovatelé. Z tohoto důvodu může opuštění trhu jednoho z velkých zprostředkovatelů poškodit do té doby dobře fungující trh s CDS. Za čtvrté, existující asymetrické informace a morální hazard mohou stát v cestě efektivního obchodování s CDS. Je proto myslitelné, že banky ze své pozice poskytovatelů úvěrů, by mohly využívat své informační výhody týkající se jednotlivých úvěrů k přesunu zejména špatných rizik. Kromě toho, pro subjekty prodávající riziko, může být méně stimulující se stejnou intenzitou pokračovat v monitorování úvěrové bonity referenčního aktiva. To může vést k tomu, že tržní subjekty budou méně ochotné přebírat úvěrová rizika a při stanovování ceny navíc účtovat dodatečný poplatek za toto tržní riziko. Jakýkoliv dodatečný poplatek může dále deformovat informační obsah sazeb používaných s CDS.

Výše zmíněná úskalí CDS spustila diskusi ohledně regulace OTC trhů, zejména ohledně redukce rizika protistrany na trhu CDS a založení centrální protistrany pro CDS. Jedním z výsledků těchto snah je tzv. memorandum porozumění ohledně centrální protistrany CDS (Memorandum of Understanding regarding CDS Central Counterparties), které zmiňuje čtyři hlavní cíle, a to: a) zvýšit transparentnost a poctivost na trhu CDS, b) zlepšit řízení rizik derivátů obchodovaných na OTC trzích, c) dále rozšířit tržní strukturu derivátů na OTC trzích, d) posílit spolupráci mezi regulačními orgány.

5. Mohou CDS způsobit další finanční krizi?

V roce 2007 dosáhla nominální hodnota CDS více 62 bilionů USD, což bylo více, než objem světového hrubého domácího produktu. CDS patřily k nejrychleji rostoucím finančním derivátům, se kterými se obchoduje na obrovském neregulovaném trhu, o kterém většina lidí ani neslyšela a už vůbec mu nerozumí., a kde téměř nic není veřejnosti odkryto. Tyto trhy sehrály rozhodující roli v rozvíjení finanční krize poskytováním „pojištění“ na dluhopisy odvozené od rizikových hypoték.

Hlavní důvod regulátorů proč přikročily k záchraně AIG, byl pravděpodobně strach z rozšíření „viru“ z krachujících institucí a nakažení stovek dalších společností, které byly vzájemně provázány prostřednictvím CDS a dalších instrumentů. Všechny tyto nakažené společnosti jsou veřejné společnosti (banky a podniky) a nebylo jasné, jakou expozici vůbec podstoupily z CDS smluv.

Pokračující diskuse se soustředí na možnosti omezení zvané „svlečené“ CDS, tj. kde kupující nepodstupuje žádné riziko podkladového aktiva. Proto „svlečené“ CDS nepřenášejí úvěrové riziko, ale jsou více spekulativní sázkou, což naopak riziko právě vytváří. Existují určitá doporučení, např. kupující jsou povinni mít alespoň část rizikové expozice v podkladovém aktivu. Další doporučení je, že i částečné riziko v podkladovém aktivu je nedostatečné a subjekt prodávající riziko by měl být limitován pojistitelným rizikem

v podkladovém aktivu. Jednoduše účastník CDS obchodu by měl vlastnit dluhopis nebo úvěr, z něhož se vyplácí v případě úvěrového selhání. Oponenti tohoto doporučení argumentují, že úplný zákaz „svlečených“ dluhopisů by nefungoval, protože spekulace je klíč k efektivnímu ocenění rizika ve stejné výši od většiny subjektů na kapitálovém trhu.

Přesná expozice bank v CDS není veřejně známa. Strach z možných velkých ztrát nebo dokonce krachu byl další faktor, který přispěl k masivnímu poklesu úvěrové likvidity během září a října 2008. Částka, která byla v sázce na trhu CDS, je vyšší než roční celosvětový produkt. Financial Accounting Standard Board implementuje nová pravidla, která ukládají povinnost prodejcům CDS a dalších úvěrových derivátů reportovat detailní informace uvádějící důvody uzavření kontraktů, jejich maximální platby z nich vyplývající a aktiva kompenzující tyto platby. Větší množství zveřejněných informací negarantuje jakoukoliv srozumitelnost nebo kontrolu, ale tento reporting povede ke zvýšení informovanosti a bude prospěšný. To by mohlo omezovat možné negativní efekty CDS na další finanční krizi.

Vycházíme-li ze skutečnosti, že CDS se staly standardním nástrojem přenosu rizika v bankovníctví, musíme odmítnout návrhy na jejich zákaz. Naopak, pro získání důvěryhodnosti je nutné podpořit jejich vyšší transparentnost, standardizaci kontraktů a určitou míru regulace. Ta sice sníží pravděpodobnost výskytu další krize, zároveň ale, jako jakákoliv jiná regulace, omezí efektivitu trhu s CDS.

6. Závěr

Problémy na CDS trhu mají širší a hlubší dopad na finanční trhy než krize na trhu s podřadnými (sub-prime) hypotékami. Trh s CDS především dovolil vybudovat rozsáhlé vysoce rizikové pozice, které zůstaly mimo jakýkoliv dohled regulačních orgánů i mimo kontrolu ostatních účastníků trhu. Zajišťování rizik z dluhopisů buď zanikne, nebo se stane nákladnějším a věřitelé budou více obezřetní ohledně poskytování úvěrů, jež by mohly mít vliv na množství a náklady likvidity na trhu a mohli by být přiléváním olejem do ohně na finančním trhu. CDS kontrakty jsou nestandardní kontrakty, nejsou u nich žádné standardizované požadavky na kapitál a jsou oceňovány nestandardními způsoby. Nastane-li úpadek, pojištěná strana, tj. strana přenášející riziko, neví, kdo je odpovědný za úpadek a zda tato strana má dostatek zdrojů k zaplacení. Existuje několik výhod CDS – transfer nelikvidní pozice, kvalitnější řízení úvěrových rizik a možnosti podílet se na rizikových arbitrážích apod. Na druhé straně, existuje několik nevýhod – přispívání k morálnímu hazardu a nestabilitě finančního systému, k vyššímu systematickému riziku, vysoká koncentrace CDS obchodů pouze u několika tržních subjektů. Tyto nevýhody CDS vedly k diskusi ohledně regulace a transparentnosti OTC trhů, zejména ohledně snižování rizika protistrany na CDS trzích a vzniku centrální protistrany.

CDS představuje důležitý finanční nástroj na kapitálových trzích. Cesta obnovení důvěry vede přes vyšší standardizaci a transparentnost, což bude vyžadovat vyšší regulaci CDS trhu. Navzdory tomu, že diskuse o regulaci tohoto trhu jsou teprve na začátku, jedná se prvotní krok potřebný k obnovení důvěry CDS trhu.

Použitá literatura:

- [1] FABOZZI, F. J., KOTHARI, V. *Introduction to Securitization*. 1st ed. Oxford: Wiley, 2008. 366 s. ISBN 978-0-470-37190-9.
- [2] International Swap and Derivatives Association. *ISDA Market Survey historical data*. 2009. [cit. 2009-09-02]. Dostupné na WWW <http://www.isda.org/statistics/pdf/ISDA-Market-Survey-annual-data.pdf>
- [3] JÍLEK, J. *Finanční rizika*. 1. vyd. Praha: Grada, 2000. 635 s. ISBN 80-7169-579-3.

- [4] MEJSTRÍK, M., PEČENÁ, M., TEPLÝ, P. *Základní principy bankovníctví - Basic Principles of Banking*. Praha: Karolinum, 2008. 627 s. ISBN 978-80-246-1500-4.
- [5] SEGOVIANO, M., SINGH, M. *Counterparty Risk in the Over-the-Counter Derivatives Market*. In *IMF Working Paper*, 2008, č. 258. Dostupné na WWW: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2008/wp08258.pdf>.
- [6] TEPLÝ, P., ČERNOHORSKÝ, J. Risk Management Lessons from The Current Financial Crisis. In *Conference proceedings*. Karviná. ISSN 978-80-7248-504-8.
- [7] ZDENĚK, M. Jak dál s úvěrovými deriváty. In *Euro*, 2009. roč. 12, č. 31, s 94-95. ISSN 1212-3129.

Kontaktní adresy:

Ing. Jan Černohorský, Ph.D.
 Univerzita Pardubice
 Fakulta ekonomicko-správní
 Ústav ekonomie
 Studentská 84
 532 10 Pardubice
 e-mail: jan.cernohorsky@upce.cz
 Telefonní spojení: +420 466 036 749

PhDr. Petr Teplý
 Univerzita Karlova
 Fakulta sociálních věd
 Institut ekonomických studií
 Opletalova 26
 110 00 Praha 1
 email: petr.teply@gmail.com
 Telefonní spojení: +420 222 112 305

CLASSIFICATION OF PUBLIC ADMINISTRATION INFORMATION SYSTEMS FROM USABILITY POINT OF VIEW

Miloslav Hub, Ondřej Víšek

Faculty of Economics and Administration, University of Pardubice

Abstract: *This paper presents results of the classification of information systems of public administration. As a criterion of this classification the usability point of view was selected. Firstly, different types of information systems of public administration are discussed, further the problematic of usability engineering is outlined and then suitable methods of usability engineering are assigned to various types of information systems of public administration. This article can serve as a clue to usability engineering specialists.*

Keywords: *information system, public administration, usability, usability engineering, software engineering.*

1. Introduction

Usability engineering as a part of usability engineering has become extraordinary important in today's information age. The importance of usability evaluation of user interface increased rapidly during the last 10 years. In contrast to the past, users are no longer forced to use a particular product that does not fully satisfy their needs or meet requirements, just because another does not exist. A lot of usability specialists occur in this time. These specialists do usability evaluation particularly common commercial software. The authors of this paper are convinced the usability of information systems of public administration is important as well. But it is necessary to know differences of different kinds of public administration information systems.

2. Public administration information systems

Information system is possible to define as the functional unit which ensures purposeful and systematic collection, processing, storage and disclosure of information that each information system includes information base, hardware and software resources, technology, procedures and staff. Operating information systems means the implementation of activities aimed at gathering (collecting) information, the input processing, storing information in the data base, information processing system for internal purposes or for the provision of information services, which includes the operation of all or some of these activities. All the times information system must be considered as complex system for its purpose. [11]

Information systems of public administration (ISPA) are the part of information systems that are used for the exercise of public administration. These are also the information systems activities under special laws. An example would be to designate the Law No 89/1995 Coll., The State Statistical Service, as amended by Act No. 356/1999 Coll., Act No. 455/1991 Coll., The Trades, as amended, Act No. 48/1997 Coll., The public health insurance, as amended, Act No. 513/1991 Coll., The Commercial Code, as amended, and Act No. 337/1992 Coll., on the administration of taxes and charges, as future. [3]

Critical success factors of public information system can be described as following. [8]

- Project mission - Clear statement of goals and objectives
- Top management support - Necessary resources and authority present
- Client consultation - Communication, consultation and active listening to all stakeholders

- Schedule/plan - Detailed specification of actions required for project implementation
 - Personnel - Recruitment, selection and training of necessary team personnel
 - Technical tasks - Availability of required technology and expertise
 - Client acceptance - The act of selling final projects to their ultimate intended users
 - Monitoring and feedback - Timely provision of an appropriate network and necessary data to all key actors
 - Communication - Appropriate network and necessary data to all key stakeholders in project implementation
 - Trouble-shooting - Ability to handle unexpected crises and deviations from plan
- disabled people are people who have some physical or mental impairment. This impairment has substantially and in the long term negative influence on the ability to carry out normal day-to-day activities, like movement.

3. Usability of information systems

The quality of information systems can be seen from many points of view. One of the many definitions of quality based on ISO / IEC 9126 is as follows. Under quality is understood the sum of the characteristics of the entity, which is related to the ability to meet specified and implied needs. Usability is clearly one of the basic indicators for assessing the quality of software applications of AI. Sometimes people also use the term quality in use, previously was used the term user-friendliness and user-friendly program. [3] [6]

Usability deals with how the software easy and intuitive to users is, as if it is clear and understandable. [9]

Software is considered as usable in case that [1]:

- user can quickly understand and use the software, which first comes into contact;
- user can easily and quickly achieve its objectives;
- user configuration and control software and remember to quickly equip,
- when it returns after a certain period;
- user makes a minimum of serious errors and each error is immediately recovering.

The usability presents a complex view of information system, as reflects the:

- the existence of different profiled end-users;
- varying skill levels of end-users;
- various of end users;
- varying complexity of tasks;
- different ways of measuring success;
- different interpretation problems;
- various equipment that end users need;
- different environment in which end-users work;
- different environment in which end users work.

Empirical data on the test usability, which relate to its application, are obtained using different methods to assess the usability. When assessing the usability is always needed to determine the reason for its rating, because the application involves three complementary views:

- view on the product - is the usability of the product's characteristics, contributing to its quality;
- view on the context of the application - the application depends on the context of use, and thus to the nature of the user, system, task and environment;

- view on the quality of use - the application is the result of interaction and can be measured through the performance, efficiency and user satisfaction in the performance of the tasks in a particular environment

Usability tests are used to determine the applicability of the quality of the user interface. They represent one of the methods of data collection. It's an effective method with a wide range of uses. Usability tests are an integral part of the design created specifically for the user (user centred design), it should include a series of tests designed primarily to evaluate the performance and user preferences. [10]

The usability should be tested primarily for reasons of obtaining information about the real product. The test can be also used to compare products with competitors. Usability tests can be used in the management of change, in ways how to find a common language developer, marketing and other product groups. Last but not least, reduces development costs and servicing the product. [3]

Each usability evaluation method should be realized according to the [7]:

- cheaply;
- quickly;
- with useful results.

In the typical usability tests [4]:

- are identified problems with the usability of the product;
- are collected data about users of product;
- is determined user satisfaction with the product.

It is possible test usability at any time. Prototypes can be already tested at the beginning of the development cycle. Before placing on the market tests of information systems serves to check whether the product is sufficiently prepared for the target user. Following the marketing of the product tests are used when entering the next version of the product on the market. Test should be repeated every remedy the deficiencies tested product. [9]

Full process of usability testing can be described as on following picture. In accordance to the purpose of information system are parts of this process able to be let out. All the times must be taken into account rate between cost of testing and benefits for user.

4. Classification of public administration information systems

Quantity of information systems and its use is now so extensive that it is almost inexhaustible number of possible division into groups and the classification of these systems. Three important of these are closer described in the division below [2], [3], [6].

One possible breakdown of information systems is broken down by way of interpretation of information within the information system.

In this case, offers three integrated groups:

- Information systems organizations; these systems work with the information as an economic resource, and thus introducing into the economic background information as one of the four cornerstones of the company.
- Public information systems; this is a second group of information systems; information is considered goods which is normally traded like any other commodity.
- Information systems of public administration; it forms a kind of offshoot of public information systems and have its own characteristics, which are derived mainly from the nature of ownership.

Another possible breakdown of information systems is broken down to the management systems:

- Transaction Systems – these systems are dealing with operational management, automation of typical tasks and operations. These systems are currently among the most widespread and most common
- Management information system - tactical management systems that make reports, cumulative reports and facilitate the work of managers, especially in monitoring the performance of individual departments and staff organizations.
- Executive information systems; these systems are already covered by the support of strategic management. Integrate all information systems in the organization and provide particularly important information to senior management. The application is primarily to decide on the future of the organization. The distinctive characteristics of these systems are simple to use and especially high explanatory power.
- Decision support systems - another group of systems supporting the tactical management. These systems constitute specific add-on management information systems. Used in the analysis required to support decision-making managers. Usually the results are presented in graphical form.

Systems can also break down under the action. In this case it is possible to identify individual systems for processing applications, processing data in real time and batch data processing.

This division can be also included in the resolution on the division of data processing in centralized databases and distributed databases, data [3].

Like all other systems, systems of public administration are formed for the user. These users are all citizens and employees of public administration. It is therefore important that these systems are subject to usability testing. Only through these tests is to ensure high-quality service provided by these systems. In the light of the research and testing may be in relation to the application for further breakdown of public information systems.

Information systems of public administration can be classified according to the territorial scope:

- Local information systems - the systems bounded by spatial scale, i.e. systems that focus on the territorial scope of pre-defined area. Local systems must take into account local traditions. Testing should be in such a case to take this into account, for example, a general heuristics in this case, edit. The local systems can be recommended especially tests taken as a moderate expensive.
- Global information systems - these systems aim to provide surveillance information such as the wide level. These information systems should no longer be aimed at testing on the edge of precious and precious medium tests, because the coverage is also more diverse users and thus the need for implementation of diverse views on the matter.

Another option is the division of information systems according to the level and type of decision-making. In this part we can split into three groups:

- Information systems for strategic management
- Information systems for operational management
- Information systems for tactical management

This split can be also taken in real live examples:

- Information systems management at the central level (ministries)

- Regional information systems
- Information systems of towns and municipalities

It can be reference to the previous division in such cases. Systems at municipality level mainly as local system. Regional information systems and information systems at the central level operates mainly as a global information systems.

From the perspective of client information systems can be divided into two groups: thin client and thick client.

- Thin client is the designation of such applications, which are the client-side application logic, performs a minimum, and most are performed on the server side. The advantage thin client is saving in testing access media. In this case, we can concentrate only on its own using.
- Thick client puts more hardware and software requirements on the client, contrary to the thin side and server communication. Thick client is usually lower than the volume of data transferred thin client. Distribution of client applications to thin and thick client is not strict; a number of applications are on the border between these groups. In the case of this client, it is necessary to focus on the client as such a test and its application. Minimum test client are heuristic testing and A / B analysis.

Information systems according to the type of user is possible to divide:

- Current user - using information systems through a home computer or laptop. Special case can also be terminal access via terminals, such as the Czech point.
- Mobile users - to access using mobile devices. In such cases, given the large number of different types of mobile devices need a general rule of usability.
- Information systems can be classically divided into groups such as beginner, advanced, expert in using IS. In such a case can proceed in the opposite proportionality. In the case of experts is sufficient to test the systems, some of the cheap ways of testing. It has been suggested that the target group of users will approach IS people who are not accustomed to work with IS, the more expensive testing should be selected. Of course can not be stated that the more expensive test is also better, but more detailed.

Last but not least it needs to be mentioned that all types of information systems should be tested minimally by tests stated as cheap group. These tests will support usability of application and should be taken as a standard part of development.

Overall knowledge resulting from experience with testing the usability of the recommendations can be summarized as how to test a specific group of projects. This recommendation provides the following Tab. 1.

Tab. 1: Recommended methods of testing the usability (Source: own)

	Local information system	Global information systems	Information systems for strategic management	Information systems for operational management	Information systems for tactical management	Thin client	Thick client	Beginners	Advanced	Expert	Public information systems	Information systems of public administration
Pluralistic walkthrough		X	X		X			X		X	X	X
Eye-tracking		X						X			X	
Coaching Metod			X	X			X		X	X		
Question-asking Protocol	X					X						
Thinking aloud protocol	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Logging Actual Use								X				X
Cognitive walkthrough	X				X	X					X	
User testing		X		X	X		X			X		X
Card sorting	X	X						X				X
Contextual Interview			X									
Field observation												
Heuristic estimation						X		X	X	X	X	
Performance Measurement			X	X			X			X		
Questionnaires					X			X				
Surveys		X										
Consistency inspection												
Standards inspection	X	X	X	X			X	X	X		X	X
Feature inspection lists												
Formal usability inspection						X						
Heuristic evaluation	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Split – run testing- A / B testing					X	X			X	X		

5. Conclusions

Public administration information systems differ from common commercial software in different ways. Firstly, the goal of public administration branch is not profit but public services. Next, the audience of these information systems is more widely – from unemployment workman to advanced computer users.

When conducting usability engineering methods, it is necessary to think the kind of public administration information system. Some methods that are suitable for usability evaluation of some information system need not be suitable for the different one. In this paper the usability methods for different types of public administration information systems are proposed.

Acknowledgments

This paper was created with a support of the Grant Agency of the Czech Republic, grant No. 402/08/P202 with title Usability Testing and Evaluation of Public Administration Information Systems.

References:

- [1] Adaptic. *A/B testování* [online]. 2007. [cit. 2009-08-02]. Available from WWW: <<http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/a-b-testovani.htm>>.
- [2] ALTER, S. *Information systems : foundation of e-business*. 4th edition. Upper Saddle River : Prentice Hall, 2002. 587 s. ISBN 0-13-061773-3.
- [3] FRANC, Jakub. *Testování použitelnosti* [online]. 2005. [cit. 2009-08-10]. Available from WWW: <http://cz.sun.com/wud05/prezentace/testovani_pouzitelnosti.pdf>.
- [4] GFK Praha s.r.o. *Eye-tracking* [online]. 2008. [cit. 2009-08-10]. Available from WWW: <http://www.gfk.cz/cz/default.aspx?path=/cz/offer/tools/eye_tracking.aspx&>.
- [6] KOMÁRKOVÁ, J. *Kvalita webových geografických informačních systémů*. 1. vydání. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2008. 127 s. ISBN: 978-80-7395-056-9.
- [7] Nielsen, Jakob and Mack, Robert L., *Usability Inspection Methods*. New York : Wiley, 1994. p. 448. ISBN 0471018775.
- [8] ROSACKER, Kirsten M., OLSON, David L. *Public sector information system critical success factors*. Transforming Government: People, Process and Policy. 2009, is. 2, s. 60-70.
- [9] Symbio. *Použitelnost* [online]. 2007. [cit. 2009-08-09]. Available from WWW: <<http://www.symbio.cz/slovník/pouzitelnost.html>>.
- [10] Usability.gov, *Learn about usability testing* [online]. 2007. [cit. 2008-08-10]. Available from WWW: <<http://www.usability.gov/refine/learnusa.html>>.
- [11] Zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů. [online]. [cit. 2005-10-03]. Available from WWW: <<http://www.mvcr.cz/sbirka/2000/sb099-00.pdf>>

Contact:

Ing. Miloslav Hub, Ph.D.
Institut of System Engineering and Informatics
Faculty of Economics and Administration
University of Pardubice
Studentska 84
532 10 Pardubice
Czech Republic
miloslav.hub@upce.cz
+420 466 036 071

MOŽNÉ ZPŮSOBY ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE S ORGÁNY VEŘEJNÉ SPRÁVY

Hana Jonášová, Michaela Vlková

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav systémového inženýrství a informatiky

Abstract: *Word "e-government" has become a part of the terminology in our modern society. E-government is a modernization process of the public administration with using new possibilities of information and communication technologies. The main point of the modernization is providing bigger comfort for users in communication with the government by simplifying and accelerating mutual communication.*

Keywords: *eGovernment, Communication, e-Administrative Action, Portal of the Public Administration – Transaction Part, Data Box*

V současné době existuje několik možností jak mohou občané komunikovat s úřady veřejné správy. Mezi nejčastější způsob dnes ještě patří telefon, klasická písemná forma, fax či osobní návštěva na příslušném úřadě. Díky legislativní a technické podpoře se ale hlavně v podnikatelské sféře už stále více přechází k elektronické komunikaci a podání. Důležitými prostředníky pro uskutečňování elektronického podání, byly dosud pouze elektronická podatelna, která funguje jako virtuální podatelna, elektronický podpis a Portál veřejné správy (PVS). Ten, jako vstupní rozhraní, pomáhá jednoduchým způsobem jak v orientaci, tak i v komunikaci s orgány veřejné správy. Jeho největší výhodou představuje transakční část, na kterou je „připojena“ řada institucí veřejné správy.

Od 1. 7. 2009, respektive od 1. 11. 2009, se může pro komunikaci s veřejnou správou využívat i další způsob - datová schránka. Od 1. 7. 2009 totiž nabývá účinnosti zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů. Zákon, kromě jiného, ukládá povinnost orgánům veřejné moci komunikovat mezi sebou elektronickou cestou prostřednictvím datových schránek. Zavádění datových schránek je dalším důležitým krokem elektronizace veřejné správy.[2] Ministerstvo vnitra zřizuje tyto schránky orgánům veřejné moci a právnickým osobám povinně. Fyzickým osobám a podnikajícím fyzickým osobám jsou datové schránky zřízeny pouze na žádost. Prostřednictvím datových schránek mohou subjekty soukromého sektoru učinit podání vůči kterémukoliv orgánu veřejné správy, ovšem nemohou zatím komunikovat mezi sebou. To bude pravděpodobně částečně umožněno až po 1. 1. 2010.

1. Související legislativa

V budování eGovernmentu bylo nutné provést určité legislativní úpravy, které by pomáhaly v rozvoji online služeb. Mezi zákony související s danou problematikou patří například zákon č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím, který ukládá povinnost poskytovat informace státním orgánům, územním samosprávným celkům, jejich orgánům a veřejným institucím. Zákon dále upravuje jakým způsobem, kdy, komu a za jakých okolností jsou výše zmíněné subjekty povinny informace poskytnout.

Zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a změně některých dalších zákonů, je dalším zákonem spojeným s touto problematikou. Účelem zákona je vytváření efektivní státní správy za pomoci informačních technologií. Zákon kromě jiného upravuje provoz Portálu veřejné správy a výstupy informačních systémů veřejné správy. Důležitým nástrojem pro fungování bezpečné elektronické komunikace je elektronický

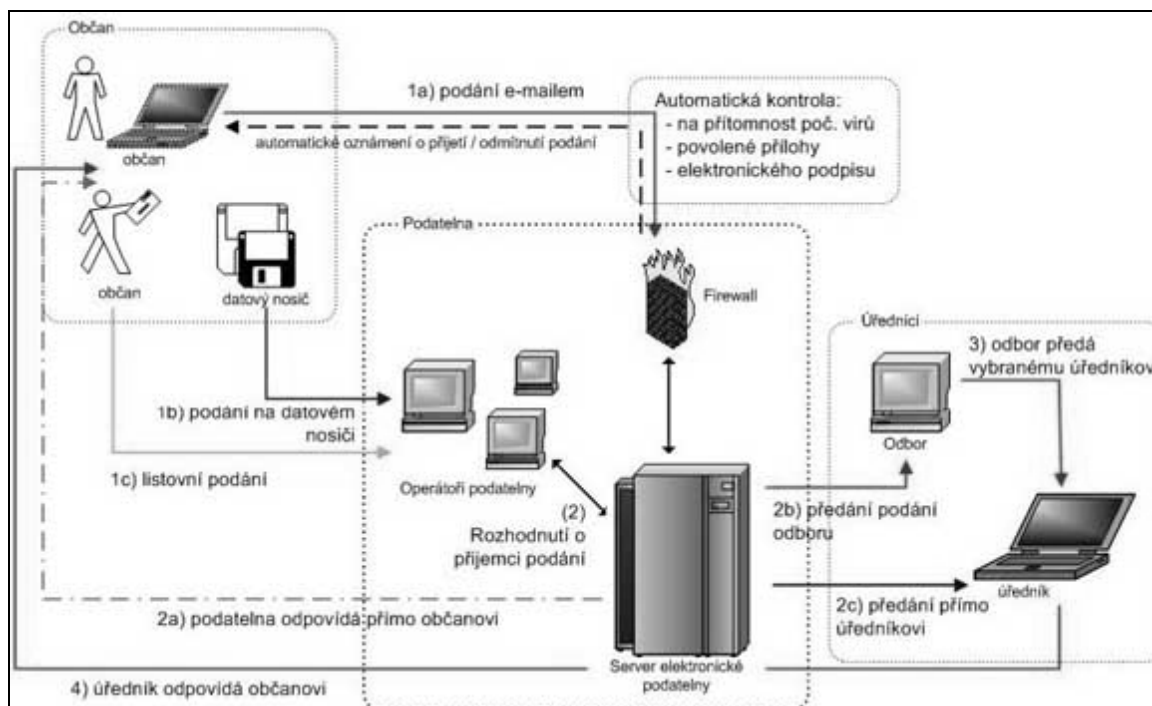
podpis, který upravuje zákon č. 227/2000 Sb, o elektronickém podpisu. Tento zákon upravuje v souladu s právem Evropských společenství¹ používání elektronického podpisu, elektronické značky, poskytování certifikačních služeb. V roce 2006 byly upraveny postupy kvalifikovaných poskytovatelů certifikačních služeb a to vyhláškou č. 378/2006. Vyhláška stanovuje podmínky pro poskytovatele certifikátů a časových razítek, bezpečnostní požadavky na ochranu soukromých klíčů.

Nařízení vlády č. 495/2004 Sb. ukládá orgánům veřejné správy zřídit elektronické podatelny, v případě malého objemu přijatých a odeslaných zpráv veřejné správy povinnost vybavit své zaměstnance elektronickými podpisy. Tímto nařízením se provádí zákon č. 227/2000 Sb. o elektronickém podpisu a o změně některých dalších zákonů. Na toto nařízení navazuje vyhláška č. 496/2004, která upravuje činnost elektronických podatelen. Velkou změnu v elektronizaci veřejné správy přináší zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů. Tento zákon upravuje elektronické úkony státních a dalších orgánů veřejné moci vůči fyzickým a právnickým osobám a mezi orgány veřejné moci navzájem, informační systém datových schránek a autorizovanou konverzi dokumentů.

2. Způsoby podání

Podání lze realizovat hned několika způsoby, jak uvádí obrázek 1. Za prvé lze podání uskutečnit osobně nebo zasláním schváleného datového nosiče na podatelnu úřadu. Pokud je datová zpráva přinesena na datovém nosiči, podatelna vystaví doručiteli potvrzení o převzetí v papírové podobě. V případě zaslání datového nosiče listovní poštou, je toto potvrzení zasláno zpět též listovní poštou. Další způsob podání využívá elektronické služby, to znamená, že se uživatel fyzicky na úřad nedostaví. Podání se zasílá na emailovou adresu e-podatelny nebo je vyplněno pomocí webového rozhraní příslušného úřadu a hned odesláno na centrální server podatelny. [10] Po odeslání elektronického podání z e-mailu nebo z formuláře na www stránce úřadu, odesílatel obdrží automaticky informaci o stavu podání. Přijatá elektronická podání, datové zprávy, prochází určitými kontrolami, např. z hlediska validity elektronického podpisu, čitelnosti, parametrů apod. Neprojde-li podání některou z výše uvedených kontrol, nebude podatelnou přijato, odesílatel obdrží potvrzení o nepřijetí s uvedeným důvodem nepřijetí. V opačném případě je odesílateli zaslána předběžná zpráva o doručení a podání je předáno k vyřízení pracovníkovi úřadu. Pokud pracovník podatelny rozhodne, že se skutečně jedná o úřední podání, je odesílateli zaslána zpráva o přijetí datové zprávy. Tato zpráva obsahuje zaručený elektronický podpis oprávněného pracovníka e-podatelny, PID (identifikační číslo podání), datum a čas, kdy byla datová zpráva doručena.[10] V některých případech už dnes díky PID může žadatel přes internet sledovat v jakém stavu vyřízení je jeho žádost.

¹ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 99/93/ES ze dne 13. prosince 1999 o zásadách Společenství pro elektronické podpisy.



Obrázek 1 - Způsoby podání, zdroj: [10]

Ke komunikaci s orgány veřejné správy lze využít i transakční část Portálu veřejné správy, která poskytuje v současné době prostřednictvím aplikace Podání následující služby (upraveno podle [3]):

- evidenční listy důchodového pojištění, přihlášky/odhlášky zaměstnanců k nemocenskému pojištění, přehled o příjmech a výdajích OSVČ za rok 2006, potvrzení o studiu/ o teoretické a praktické přípravě (Česká správa sociální zabezpečení);
- daňová správa – elektronická komunikace s daňovou správou probíhá pomocí aplikace Elektronická podání již od roku 2002 (Ministerstvo financí);
- zajišťuje elektronickou cestou sběr dat pro statistiku obchodu se zbožím mezi členskými státy (Generální ředitelství cel);
- služba eTesty značně zjednodušující práci komisařům, kteří výsledky testů uchazečů o idičské oprávnění odesílají do centrály, kde jsou počítačem vyhodnoceny (Ministerstvo dopravy);
- centrální ohlašovna znečištění (Ministerstvo životního prostředí);
- roční výkaz o poštovních službách (Ministerstvo průmyslu a obchodu).

Rozdíl mezi e-podatelnou a e-podáním přes Portál je v tom, že podání neslouží k zasílání zpráv (mailů). Nezbytnými předpoklady pro realizaci elektronického podání přes PVS je přístup na internet, vlastnění kvalifikovaného certifikátu vydaného jednou z oprávněných certifikačních autorit (I.CA, PostSignum, E-Identity) a dále pak program, který umožňuje elektronické podepsání, zašifrování a odeslání datové věty v některém ze schválených formátů. Pro jednotlivé formáty musí být vypracovány plány, ve kterých je odhadnuta jejich podpora. Organizační složky státu a právnické osoby musí od 1. ledna 2009, dle Usnesení vlády č. 1338, o stanovení výstupních datových formátů statických dokumentů textové, obrazové a kombinované povahy v digitální podobě používat formát PDF/A-1a (Portable Document Format – Electronic document file format for long-term preservation) pro statické textové, obrazové a kombinované dokumenty v digitální podobě, formáty PNG (Portable

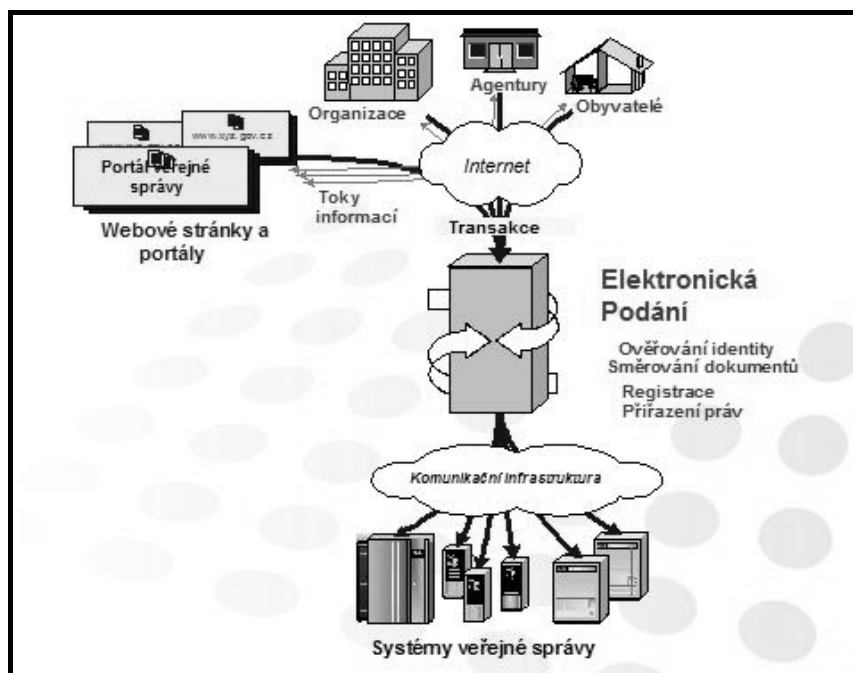
NetworkGraphics) a TIFF (Tagged Image File Format) pro statické obrazové dokumenty v digitální podobě. [11] Toto legislativní opatření je jedním z dílčích kroků při realizaci Projektu pracoviště pro dlouhodobé ukládání a zpřístupňování dokumentů v digitální podobě, s nímž souvisí budoucí vznik Národního digitálního archivu, jehož hlavním úkolem bude trvalé uchování vybraných digitálních dokumentů, především archiválií veřejné správy. [1]

Strategickým cílem e-rozhraní Portálu veřejné správy je mimo jiné i podpořit konkurenceschopnost podniků v dnešním globálním prostředí zpřístupněním informací relevantních pro jejich aktivity. Dílčí cíle by se mohly nastítnit do následujících bodů [7]:

- umožnit dynamické vyhledávání dokumentů a informací;
- zajistit pravidelnou aktualizaci informací a časově neomezený přístup k těmto informacím;
- zastřešovat nabídky informací jednotlivých institucí státní správy (ministerstva a další vybrané ústřední orgány) a samosprávy (institute regionu), případně agentur a organizací pro podnikání;
- umožnit komunikaci a interaktivní vztah veřejná správa – podnikatel a vztah provozovatel systému – podnikatel;
- rozhraní bude budováno jako otevřený systém s možností přizpůsobování stávajících částí a případně s možností budování nových modulů.

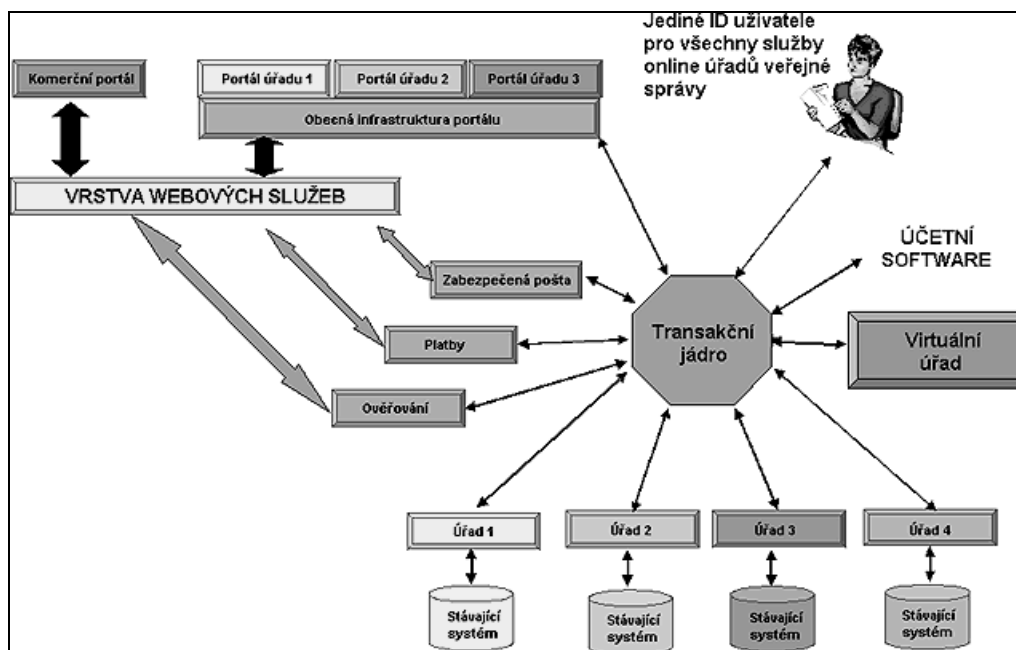
Transakční část Portálu veřejné správy (nazývaná též Government Gateway) je tvořena třemi základními moduly (viz. obr. 2) [8]:

1. registrace a zápis – zde se provádí registrace uživatelů, kteří se přihlašují ke službám a ověřování uživatelů ve všech budoucích transakcích;
2. transakční jádro – je hlavní vstupní bod pro provádění transakcí s úřady;
3. server rozhraní resortu (DIS) – je to rozhraní mezi transakční částí PVS a aplikačními servery resortů nebo úřadů.



Obrázek 2 – Základní architektura PVS, zdroj [4]

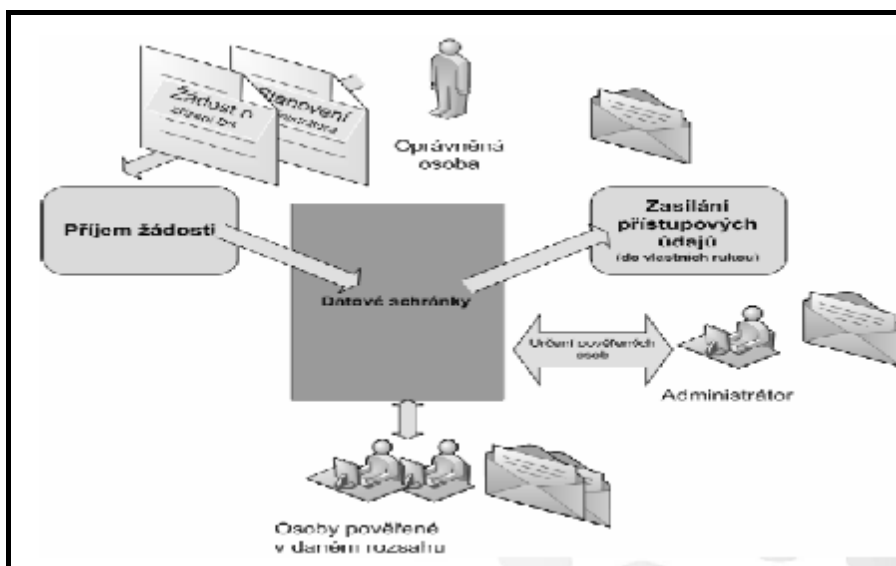
Cílem transakční části portálu je umožnit vyřízení co nejširšího okruhu agend elektronickou cestou, tzn., že občan nebo firma nemusí podávat klasické papírové formuláře či výkazy, ale mohou tyto informace předávat orgánům veřejné správy elektronickou cestou. Vytváří tak společnou infrastrukturu bezpečného propojení úřadů a uživatelů elektronických služeb. Tuto infrastrukturu znázorňuje obrázek 3.



Obrázek 3 – Infrastruktura transakční části PVS, zdroj: [6]

Novinkou roku 2009 v oblasti elektronizace veřejné správy jsou již dříve zmíněné datové schránky. Jejich používání ukládá zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, který vstoupil v platnost 1. 7. 2009. Tento zákon upravuje elektronické úkony státních orgánů, orgánů územních samosprávných celků, Pozemkového fondu České republiky a jiných státních fondů, zdravotních pojišťoven, Českého rozhlasu, České televize, samosprávných komor zřízených zákonem, notářů a soudních exekutorů vůči fyzickým osobám a právnickým osobám, elektronické úkony fyzických osob a právnických osob vůči orgánům veřejné moci a elektronické úkony mezi orgány veřejné moci navzájem prostřednictvím datových schránek. Dále zákon upravuje informační systém datových schránek a autorizovanou konverzi dokumentů. [13] Zákon o datových schránkách nijak neruší povinnost úřadů realizovat elektronickou podatelnu. Pouze rozšiřuje počet kanálů možné komunikace o další, efektivnější nástroj. Bude zachována klasická podatelna i elektronické podatelny, ale jejich význam bude klesat.

Informační systém datových schránek představuje uzavřený doručovací informační systém veřejné správy. Obsahuje informace o datových stránkách a jejich vlastnících, uživatelích systému a jejich oprávněních, doručovaných zprávách a postupu doručení. Přístup do datové schránky budou mít oprávněné osoby (fyzické osoby podnikající i nepodnikající, statutární orgán, člen statutárního orgánu, vedoucí organizační složky a vedoucí orgánu veřejné moci) administrátor a pověřené osoby. Osoba oprávněná k přístupu do datové schránky se do ní přihlásí prostřednictvím přístupových údajů, které obdrží od ministerstva do vlastních rukou. Následující obrázek zachycuje přístupnost datových schránek. [12]



Obrázek 4 - Oprávněné osoby, zdroj [12]

Dokument doručen do datové schránky je obdobou dokumentu (zásilky) doručeného do vlastních rukou. Dokument, který byl dodán do datové schránky, je doručen okamžikem, kdy se do datové schránky přihlásí osoba, která má s ohledem na rozsah svého oprávnění přístup k dodanému dokumentu. V případě, že se daná osoba do datové schránky ve lhůtě 10 dnů ode dne, kdy byl dokument dodán, nepřihlásí do datové schránky, je takový dokument považován za doručený, a to posledním dnem této lhůty. Toto pravidlo nebere ohled na skutečnost, zda k vyzvednutí dokumentu opravdu došlo. Zprávy jsou k dispozici v datové schránce do doby jejich vyzvednutí, ovšem po uplynutí 90-ti dní jsou automaticky smazány a to proto, že datová schránka nemá plnit funkci archivu. Pokud uživatel chce zprávy archivovat, může k tomu využít svůj počítač nebo elektronické spisové služby či archivační služby, které bude Česká pošta nabízet.

V případě, že dotyčná osoba nemá přístup k Internetu, bude mít možnost prostřednictvím pověřeného pracovníka Czech POINTU, nechat si za poplatek dokument z datové schránky vytisknout. Nebo naopak zkonvertovat do elektronické podoby a odeslat požadovanému orgánu.

3. Závěr

České firmy ve stále více využívají možnosti komunikovat s úředníky přes internet. Potvrzují to aktuální statistiky počtů elektronických podání přes Portál veřejné správy. Ten zaznamenal za druhé pololetí roku 2008 padesátiprocentní nárůst uživatelů. Transakční část portálu tak nyní využívá více než 67 tisíc uživatelů. Úřadům je měsíčně zasláno v průměru 130 tisíc podání. Celkový počet elektronických formulářů odeslaných přes portál za celou dobu jeho fungování už dosáhl více než třiceti milionů. Růst oblíbenosti Portálu navíc dále pokračuje: každý měsíc přibývá kolem tisíce nových uživatelů. [9]

Takovéto rozšíření elektronické komunikace s veřejnou správou umožňuje rychlý rozvoj související legislativy. Elektronická podání, ale i elektronická forma dokladů, elektronický oběh a archivace dokladů přináší celou řadu výhod, které mohou mít v dnešním konkurenčním prostředí rozhodující vliv. Mezi výhody elektronického podání zejména patří úspora času, finančních nákladů, rychlá komunikace s veřejnou správou, odstranění byrokracie a případné duplicity. Výhod elektronického podání je mnoho, ale vyskytují se i určité nevýhody. Elektronický dokument je sice rychle a jednoduše vytvořen a odeslán, ale

lze jej také poškodit či v horším případě odstranit. V prvních fázích se i zvyšují finanční náklady, které souvisí s technickým zabezpečením pracovišť, zabezpečením samotné elektronické komunikace a proškolením dotčených osob. Výhody ovšem už dnes převládají nad nevýhodami, a tento poměr se bude stále zvětšovat.

Zásadní změna v elektronické komunikaci - datová schránka, slouží prozatím pouze ke komunikaci fyzických a právnických osob s orgány veřejné správy. Ovšem v blízké budoucnosti určitě řada fyzických a právnických osob uvítá možnost nastavení datové schránky tak, aby bylo možné komunikovat nejen s orgánem veřejné správy ale i s jinou právnickou či fyzickou osobou. Posílat prostřednictvím datových schránek účty za elektřinu, plyn či vodu, či je využívat pro vzájemnou fakturaci.

Použitá literatura:

- [1] BERNAS, J., KUNT M.. *Národní digitální archiv*. [online]. 2008 [cit. 2009-04-16]. Dostupný z WWW: <www.issc.cz/archiv/2008/download/prezentace/bernas_nap.ppt>.
- [2] *Datové schránky*. In eGovernment datové schránky [online]. 2008, č. 3 [cit. 2009-03-25] Dostupný z WWW:< <http://www.egovernment.cz/archiv/PDF%203-08/3.pdf> >
- [3] ePodání [online]. 2009 [cit. 2009-04-13]. Dostupný z WWW < <http://www.cssz.cz/cz/e-podani/>>
- [4] HERNADY, R. *Transakční část*. [online]. 2004 [cit. 2009-03-10]. Dostupný z WWW: <www.issc.cz/archiv/2003/download/prezentace/hernady_microsoft.ppt>.
- [5] *Informační systém datových schránek* [online]. 2009 [cit. 2009-04-20]. Dostupný z WWW: <<http://prijimam-city.cz.>>.
- [6] *Internetové a portálové aplikace, řešení Portálu veřejné správy pro Ministerstvo informatiky ČR* [online]. O2 Corporation. 2009 [cit. 2009-01-02]. Dostupný z WWW: <http://www.cz.o2.com/public_conver/0/90/5b/87036_43969_Internetove_a_portalove_aplikace_nova_verze.pdf>
- [7] JONÁŠOVÁ, H. *Elektronická veřejná správa a její možný vliv na podnikání v regionu*. Edice PhD Thesis, sv. 243, VUT v Brně, Brno, 2004, ISSN 1212-4198, ISBN 80-214-2681-0
- [8] KUBÁTOVÁ, E. *Portál veřejné správy České republiky*. 14. symposium EDI/FACT. Ministerstvo vnitra ČR [online]. 2008 [cit. 2009-03-12]. Dostupný z WWW: <www.komora.cz/Files/aHonza/Prezentace/Kubátová_final_EDI-FACT_080418.ppt>.
- [9] NĚMEC, J. *Portál veřejné správy: Firmy přecházejí na e-podání*. [online]. 2008 [cit. 2009-03-10]. Dostupný z WWW: <<http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/listopad-2008/firmy-prechazeji-na-e-podani/1001755/50835/>>.
- [10] *Provoz podatelny* [online]. c2004 [cit. 2009-04-23]. Dostupný z WWW: <<http://www.podatelna.info>>.
- [11] *Usnesení vlády č. 1338*. Věstník vlády pro orgány krajů a orgány obcí [online]. 2008 [cit. 2009-04-16]. Dostupný z WWW: <www.mvcr.cz/soubor/vv-0608-pdf.aspx>.
- [12] ZAJÍČEK, Z.. *Projekt Datové schránky*. Ministerstvo vnitra ČR [online]. 2009 [cit. 2009-04-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.egovernment.cz/schranky/ZZ1.pdf>>.
- [13] *Zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů*. [online]. 2008 [cit. 2009-04-07]. Dostupný z WWW: <<http://www.egovernment.cz/schranky/zakon.htm>>.

Kontaktní adresa:

Ing. Hana Jonášová, Ph.D., Bc. Michaela Vlková
Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav systémového inženýrství a informatiky
Studentská 95
532 10 Pardubice
e-mail: hana.jonasova@upce.cz, michaela.vlkova@student.upce.cz
telefon: 00420 466 036 074

PREKÁŽKY GLOBALIZÁCIE A VPLYV GLOBALIZÁCIE NA MALÉ A STREDNÉ PODNIKY

Jaroslava Kádárová

Katedra manažmentu a ekonomiky, Strojnícka fakulta, Technická univerzita v Košiciach

Abstract: *Contemporary business is characterized by globalization, which seeks to remove protectionist attempts by individual states, convergence, and every possible effort to cooperate. For the removal of barriers to globalization, it is necessary to classify the various barriers and then providing support programs for overcoming them.*

Keywords: *Globalization, barriers of globalization, small and medium companies*

1. Úvod

Jednou z dominujúcich tendencií vo vývoji svetového hospodárstva, ktorá závažným spôsobom ovplyvňuje jeho súčasné napredovanie, je stále dôraznejšie celospoločenské presadzovanie sa globalizačných procesov. Ich prejavy sú rôznorodé a konzekvencie do jednotlivých segmentov hospodárskeho napredovania sú zásadné, veľmi koncentrované, nadobúdajú na svojej sile a plošnom ekonomickom a politickom vplyve. Tento proces je doprevádzaný zásadnými vnútornými prepojeniami a vzájomne si odporujúcimi geostrategickými posunmi, ktoré sa opierajú o celý komplex konzistentných technicko-technologických, ekologických a sociálno-spoločenských zmien a vnútorných reštrukturalizačných transformácií.

2. Globalizácia a vývoj svetového hospodárstva

Globalizácia sa priamo alebo nepriamo prejavuje vo všetkých stránkach života spoločnosti. Bázický a určujúci význam jej rozvoja majú dve dimenzie:

- **Prevraty v technologickom spôsobe výroby**, výmeny a informačnej komunikácie, ktorými sa vytvárajú materiálne predpoklady a prostriedky globalizácie.
- **Rozmanitosť spoločensko-ekonomických foriem**, prostredníctvom ktorých sa globalizačné procesy realizujú.

Výsledkom takýchto zásadných zmien a posunov vo svetovom hospodárstve je nielen diferencované hospodárske napredovanie, ale aj vznik rôznych konfliktov, obchodných vojen a medzinárodných sporov.

Globalizácia je výhodná predovšetkým pre najsilnejšie trhové ekonomiky a najväčšie transnacionálne korporácie, aj keď určitý priamy, ale aj nepriamy vecný osoh z ich úspechov majú aj ostatní. Pozitívne posuny našli svoje reálne uplatnenie len z dôvodu súbežnej a rozsiahlej prestavby národných ekonomík. Reštrukturalizačné programy sa premietli do trvalého rastu produktivity práce a progresívnej racionalizácie aj v oblasti organizácie práce a nového formovania medzinárodných ekonomických a spoločensko-politických vzťahov.

Globalizáciu možno charakterizovať, ako proces postupného zjednocovania geograficky blízkych krajín do spoločných celkov. Je chápaná ako vyjadrenie faktu, že medzinárodná ekonomická aktivita subjektov svetového hospodárstva rastie v porovnaní s domácimi aktivitami rýchlejšie. Podnikanie sa zmedzinárodňuje. Charakteristickou črtou globalizácie je, že rozvoj medzinárodných ekonomických aktivít sa neustále zrýchľuje.

Výsledkom globalizácie je rýchly rast medzinárodných transakcií, predovšetkým medzinárodného obchodu a financií, ako aj investičných tokov. Nárast intenzity medzinárodných transakcií sa podieľa na raste produktivity, nakoľko sa krajiny vo väčšej miere špecializujú na výrobu, v ktorej dosahujú komparatívnu výhodu.

Proces globalizácie sa najmarkantnejšie prejavuje v oblasti medzinárodného podnikania a pozostáva z:

- Hlbokých zásahov do organizácie, výroby a odbytu výrobkov v medzinárodnom meradle, ktoré umožnili podnikom úspešne sa etablovať na zahraničných trhoch, diverzifikovať, získať nové zdroje, zvýšiť svoju ziskovosť, čo sa premietlo do upevnenia alebo zmeny pozícií najúspešnejších podnikov na svetových trhoch. Takéto podniky vytvárajú kapacity pre výrobu konkurencieschopných výrobkov pre domáci trh.
- Možností získať vstupy a podporný servis v rámci celého svetového hospodárstva, ktoré umožňujú predikovať vysokú mieru špecializácie jednotlivých národných ekonomík.
- Koncipovania nových typov podnikateľských spoločenstiev bez ohľadu na národné hranice a zmiešaných podnikov typu „joint ventures“, ktoré umožňujú podnikom kombinovať aktíva, deliť náklady, vstupovať a udržať sa na nových trhoch aj napriek ekonomickým stratám. Globálny prístup sa prejavuje aj v obrovskej vlne fúzií a akvizícií.

Zásadné zmeny vo svetovom hospodárstve si vynútili radikálne zmeny v prístupoch jednotlivých národných ekonomík k procesu globalizácie. Formovanie a rozvoj celého spektra vzťahov, v ktorých sa svetové hospodárstvo pohybuje sa v podstate opiera len o medzinárodné rozdelenie práce. To je nositeľom vytvárania stále racionálnejšej a efektívnejšej alokačnej sústavy a je súbežne aj jeho determinujúcou zložkou. Základným kondicionálom hospodárskeho a spoločenského rozvoja, rastu produktivity práce a racionalizácie fungovania svetovej ekonomiky sa stala neustále prepracovanejšia medzinárodná deľba práce.

Výsledkom pôsobenia procesu globalizácie je vznik globálnej svetovej ekonomiky, ktorú je možné charakterizovať ako ekonomiku:

- vybudovanú na silných regionálnych zoskupeniach,
- ovládanú a usmerňovanú megakonkurenciou tvorenou najsilnejšími transnacionálnymi korporáciami,
- v ktorej konkurencieschopnosť je určovaná schopnosťou transformovať informácie na poznatky a inteligenciu,
- v ktorej budú inovácie zamerané na zdrojovo náročný rast produktivity práce nahradené inováciami založenými na všestrannom využívaní ľudskej tvorivosti,
- atomizovanú, v ktorej majú aj jednotlivci možnosť konať a vytvárať nového hodnoty,
- sieťovú, v ktorej sa molekuly navzájom prepájajú,
- virtuálnu prekonávajúcu obmedzenia času a priestoru vytváraním virtuálnych korporácií, virtuálnych tímov a agentúr,
- bez sprostredkovateľov, ktorí sú nahradení modernými komunikačnými sieťami,
- ktorá má charakter flexibilnej siete pozostávajúcej a vytváratej flexibilnými, štíhlymi, rýchlymi a organickými jednotkami pospájanými do siete,
- v ktorej ťažiskové vstupy sú založené na vedomostiach a hodnotu práce nahrádza hodnota vedomostí,
- globálnu, v ktorej rozvoj je doprevádzaný oddeľovaním a uskutočňovaním osobitostí a identít.

Úspešnosť vývoja jednotlivých národných ekonomík v rámci svetového hospodárstva neustále viac závisí od globalizačných tendencií. Sekundárnym efektom je rozsiahla diferenciácia medzi jednotlivými podnikmi, krajinami a integračnými zoskupeniami.

Šancu uspieť a presadiť sa v globalizujúcom sa trhovom prostredí majú len subjekty, ktoré sú schopné koncipovať veľmi komplexné, konsolidované, pružné rozvojové programy zohľadňujúce domáce možnosti a priestor, ktorý svetové trhy poskytujú.

Proces globalizácie stojí na dvoch základných pilieroch, ktorými sú:

- **Liberalizácia medzinárodného obchodu**, ktorá nespočíva len v odstraňovaní prekážok brániacim cezhraničným tokom tovaru a služieb v rámci svetového hospodárstva, ale vzťahuje sa aj na migráciu pracovnej sily a na finančné toky a investície so všetkými ekonomickými, politickými a sociálnymi dôsledkami.
- **Vedecko-technický pokrok** premietnutý do vzniku nových technológií a ich využitia predovšetkým vo sfére medzinárodnej prepravy a znižovania transakčných nákladov.

Okrem toho, že globalizácia prináša pozitívne aspekty premietnuté napríklad do rastu ekonomík jednotlivých krajín zapojených do svetového hospodárstva, je jej priebeh spojený aj s nezanedbateľnými negatívnymi dôsledkami. Spomenúť možno najmä:

- **Prehlbujúca sa nerovnomernosť rastu životnej úrovne a rast chudoby** v rozvojových krajinách.
- **Rastúci význam transnacionálnych korporácií**, ktoré mnohokrát zneužívajú svoje postavenie na trhu.
- **Problémy spojené s ochranou životného prostredia** a následný vznik ďalších ekologických problémov. Špecifickým problémom je tzv. ekologický neokolonializmus, ktorým sa rozumie presúvanie výroby, ktorá vo veľkej miere zaťažuje životné prostredie, spravidla z priemyselne vyspelých krajín s prísnyimi ekologickými normami do rozvojových krajín, kde je legislatíva ochrany životného prostredia menej prísna. Tento jav je predmetom mnohých kritík týkajúcich sa vzťahov priemyselne vyspelých a rozvojových krajín a rastúcej moci transnacionálnych korporácií.

Globalizácia je trendom súčasného rozvoja vo všetkých oblastiach. Je to intenzifikácia vzájomných transakcií podnikov a nová kvalita rozmiestňovania zdrojov na celosvetovom trhovom teritóriu. Hnacou silou sú tieto aspekty:

- prechod od regionálnych k celosvetovým trhom,
- rastúca otvorenosť v toku kapitálu, know-how, ľudí,
- fenomén premiestňovania výroby za zákazníkmi, alebo za výhodnými podmienkami,
- medzinárodná štandardizácia parametrov podnikania,
- možnosť kompenzovať lokálne turbulencie,
- prax združovania podnikov a vytvárania strategických partnerstiev,
- trend zlepšovania produkcie z hľadiska životného prostredia a technickej úrovne.

3. Analýza bariér podnikania v globálnom prostredí

Tabuľka 1 uvádza zoznam 10 bariér brániacich vstupu malých a stredných podnikov na medzinárodné trhy podľa výstupov z prieskumu medzi tvorcami politiky v členských štátoch, pričom jeden stĺpec uvádza tiež klasifikáciu podľa správy OECD z r. 1997.

Tab. 1: Hlavné bariéry brániace vstupu MSP na medzinárodné trhy

<i>Poradie – vážený koeficient</i>	<i>Klasifikácia podľa OECD 1997</i>	<i>Popis bariéry</i>
1	Schopnosti	Nedostatok ľudí resp. personál nevyškolený na internacionalizáciu
2	Financie	Nedostatok prevádzkového kapitálu na financovanie exportu
3	Prístup	Nedostatok informácií na lokalizovanie/analýzu trhu
4	Prístup	Identifikácia zahraničných obchodných príležitostí
5	Schopnosti	Nedostatok času na manažovanie otázok súvisiacich s internacionalizáciou
6	Schopnosti	Nemožnosť kontaktovať potenciálnych zahraničných zákazníkov
7	Schopnosti	Rozvoj nových produktov pre zahraničné trhy
8	Podnikateľské prostredie	Neznalosť obchodnej praxe v zahraničí
9	Schopnosti	Splnenie kvality/štandardov/špecifikácií vyvázaných produktov
10	Prístup	Neznalosť postupov/administratívy spojenej s vývozom

Zdroj: prieskum medzi tvorcami politiky členských štátov OECD a prieskum medzi MSP, 2006

Tabuľka 1 ukazuje, že členské štáty považujú interné problémy, za hlavnú prekážku brániacu prístupu na medzinárodné trhy a nie bariéry pochádzajúce z externého prostredia, pričom 5 z 10 hlavných bariér spadá do kategórie schopnosti, pričom len jedna spadá do kategórie podnikateľské prostredie. Tento trend sa potvrdzuje aj pri rozšírení analyzovanej vzorky na 20 hlavných bariér, kde podľa vyjadrení členských štátov 7 spadá do kategórie schopnosti a 4 podnikateľské prostredie.

V rámci top 10 bariér členské štáty zaradili nedostatok znalostí a interných zdrojov a to finančných ako aj ľudských. Externé bariéry, obzvlášť spôsobené štátom, sa v rebríčku umiestnili relatívne nízko. „Nepriaznivé pravidlá a regulácia na zahraničných trhoch“ sa umiestnili na 22. mieste a „Nepriaznivé pravidlá a regulácia na domácich trhoch“ sa umiestnili na 44. mieste. Je však potrebné uvedomiť si, že vyššie uvedené odpovede boli poskytnuté predstaviteľmi štátu v rámci príslušných štátnych inštitúcií, čo môže viesť k istej predpojatosti v zmysle priaznivejšieho hodnotenia štátom stanovených pravidiel a politiky.

Zdá sa, že vedomostné bariéry a problémy s rozvojom kľúčových schopností spolu s ďalšími internými bariérami ako napr. nedostatok finančných zdrojov a manažérskeho času resp. odhodlania, predstavujú vážnejšie problémy pre MSP usilujúce sa o internacionalizáciu svojich aktivít než štátom stanovené bariéry resp. všeobecné regulačné bariéry.

Členské štáty vykázali značný počet podporných programov, niektoré z nich zamerané konkrétne na MSP, iné otvorené pre všetky firmy spĺňajúce dané podmienky ako napr. pôsobiace v špeciálnych sektoroch ako napr. firmy s vysokým potenciálom rastu. Okrem toho ponúkajú ďalšie podporné programy jednotlivé regióny v rámci členských štátov, o ktoré sa môžu uchádzať len firmy v rámci daného regiónu.

Prieskum poskytol dostatok informácií o jednotlivých štátnych podporných programoch, ktoré je možné využiť, v súlade s otázkami riešeným v tejto štúdii na komplexnú klasifikáciu podporných programov. Ako východisko bola použitá klasifikácia správy OECD z r. 1997 „Globalizácia a MSP“, ktorú je následne možné upravovať a rozširovať. Tieto úpravy do istej miery zohľadňujú vývoj prebiehajúci medzinárodných trhoch, ktorý ovplyvňuje národné ekonomiky a vládnu politiku.

Prieskum odhalil značne odlišné správania v jednotlivých členských štátoch z pohľadu rozhodovania, akú konkrétnu službu alebo podporu je potrebné MSP ponúkať. Zameranie štátnych podporných programov na služby je možné získať po syntéze rôznych špecifických aktivít spadajúcich do jednej resp. súčasne viacerých štyroch hlavných možností: financie, podnikateľské prostredie, schopnosti alebo prístup na trhy.

4. Podpora podnikov pri prekonávaní prekážok globalizácie

Vo všeobecnosti je možné rozlíšiť štyri kategórie podpory malého a stredného podnikania z pohľadu ich poslania:

- **Financie** - napr. programy určené na prekonávanie systémových nedostatkov na finančných trhoch.
- **Podnikateľské prostredie** - napr. programy s cieľom zlepšiť všeobecné podnikateľské prostredie, v ktorom sa malé a stredné podniky pohybujú.
- **Schopnosti** - napr. programy napomáhajúce rozvoju ľudských zdrojov a zvyšovaniu schopnosti malých a stredných podnikov prežiť a byť konkurencieschopnými.
- **Prístup** - napr. programy s cieľom poskytovať prístup k informáciám a trhom.

Programy s finančným zameraním ponúkajú firmám podporu v jednej z týchto troch kategórií:

- poistenie pri exporte a garancie pri čerpaní úverov,
- financovanie rozvoja a financovanie podniku (venture finance),
- priama finančná podpora určená na vykrytie nákladov na medzinárodné aktivity inak nepokrytých ako napr. reklama exportu, návštevy na obchodných veľtrhoch atď.

Programy so zameraním na zlepšovanie všeobecného podnikateľského prostredia sa zväčša zameriavajú na úsilie o odstraňovanie bariér v medzinárodnom obchode a na zlepšovanie podnikateľského prostredia na domácom trhu s cieľom zabezpečiť pre firmy konkurenčnú výhodu, napr. prostredníctvom zlepšenia domáceho daňového systému alebo zabezpečovaním pozitívneho prostredia pre výskumno-vývojové aktivity. V tomto prípade nie je jednoduché vypracovať podrobnejšiu klasifikáciu z dôvodu komplexnosti tejto oblasti, budú sem však patriť: vylepšovanie medzinárodného obchodu, napr. medzi členskými štátmi, všeobecné vylepšenia v domácom podnikateľskom prostredí, napr. právny rámec a špecifické zlepšenia zamerané hlavne na zabezpečovanie konkurenčnej výhody pre exportujúce firmy, ako napr. podpora spolupráce v oblasti výskumu a vývoja medzi lokálnymi firmami, priemyselné združenia atď.

Programy zameriavajúce sa na schopnosti sú smerované na pomoc firmám pri rozvoji vnútorných schopností, ktoré predstavujú kľúčový element v procese internacionalizácie. Tento typ programov má vo všeobecnosti za cieľ poskytovať firmám kľúčové zdroje podmienujúce úspech na medzinárodných trhoch a je teoreticky možné ho chápať ako súčasť nazerania na firmu z pohľadu zdrojov. Programy nahlásené respondentmi sa spravidla usilujú o rozvoj schopností firmy a jej zamestnancov v nasledujúcich oblastiach: obchodné plánovanie (business planning), marketing, vzdelávanie v oblasti kultúrnych rozdielov na medzinárodných trhoch, jazykové schopnosti a znalosť postupov viažucich sa na oblasť vývozu. Tieto programy tiež podporujú výskum vybraných technológií ako napr. výrobné procesy, logistika a strojárstvo s cieľom zabezpečiť MSP, ktorému je podpora poskytovaná, konkurenčnú výhodu.

Z pohľadu prístupu na trhy sa podporné programy zameriavajú na získanie počiatočného prístupu na trh či už z pohľadu exportu, zabezpečovania zdrojov (importu) alebo lokálneho

pôsobenia. Táto klasifikácia obsahuje poskytovanie všeobecných informácií o trhu, špecifické analýzy trhu, organizovanie obchodných veľtrhov, podpora v zahraničí prostredníctvom konzulátov členských štátov a obchodné príležitosti.

Najčastejšie sa vyskytujúce programy patria do poslednej kategórie, t.j. prístup k informáciám a trhom. Väčšina programov je zameraná na podporu exportu. Programy zamerané na podporu globalizačných aspektov orientovaných smerom do vnútra krajiny sú skôr zriedkavé.

.Programy podpory by mali byť:

- nákladovo efektívne;
- navrhnuté tak, aby korigovali nedostatky trhu alebo nedostatky iné ako trhové;
- účinné pri podpore mobility zdrojov;
- účinné pri podpore účasti malých a stredných podnikov v ekonomike;
- navrhnuté tak, aby zohľadňovali potreby a schopnosti malých a stredných podnikov.

Štátom navrhované odporúčania a iniciatívy by mali napomáhať malým a stredným podnikom pri prekonávaní prekážok a využívaní príležitostí a výhod vyplývajúcich z globalizácie.

Podporné systémy je možné rozdeliť na marketingové, technologické a finančné.

V súvislosti s marketingovými podpornými systémami „privátne siete boli prevládajúcim spôsobom vstupu malých a stredných podnikov na medzinárodné trhy“. Štátna podpora bola efektívna, ak bola poskytovaná na decentralizovanej úrovni (napr. priemyselné združenia, miestne samosprávy alebo obchodné komory). Pomoc zo strany štátnych inštitúcií, je najmä významný pri podpore budovania privátnych sietí a marketingu danej krajiny.

V súvislosti s technologickými podpornými systémami sa zistilo, že pri získavaní technologických možností zo strany podnikov hrajú principiálnu úlohu privátne mechanizmy. Štát môže v tomto procese pomôcť tak, že umožní prístup zahraničných pracovníkov (expatriotov) a konzultantov, že bude investovať do ľudského kapitálu a podporovať budovanie mestských priemyselných oblastí.

Finančné podporné systémy sa považujú za kľúčové. Odporúča sa proaktívna politika smerom k pokračujúcemu zjednodušovaniu príslušných postupov spolu s uvedením nižších úrokových sadzieb a lepších splátkových režimov.

Prospešné sú aktivity, ktoré pre malé a stredné podniky zlepšujú prostredie tak, že im umožňujú prístup k lokálnym službám privátneho charakteru spolu s priamym prístupom k zdrojom vedomostí o trhu, na ktorý sa zameriavajú. Úloha štátu pri pomoci vo forme poskytovania prístupu k financovaniu, pri formovaní podmienok konkurenčného prostredia, je vnímanú pozitívne. Úloha štátu ako poskytovateľa centrálnych služieb sa stretáva s nízkym ocenením zo strany podnikov v daných lokalitách.

5. Záver

V posledných rokoch sa svet značne zmenil. Zaznamenávajú sa nové potreby ľudí súvisiace so životným prostredím, rastom vzdelanosti, humanizáciou života. Otvoril sa celosvetový trh, nastupujú nové materiály, technológie a počítače. Rozvinula sa teória a prax manažmentu podnikania.

Rastúca neurčitosť a riziká sú významné v podnikaní. Zaznamenáva sa rastúca konkurencia na svetových trhoch, rýchle zmeny v potrebách zákazníkov, rozvoj technológií a ďalšie dynamizujúce faktory podnikania.

Použitá literatúra:

- [1] *Analýza podnikateľského prostredia a bariér absorpčnej kapacity regiónov*. Kap.4 Porovnanie regiónov na základe štatistických ukazovateľov. PVaV MŠ SR č. 2003 SP 200280302, Ekonomická univerzita. Bratislava 2005, s. 32- 48.
- [2] *Concil Conclusion on a Broad – Based Innovation Strategy*. Brusel, december 2006
- [3] DTI (2003): „Competing in the global economy: the innovation challenge“, www.dti.gov.uk
- [4] European Commission (2002): *Corporation tax and innovation*, Innovation papers No 19, www.europa.eu.int
- [5] European Commission (2002): *Innovation Tomorrow*, Innovation Papers No. 28, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, www.europa.eu.int
- [6] MALEGA, Peter: *Možnosti zlepšenia konkurenčného postavenia vybranej spoločnosti*. In: Národná a regionálna ekonomika 7 : 1.-3. Október 2008, Učebno-výcvikové zariadenie TU Herľany : Zborník príspevkov z konferencie. Košice : EkF TU, 2008. s. 605-610. ISBN 978-80-553-0084-9.
- [7] MIHOK, J., VIDOVÁ, J.: *Riadenie podniku v kríze*. Multiprint, s.r.o, Košice 2006. ISBN 80-8073-533-6.
- [8] OECD (2004): *Global Knowledge Flows and Economic Development*, www.oecd.org
- [9] *Rozhodnutie Európskeho parlamentu a rady, ktorým sa ustanovuje rámcový program pre konkurencie schopnosť a inovácie 2007 – 2013*. Brusel, október 2006.

Kontaktní adresa:

Ing. Jaroslava Kádárová, PhD.
Katedra manažmentu a ekonomiky, Strojnícka fakulta
Technická univerzita v Košiciach
Němcovej 32, 042 00 Košice, Slovenská republika
e-mail : jaroslava.vidova@tuke.sk
telefonní spojení: 00421 55 602 3242

PŘIPRAVENOST NA DŮSLEDKY GLOBALIZACE NA ČESKÉM PRACOVNÍM TRHU

Táňa Karlíková

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav veřejné správy a práva

Abstract: *The paper deals with the introduction of the research idea. The main part is focused on the czech labour market and the questions of its preparation for the globalization effects on the supply side. The globalization phenomenon brings changes, opportunities as well as threats. Questions are: is the czech labour market prepared for the changes; is the czech labour market prepared to turn the threats into opportunities; is the czech labour market armoured?*

Keywords: *Czech labour market, globalisation, labour migration*

1. O globalizaci obecně

Globalizace je pojem v médiích často používaný, nejednou ve spojení s jejími negativními dopady. Pohlížet na ni lze zejména z hlediska geografického, ekonomického či sociálního.

Vnímání světa, a vzdáleností v něm, muselo být pozměněno se vznikem a masivním rozšířením jevu nazývaného globalizace, tedy jevu, který stírá geografické vzdálenosti a relativně urychluje plynutí času, díky němuž se zdá, že Země se za několik desetiletí zmenšila na velikost létajícího balonu. Vztahy odlišných druhů a vzájemných vazeb (ekonomické, environmentální, sociální a další) jsou celosvětově propojeny na mnoha úrovních a velmi těžko se odhaduje dopad konkrétních událostí v jejich plném rozsahu.

Globalizace napomáhá prostřednictvím technického pokroku a rozvoje informačních technologií ke zvyšování rychlosti prožívání života, samotnému pohybu jedinců, věcí, informací. Globalizace s sebou nese i mnoho dalších jevů. Patří mezi ně

Z mnoha oblastí, ve kterých dopady globalizace můžeme najít, zaměří se tento příspěvek na oblast pracovního trhu, konkrétně českého pracovního trhu a jeho připravenosti na efekty a dopady globalizace, zvláště migrace za prací a jevů s ní souvisejícími.

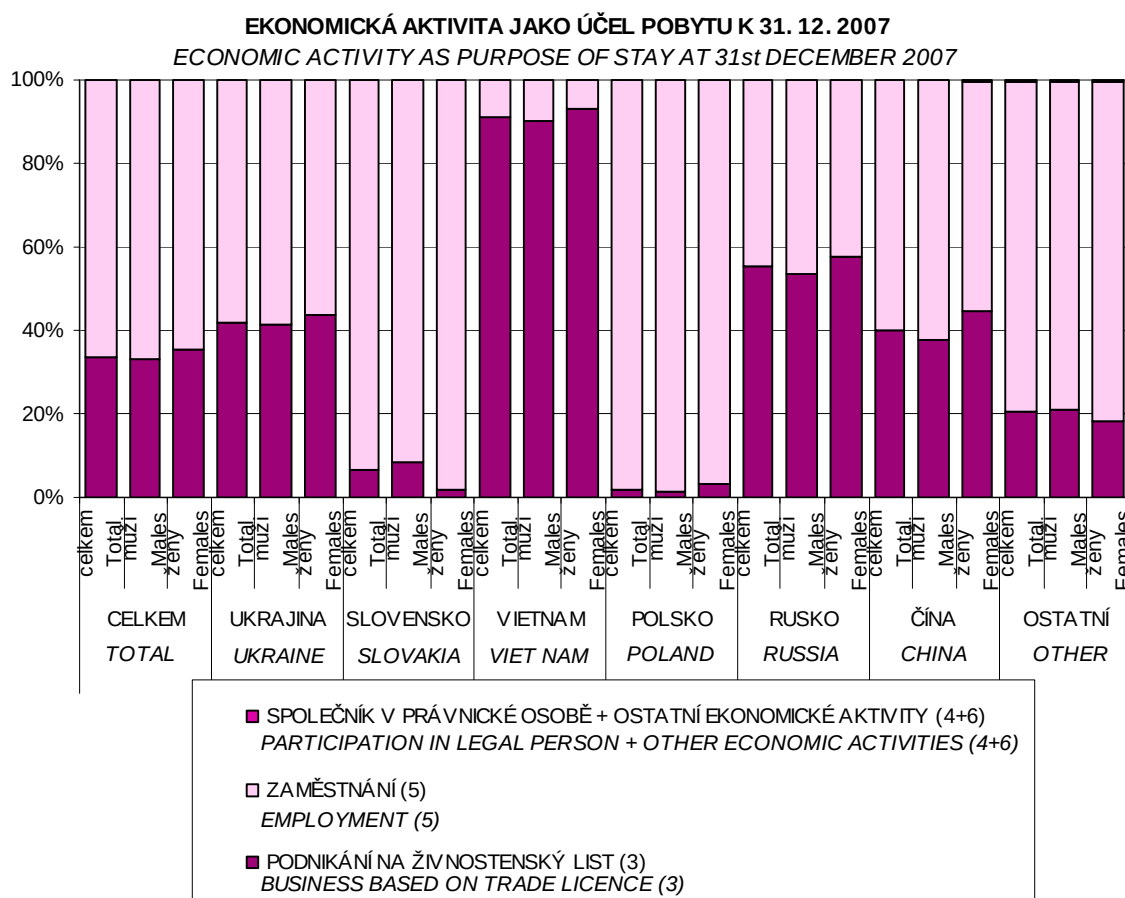
2. Otevřenost českého pracovního trhu

Se vstupem České republiky do Evropské unie 1.5.2004 otevřel se český pracovní trh zájemcům z ostatních (tehdy 24; dnes rozšířených o další dvě země: Bulharsko a Rumunsko) členských států Evropské unie/EHP a Švýcarska. Zájemci o práci z těchto zemí (stejně jako jejich rodinní příslušníci¹) již nejsou podle §3 zákona [1] považováni za cizince. To znamená, že mají stejné právní postavení jako občané České republiky, tedy mají volný přístup na trh práce. Tento statut mají občané členských států EU, konkrétně tedy občané Belgie, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovinska, Slovenska, Španělska, Švédska a Velké Británie. Dále se jedná o občany států EHP, tedy kromě členských zemí EU sem patří Island, Norsko a Lichtenštejnsko. Celkový počet obyvatel EU byl dle Evropské komise [2] k 1.1.2006 na úrovni 493 milionů jedinců.

¹ § 15a a 180f zákona č. 326/1999 Sb., o pobytu cizinců na území České republiky a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Osvobození od administrativních překážek představuje velký potenciál, stejně jako velkou hrozbu, pro české hospodářství a českou společnost. Dosavadní praxe již ukázala, a to nejen v české zemi, že není třeba obávat se masivního přílivu cizinců, jež by měli enormní zájem o pracovní místa a kteří by na základě nižších platových nároků ubírali práci domácímu obyvatelstvu. Tyto katastrofické scénáře sice byly zveřejňovány před vstupem nových členských států do EU v roce 2004, díky čemuž se některé země rozhodly využít přechodného období a neotevřít své pracovní trhy občanům nových zemí, ovšem s postupem času se tyto obavy nepotvrdily a mnohé státy se rozhodly pro otevření pracovních pozic ještě před skončením přechodného období v roce 2011.

K 28. 02. 2009 MPSV ČR - Správa služeb zaměstnanosti, resp. úřady práce evidovaly v ČR 265 016 cizinců, z toho 35.% představovali občané Slovenska (93 589 osob), dále 30.% tvořili občané Ukrajiny (78 699 osob) a 7.% občané Polska (19 051 osob).



Obr. 1: Ekonomická aktivita cizinců v ČR jako účel pobytu (31.12.2003)

Zdroj: ČSÚ

Obrázek 1 znázorňuje cizími státními příslušníky uváděný důvod k pobytu .

Hovoříme-li o globalizaci, nelze se úzce zaměřit pouze na prostorově omezené území Evropy, ale je nutné věnovat se možnostem vstupu občanů jiných států světa na český pracovní trh. Zde se více projevují rozdíly v životním stylu a kulturách mezi jednotlivými národnostmi a občany různých států. To s sebou může přinést nepokoje či protesty ze strany obyvatelstva vyvolané odlišným způsobem chování, případně jinými událostmi (zvýšeným výskytem konkrétních onemocnění importovaných do cílové destinace nově příchozími pracovníky).

Tabulka 1 uvádí počty cizinců (nejsou zahrnuty občané EU) vyskytujících se na území ČR, dle národnosti. Pro srovnání je uveden i rok 2001, tj. v době, kdy ČR ještě nebyla součástí EU. Údaje pouze nastiňují zájem o český pracovní trh, neboť nejsou očištěny o cizince, kteří nemohou pracovat, např. děti či senioři. K tomu bude třeba přihlídnout k věkové struktuře těchto lidí, případně zjistit počet vydaných pracovních povolení a zelených karet.

Tab. 1: Počet cizinců v ČR dle země původu (mimo EU), roky 2001, 2006 a 2007

Státní občanství	2001		2006		2007		Rozdíl Difference 07/06
	celkem Total	dlouho- dobý Long-term	celkem Total	dlouho- dobý Long-term	celkem Total	dlouho- dobý Long-term	
Ukrajina	51 825	41 916	102 594	77 186	126 721	94 190	24 127
Vietnam	23 924	14 023	40 779	10 241	51 101	18 353	10 322
Rusko	12 424	8 326	18 564	9 666	23 278	12 434	4 714
Čína	3 359	3 183	4 323	2 089	4 978	2 082	655
Srbsko a Černá Hora (býv. Jugoslávie)	3 269	1 611	3 729	1 054	3 557	879	-172
Spojené státy	3 160	1 654	4 212	1 937	4 452	1 909	240
Bělorusko	2 536	1 949	3 211	1 690	3 732	1 816	521
Moldavsko	2 477	2 160	6 198	4 971	8 029	6 397	1 831
Kazachstán	2 226	864	2 379	797	2 959	1 241	580
Chorvatsko	1 828	664	2 225	539	2 324	501	99
Bosna a Hercegovina	1 569	263	1 727	334	2 082	648	355
Mongolsko	1 153	1 029	3 280	2 504	6 026	4 939	2 746

Zdroj: ČSÚ

Nelze tvrdit, že k otevření českého pracovního trhu došlo až se vstupem ČR do EU, že do tohoto okamžiku nebylo pro cizince možné na území České republiky pracovat. Naopak zaměstnávání zahraničních občanů původem i mimo evropský kontinent má na území poměrně dlouhou tradici. K nabídnutí určitého počtu pracovních pozic zahraničním pracovníkům docházelo v rámci bilaterálních smluv mezi tehdejšími Československem a dalším spřáteleným státem, případně na základě ratifikovaných vícestranných smluv. Tato spolupráce začínala již v rámci přípravy na zaměstnání, tedy v rámci umožnění studia zahraničním studentům na českých a slovenských školách. Jedním z úkolů výzkumu je zmapovat historii těchto vztahů.

Dalším z úkolů, které si výzkum klade, je sestavit přehled možností pro cizince pro vstup na český pracovní trh, zvláště se zaměřením na problémové cesty, jednou z nich je přes pracovní agentury. Úhel pohledu na problémovost variantních možností není pouze náročnost splnění podmínek formulovaných pro zájemce o práci v ČR, ale také z pohledu českého státu a nedostatků, které s sebou jednotlivé způsoby vstupu, pobytu a odchodu z českého pracovního trhu nesou. Například „zelené karty“ versus povolení k zaměstnání. Povolení k zaměstnání opravňuje pouze k výkonu zaměstnání na území České republiky, ale neopravňuje k pobytu. Pro pobyt musí mít pracovník vízum k pobytu (nad 90 dnů nebo povolení k dlouhodobému pobytu). Tento požadavek rozšiřuje administrativní náročnost pro žadatele. Oproti tomu držitel zelené karty je vlastníkem současně povolením k zaměstnání a povolením k pobytu na území České republiky. Procedura jejího vydání je jednodušší a rychlejší.

Zelená karta naproti tomu je současně povolením k zaměstnání a povolením k pobytu na území České republiky. Procedura jejího vydání je jednodušší a rychlejší.

Tak jako občané ostatních států EU mohou pracovat v ČR, tak čeští občané mohou pracovat v ostatních zemích EU (po roce 2011 bez výjimek). Ani zde nedošlo k enormnímu nárůstu odcházejících českých pracovníků, na druhou stranu tento směr odlivu lidských zdrojů není zanedbatelný.

K dnešnímu dni jsou pro pracovníky s občanstvím České republiky otevřeny všechny státy EU kromě Německa a Rakouska. Ovšem to neznamená, že by v těchto zemích Češi nemohli pracovat, tato možnost je stále otevřená, jen je třeba postoupit proceduru žádání (s možností získání) pracovního povolení. Důvodů, proč nedošlo k masivnímu odlivu Čechů do zahraničí za prací je několik. Mezi hlavními jsou zmiňovány neznalost cizích jazyků, obavy ze změny prostředí, neochota orientovat se v neznámém prostředí (zvláště absence sociálních vazeb v novém působišti a neochota přetrhat sociální vazby v původním místě působení). Na druhou stranu výhodou je relativně malá kulturní odlišnost jednotlivých národů EU, kdy rozdíly a jejich objevování se naopak mohou stát příjemným zpestřením při navazování nových sociálních vazeb.

V otázce odlivu českých pracovníků do zahraničí není tolik hrozbou kvantita jako spíše kvalita těchto lidských zdrojů. Pověšinou se jedná o vysoce kvalifikované jedince, kteří do zahraničí odchází za vyšším platovým ohodnocením a lepšími pracovními podmínkami. V této kategorii se jedná o typické představitele odborných profesí: lékaře, zdravotní sestry, akademické či výzkumné pracovníky, specialisty v informačních technologiích.

Nyní se podívejme na situaci v oblasti agenturního zaměstnávání cizinců na českém pracovním trhu, které se ukázalo díky nedostatečně upraveným předpisům v této oblasti jako potenciálním zdrojem problémů.

3. Agenturní zaměstnávání zahraničních pracovníků v ČR

Jednou z možností pro cizince, jak získat pracovní místo v organizaci na území České republiky, je přes pracovní agenturu. Právě problémy, které byly v českých médiích v posledním roce prezentovány, cizinců, jež přišli o práci (čímž skončila platnost pracovního povolení navázaná pouze na konkrétní pracovní pozici u konkrétního podniku), zůstali bez prostředků a pomoci na českém území. To vyvolalo obavy z možného přechodu těchto lidí do ilegality a, z důvodu nutnosti uspokojení základních životních potřeb, rozšíření řad kriminálních živlů (zvláště v oblasti prostituce, krádeží a prodeje drog). Tito lidé do České republiky přišli s vidinou získání dobré pracovní pozice a vyššího životního standardu, díky lepšímu pracovnímu ohodnocení oproti domácím pracovním pozicím v domovském státě.

Důvodem je nedostatečná právní úprava vztahů, práv a povinností mezi pracovní agenturou, pracovníkem a přijímajícím podnikem (případně českým státem). Problémová situace, jež nastala po vypuknutí celosvětové hospodářské recese (včetně ČR) a s ním spojeného propouštění pracovníků (v první řadě cizích národností), byla řešena poskytnutím výjimečné nenávratné finanční pomoci a poskytnutí volné letenky zpět do země původu. Myšlenkou bylo předejít negativním důsledkům v případě, že by tito bezprizorní cizinci zůstali bez práce, legálního povolení k práci a pobytu a bez prostředků v ČR. Řešení vzniklé situace bylo finančně náročné pro českou stranu, ovšem na základě analýzy, kterou si vláda nechala zpracovat vyšla tato varianta levněji než případné řešení kriminálních důsledků činů způsobených nezaměstnanými ilegálními cizinci.

4. Závěr

Tento příspěvek představuje nástin hlavní myšlenky výzkumu zaměřeného na připravenost a dopady globalizace na českém pracovním trhu.

V následujících krocích výzkumu bude nutné nalézt a specifikovat konkrétní důsledky globalizace, jež významným způsobem ovlivňují český trh práce, se zaměřením na stranu nabídky pracovní síly s důrazem na národnost pracovníků. Česká republika jako jedna ze zemí EU po vstupu v roce 2004 ztratila část uzavřenosti svého pracovního trhu (týkající se občanů ostatních členských států EU). Na druhou stranu se každým rokem bortí překážky, ať administrativní či pouze psychologické, na straně českých občanů a dá se předpokládat, že zvláště vzdělanější profesní skupiny budou i nadále odcházet pracovat do zahraničí. Otázkou zůstává, zda se jejich řady budou rozšiřovat či ne, případně které faktory tomuto jevu napomáhají, a zda lze trend emigrace za prací zvrátit ve prospěch ČR.

Druhou oblastí bude tedy sumarizace trendů v přílivu a odlivu pracovníků vstupujících (či opouštějících) český pracovní trh. Které faktory ovlivňují rozhodnutí o migraci za prací do/z České republiky? Jaké jsou současné trendy v této oblasti a jsou možnosti (a důvody) momentálně existující proudy zvrátit?

Jakými způsoby lze postihnout a kvantifikovat připravenost českého pracovního trhu na důsledky globalizace? A jsou tyto důsledky vůbec hrozbou pro český trh práce? Bude lepší, když se Česká republika zaměří spíše na lákání pracovníků ze zahraničí na neobsazené pozice (dlouhodobě či pouze pro překonání časové disproporce, než budou vzděláni vlastní občané) nebo na motivaci domorodců k jejich obsazování? Je možné zmírnit odliv vysoce kvalifikovaných českých pracovníků do zahraničí, případně jak je motivovat k opětovnému návratu po získání zahraniční zkušenosti?

Otázek je mnoho a předpokládám, že další se ještě vyskytnou v průběhu zpracovávání vybraného tématu výzkumu.

Použitá literatura:

- [1] Zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti. in Částka 143/2004 Sbírky zákonů, str. 8270, § 3.
- [2] Evropská komise: Základní fakta a čísla o Evropě a Evropanech. Lucembursko: Úřad pro úřední tisky Evropských společenství, 2007. 79 s. ISBN 92-79-03605-X.
- [3] SRB, J. a kol. *Cizinci v ČR (2008)*. Praha: Český statistický úřad, 2008. [cit. 2009-08-02]. Dostupné na WWW:
<<http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/p/1414-08>>.

Kontaktní adresa:

Ing. Táňa Karlíková
Ústav veřejné správy a práva, Fakulta ekonomicko-správní, Univerzita Pardubice, Studentská 84, 532 10 Pardubice
e-mail tana.karlikova@upce.cz
telefonní spojení +420 46 603 6571

VLIV NEURČITOSTI, NEJASNOSTI, NEJISTOTY A SLOŽITOSTI NA ROZHODOVÁNÍ ORGANIZACÍ

Tomáš Kořínek

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav systémového inženýrství a informatiky

Abstract: *The aim of the article is to describe possible use of information technology and employees' tacit knowledge in decision making and four problem factors that affect knowledge and decision making in organizations - ambiguity, equivocality, uncertainty and complexity.*

Keywords: *ambiguity, complexity, decision support systems, information technology, equivocality, uncertainty*

1. Úvod

Mnoho výkonných vedoucích pracovníků chce mít přístup k více údajům, které by pomáhaly při rozhodování, jak nejlépe řídit jejich organizace. Oni však nechťejí jen běžné údaje, oni chtějí aktuální údaje pro co nejefektivnější řízení a provozování jejich organizace; nejčerstvější informace, jež umožní porovnávat aktuální vstupy, procesy a výsledky a takové informace, které umožní předvídat jejich potřeby v budoucnu. Jinak řečeno, chtějí takové údaje, které mohou být užitečné, přesné, dobře uspořádané a rychle přístupné těm, kteří je potřebují pro důležitá rozhodnutí při řízení podniku. Rozhodování na základě aktuálních údajů hraje velmi podstatnou roli v mnoha organizacích po celém světě, což znamená, že důležitá rozhodnutí by měla být ovlivněna přesnými, významnými a aktuálně dostupnými údaji. V praxi se objevují dva rozdílné přístupy k řízení znalostí a podpoře rozhodování, jeden je zaměřen na technologické řízení explicitních informací a druhý na sociální řízení tacitních (skrytých) znalostí. Ve spojitosti se získáváním znalostí a rozhodováním se organizace setkávají se čtyřmi problémovými faktory - neurčitostí, nejasností, nejistotou a složitostí.

Cílem tohoto příspěvku je popsat vliv již zmíněných problémových faktorů na rozhodování organizací a jak v rámci rozhodování nejefektivněji využít a propojit možnosti, jež nám nabízejí informační technologie s velmi cennými tacitními znalostmi zaměstnanců.

2. Problémy spojené se získáváním znalostí

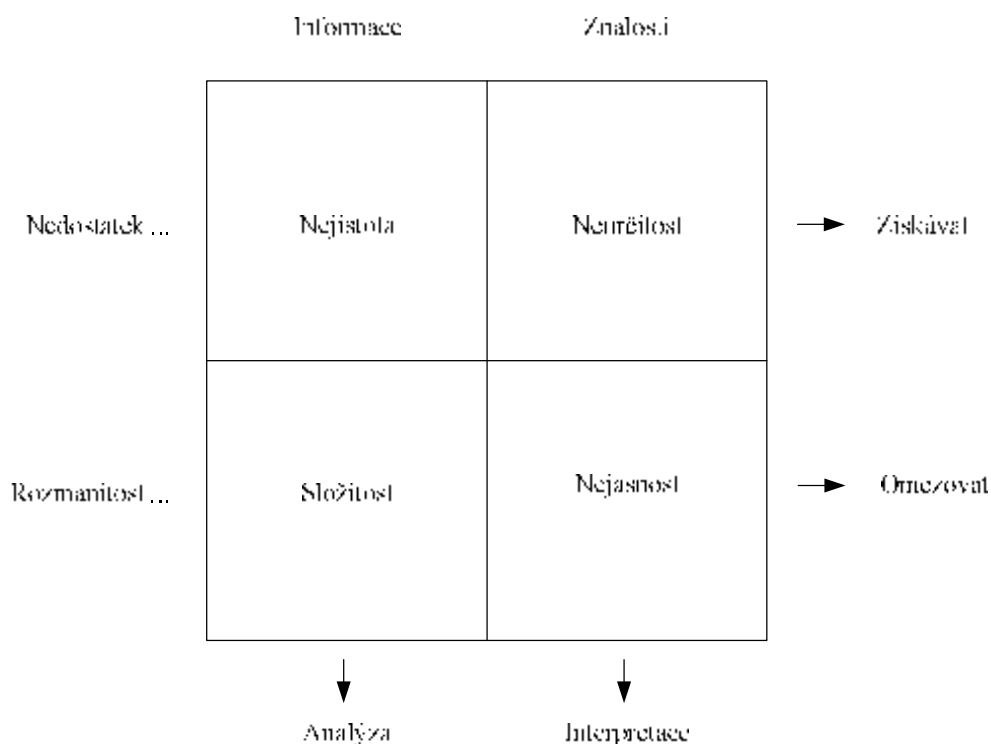
Většina organizací v současné době považuje znalosti za strategický zdroj, neméně důležitá je též schopnost využít tyto znalosti pro strategické rozhodovací procesy. Tyto organizace zahájily rozsáhlé programy zaměřené na znalostní management, jejichž hlavním úkolem byl vývoj aplikací informačních technologií pro systematické třídění znalostí. Některé organizace věří, že nejcennějšími znalostmi jsou tacitní znalosti zaměstnanců, které jsou šířeny a sdíleny v rámci interpersonální komunikace. Při vytváření a využívání tohoto duševního kapitálu tyto organizace spoléhají na „sociální (společenský) kapitál“, jež se vyvíjí tím, jak se lidé vzájemně ovlivňují v průběhu času [3]. Některé organizace spíše než aby investovaly do informačních technologií, které by zachytily a dokázaly využít znalosti, experimentují raději s novými organizačními strukturami, formami a systémy odměn pro zlepšení sociálních vztahů.

Zatímco je obecně přijímáno, že jak organizační, tak technologické přístupy k řízení znalostí a podpoře rozhodování mají svou hodnotu, hlavní úspěch spočívá v tom, kde a kdy jsou tyto znalosti nejlépe využity. To vyžaduje porozumět tomu, jak nejlépe vytvářet tato

rozhodnutí s využitím zdrojů a schopností firmy, obzvláště s ohledem na informační technologie. Vyžaduje to též podrobnější popis znalostních procesů a rozhodovacích problémů, k čemuž lze využít právě informační systémy. Za tímto účelem profesor Michael H. Zack (Northeastern University, Boston) prezentoval svůj návrh, jak třídit informace a znalostní problémy, kterým čelí organizace [8]. Pomocí případové studie implementace znalostního systému pro podporu rozhodování ukázal, jak technologické a organizační přístupy mohou být vázány na konkrétní znalostní problémy, a jak lze tyto dva přístupy efektivně kombinovat pro lepší zpracování znalostí a podporu rozhodování.

Strategické výzvy v oblasti informačních a znalostních systémů, před kterými stojí organizace, jsou často doprovázeny termíny jako nejistota a složitost. Například konkurenční prostředí může být považováno za nejisté, jelikož organizace nemá dostatek informací k tomu, aby mohla předvídat činnost konkurence. Složitost plyne z toho, že existuje mnoho relevantních faktorů, které v rámci rozhodování stojí za zvážení nebo mnohé problémy nelze řešit pomocí známých postupů. Ačkoli mohou tyto a podobné související termíny sloužit jako silné indikátory znalostí společnosti či jejich nedostatků, byly tyto termíny nedůsledně a nepřesně definovány v manažerské literatuře a proto existuje velmi málo souvisejících postupů a předpisů na to, jak s nimi nakládat a řídit je. Následkem toho organizace často realizují znalostní management a svá rozhodnutí nevhodně vzhledem k jejich specifickým problémům [7]. Zack tvrdí, že organizace čelí čtyřem jedinečným problémům a výzvám, každá z nich představuje specifickou formu informace nebo neurčitou formu vědomosti, vyžadující určité další informace nebo znalosti pro zpracování (viz Obr. 1). Jsou to nejistota, složitost, neurčitost a nejasnost. Všechny tyto položky tvoří ve velkých a dynamických společnostech překážky pro znalostní management.

Tyto znalostní problémy mohou být popsány ve dvou rozměrech: 1) co je předmětem zpracování (informace nebo znalosti) a 2) zda je řešením pokračovat v získávání dalších informací a znalostí nebo omezovat a zužovat to, co již je k dispozici.



Obr 1: Problémy spojené se získáváním znalostí

Jedinci i organizace neustále sledují a vnímají jejich okolí. Řídí se tím, co již znají a na základě pozorování interpretují nové znalosti a z nových poznatků extrahují to, co považují za významné. Význam vyvolaný na základě těchto poznatků představuje porozumění jistým stavům světa a postupně může změnit to, co jedinci a organizace ví.

2.1. Restriktivní vs. akviziční zpracování

Zpracování informací je spojeno s řízením situací uvnitř nějakého dohodnutého znalostního kontextu a je přístupné pro analýzu a sdělování explicitních faktů a domněnek. Na druhé straně zpracování znalostí je spojeno s vytvářením, sdílením a zachycením jejich významu.

Již zmíněné čtyři problémy se liší představou o formě zpracování – restriktivní či akviziční. Složitost vyžaduje redukci faktických informací a k nim přidružených vazeb. Nejasnost vyžaduje omezování různých hledisek a výkladů. Na rozdíl od toho, nejistota vyžaduje akvizici (získávání) informací a neurčitost vyžaduje získávání znalostí nebo interpretačních rámců. Proto je restriktivní zpracování obecně zaměřeno vnitřně či lokálně, zatímco akviziční zpracování vyžaduje shánění dalších informací a znalostí.

2.2. Nejistota

Nejistota znamená, že nemáme dostatečné množství informací k charakterizování aktuálního stavu, k předvídání budoucích stavů nebo činností potřebných k tomu, abychom tyto stavy mohli dosáhnout [2]. Organizace mají zažitou nejistotu v souvislosti s nedostatkem informací potřebných pro rozhodování či pro předvídání událostí, které na nějakém rozhodnutí přímo či nepřímo závisí. Nejistota neznámá jen složité nebo nejasné situace a vztahy, ale existuje i za předpokladu, když je rozsah možností malý a tyto možnosti jsou jednoduché a přesně definované. Nejistota je snižována získáváním dodatečných informací nebo získáváním, rozvíjením a zlepšováním schopností pro dostatečně dobré předpovídání, odvozování či odhadování na základě neúplných informací.

2.3. Složitost

Složitost znamená prostě „velké množství částí, které se vzájemně ovlivňují komplikovaným způsobem“. To odráží četnost a rozmanitost situačních elementů (proměnné, problémy, konkurenti, atd.) a spletnost jejich vztahů [4]. Složité situace nejsou většinou nejasné či nepředvídatelné, ale většinou jsou jasně definované a potenciálně předvídatelné, jejichž délka či složitost cest, procedur či různých elementů a vztahů je příliš velká k tomu, aby byl poznávací proces snadný. Složitost se vyvíjí a mění na základě toho, co je známe společnosti a jejím členům. Co je složité pro jednu organizaci, může být jednoduché pro jiné, které mají větší zkušenosti či odborné znalosti. Kde chybí dostatečné znalosti, lze složitost zmírnit zvýšením kapacity pro zpracování informací či rozložením problémů do jednodušších částí (když je to možné) a pak tyto elementy integrovat.

2.4. Neurčitost

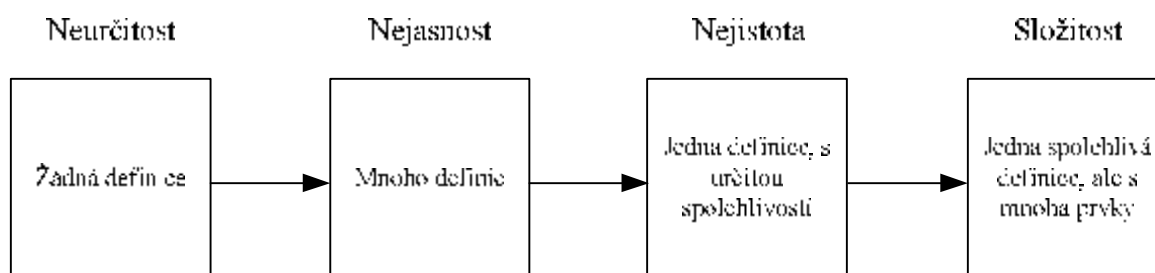
Situace či události jsou často zcela nejasné či nepochopitelné. Neurčitost představuje neschopnost interpretovat či porozumět něčemu [1] také proto, že vzkazy a informace neaktivují znalostní rámec (povrchová neurčitost) nebo interpretační znalosti vůbec neexistují (hluboká neurčitost). Neurčitost může být vyřešena překoncipováním zpráv a vzkazů, získáním souvisejících znalostí nejen z vlastních, ale i jiných zkušeností nebo za pomoci jiných interpretací. Neurčitost nejde překonat shromažďováním dalších faktů. To typicky vyžaduje cyklickou interpretaci, vysvětlování a společenskou ratifikaci. V rámci organizace je podstatné zabezpečit rozsáhlou interaktivní osobní konverzaci mezi společensky důvěrně známými a navíc intelektuálně rozličnými skupinami jednotlivců.

2.5. Nejasnost

Nejasnost se odkazuje na rozmanité výklady stejných věcí [5]. Každá jednotlivá interpretace je jasná, ale souhrnně se výklady liší a mohou být vzájemně se vylučující či konfliktní. Vyřešení nejasností vyžaduje opakované výklady, interaktivní diskuze a jednání směřující k interpretaci. Nicméně i příliš precizní a souvislé politiky, pravidla, procedury či systémy koordinující a přenášející informace mohou zkreslit a vnést zmatek do různých názorů na určité situace.

2.6. Vztah mezi čtyřmi problémovými faktory

Vztah mezi čtyřmi zmiňovanými faktory je znázorněn na Obr. 2 níže v hierarchii podle obtížnosti [7]. Neurčitost představuje největší problém a výzvu, protože její interpretační rámec musí být teprve vytvořen, jelikož dosud neexistuje. Tváří v tvář neurčitým situacím a rozhodnutím se budou zajisté na povrch dostávat různé konkurenční výklady a hypotézy, které budou mít za následek nejasnost, jež je o něco méně problematická. Nicméně každý z těchto problémů v sobě zahrnuje ovládání a zpracování znalostí – jedni vytvářejí výkladové rámce a jiní je zužují. Je-li dosažen konsenzus týkající se struktury rozhodnutí vylučující nejasnost, v samotném rozhodnutí se dále může skrývat nejistota, složitost či obojí. Nejistota je více poddajná než neurčitost a nejasnost, je definován jedinečný výklad, ačkoliv jen s určitou mírou spolehlivosti. Konečně jediným výkladem definovaným s jistotou je složitost, stále však ten, který rozhoduje, musí zvažovat mnoho elementů a vazeb mezi nimi. Tyto čtyři problematické faktory se navzájem nevylučují. Například po interpretaci neurčité situace se může odhalit, že je nejistá a/nebo složitá. Na základě pozorování organizací působících v širokém okruhu průmyslových služeb (finanční služby, programové vybavení, vydavatelství, výroba průmyslového zboží odborné služby či maloobchod) profesor Zack naznačuje, že čtyři problémové faktory se vyskytují v určitém sledu. Musí být nejdříve ustanoven jejich význam a poté (ještě před jednáním o informacích) musí být tyto faktory projednány. Nejdříve musí být rozhodnuto o neurčitosti, což často vede k nejasnosti, jakmile se objeví rozmanité interpretace. Řešení nejasnosti vytváří souvisle sdílený kontext následně se zabývající nejistotou a/nebo složitostí a pokračujícím systematickým učením.



Obr 2: Vztah mezi čtyřmi problémovými faktory

3. Role informační technologie

Na informační technologii může být nahlíženo jako na komunikační médium pro přenos informací, poskytující též údaje, na nichž jsou postaveny znalosti, a lze též, je-li to umožněno, využívat IT pro podporu rozhodování. Efektivní komunikace vyžaduje, aby bylo informační interaktivní médium k dispozici pro řešení znalostních problémů. Pro komunikaci, v níž se objevují problémové faktory jako neurčitost a nejasnost je zapotřebí takových médií, které berou v úvahu rozmanité výrazy v interaktivním kontextu (např. osobní konverzace). Méně expresivní, více strukturovaná média, jako např. email, efektivně podporují komunikaci o dobře definovaných situacích. Předpoklady vložené do informačních systémů, obzvláště ve

formě označení, definic, procedur a příčinných souvislostí mohou uvalit klamnou jasnost na neurčitě či nejasné události, zatímco příliš bohatá komunikace použitá na vzájemné porozumění situace může vést zbytečně k neurčitosti a nejasnosti.

Informační technologie mohou být velmi účinně využívány pro zvládání nejistoty a složitosti, pokud je umožněno těmto technologiím sdílet pochopení daných situací [6]. Pro tyto účely jsou vhodné následující nástroje:

- systémy pro podporu rozhodování a expertní systémy schopné zpracovávat rozsáhlá množství faktů, proměnných a vztahů;
- systémy řízení báze dat s velkou kapacitou pro uložení údajů a schopnostmi s nimi manipulovat a získávat je;
- online úschovny dokumentů a organizační paměťové systémy;
- počítačové komunikační systémy podporující rychlé a flexibilní vyhledávání informací, jejich sdílení a komunikaci, jako jsou emaily, online diskusní fóra, instant messaging, peer-to-peer systémy pro řízení a výměnu informací či blogy;
- skupinové systémy pro podporu rozhodování umožňující zachytit, analyzovat a sdílet informace související se skupinovým rozhodováním.

Neurčitost a nejasnost jsou nejlépe zvládány a řízeny díky komunikaci uvnitř sítě osobních vztahů, která slouží jako zdroj vědomostí a odborných znalostí. V tom může hrát vedlejší roli i informační technologie. Pomocí komunikace zprostředkované počítačem (email, online konference) se může zachovat kontinuita při osobní konverzaci obzvláště v případech, není-li někdo ze zúčastněných přítomen na místě.

Zatímco vytváření a výměna poznatků vyžaduje bohatou konverzační interakci a vzájemné zkušenosti, i informace přijaté od informačních systémů mohou samozřejmě změnit uživatelskou znalost. Nové informace ovlivňují existující poznatky a na v současné době známé věci je nahlíženo z jiných úhlů. Informační technologie napomáhají poté posunout stávající znalosti na vyšší úroveň, zatímco konverzace a výměna poznatků jsou potřebné pro vytváření nových vědomostních konceptů. Tyto dva přístupy se doplňují a systémy pro podporu rozhodování zahrnují oba tyto přístupy. Bez ohledu na to, jak je informační technologie využívána, organizace musí pro to, aby umožnily rozvíjet rozsáhlé znalosti a jejich výměnu, poskytnout možnosti pro vzájemnou mezilidskou interakci, budování společenských vztahů a komunikačních mechanismů pro sdílení zkušeností.

4. Závěr

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že co se týče využití informačních technologií a znalostí zaměstnanců ve spojitosti s rozhodováním:

- systémy pro podporu rozhodování (a jiné vhodné informační technologie) se jednoznačně více hodí pro řízení složitého a nejistého než pro řízení neurčitého a nejasného;
- pro řešení neurčitých a nejasných problémových faktorů je vhodnější využít možnost osobních jednání a vzájemných interakcí;
- vhodně zvolené organizační a technologické zdroje a schopnosti pro řešení specifických znalostních problémů, jež jsou spjaty s rozhodovacími procesy (viz předchozí dva body), mohou významně zvýšit organizační rozhodovací výkony, schopnosti a tak celkový výkon.

Hodnota informací a analýz poskytnutých systémy pro podporu rozhodování je ovlivněna stavem znalostí svých uživatelů v rámci okruhu jejich působnosti. Co se týče učení, manažerská jednání umožňují divergentní a tvůrčí proces učení, co se týče neurčitosti a

nejasnosti, proces probíhající v systémech pro podporu rozhodování naopak inklinuje ke konvergenci. Interpretace a analýzy historických údajů v těchto systémech jsou také omezeny existujícími znalostmi. Systém pro podporu rozhodování tak není přímo užitečný pro podporu rozhodování týkajících se nových či nejasných příležitostí. Nicméně informace jím poskytnuté umožňují změnit stávající znalosti společnosti. Zavedení systému pro podporu rozhodování společně s restrukturalizací firemních procesů pro odlišení a integraci sociálních a technických přístupů ke zpracování informací a znalostí umožní významné zlepšení rozhodovacích procesů, objem zpracovávaných informací a tím i celkový výkon společnosti. Klíčem je rozpoznání silných stránek a jejich integrace.

K tomu, aby společnost mohla využívat vhodnou informační technologii, musí správně klasifikovat neurčitost, která se objevuje v rozhodnutí. Pokud nemůže být rozhodnutí jasně koncipováno (což se často stává), neměla by tato záležitost být ignorována. Použití systémů pro podporu rozhodování předpokládá stanovení jasného rozhodovacího konceptu, který je reprezentován určitým postupem řešení nebo algoritmem zakódovaným v systému. Organizace tudíž musí nejdříve ustanovit dohodnutý rámec, kolem něhož může být rozhodováno více explicitně a nakonec jej musí systematicky utřídit a začlenit do systému.

V současném nejistém a složitém světě je nutné pro co nejlepší kvalitu rozhodování v organizacích využít kombinace a propojení lidských a technologických zdrojů. Vyřešení čtyř problémových faktorů na základě uvedené koncepce je správným krokem tímto směrem.

Použitá literatura:

- [1] MACHLUP, F. *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance*. 3. vydání. Knowledge and Knowledge Production, Princeton University Press, Princeton, NJ, 1984. ISBN 0691042330
- [2] MARCH, J. G., SIMON, H. A. *Organizations*. John Wiley & Sons, Inc., New York, 1958. ISBN 0471567930
- [3] NAHAPIET, J., GHOSHAL, S. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *In Academy of Management Review*, 1998, ročník 23, č. 2, s. 242–267.
- [4] SIMON, H. A. *The Sciences of the Artificial*. 2. vydání. The MIT Press, Cambridge, 1981, 247 s. ISBN 0262191938
- [5] WEICK, K. E. *The Social Psychology of Organizing*. 2. vydání. Random House, 1979, 294 s. ISBN 0394348273
- [6] ZACK, M. H. Interactivity and communication mode choice in ongoing management groups. *In Information Systems Research*, 1993, ročník 4, č. 3, s. 207–239.
- [7] ZACK, M. H. If managing knowledge is the solution, then what's the problem? *In Knowledge Management and Business Model Innovation*. Idea Group Publishing, 2001, s. 16 – 36. ISBN 1-878289-98-5
- [8] ZACK, M. H. The role of decision support systems in an indeterminate world. *In Decision Support Systems*, 2007, ročník 43, č. 4, s. 1664 - 1674. ISSN 0167-9236

Kontaktní adresa:

Ing. Tomáš Kořínek
Ústav systémového inženýrství a informatiky
Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Studentská 84, 532 10 Pardubice
e-mail: tomas.korinek@upce.cz
telefonní spojení: 466 036 147

KLASTRY JAKO NÁSTROJ REGIONÁLNÍHO INOVAČNÍHO PROFILU

Jaroslav Kovárník

Univerzita Hradec Králové, Fakulta informatiky a managementu, Katedra ekonomie

Jan Stejskal

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav ekonomie

Abstract: *The article deals with the issue of the clusters as the instruments of regional innovative profile. Firstly, is focused on the short characteristics of cluster and cluster initiatives. The article emphasized the genuine idea of Porters cluster as engine of productivity and innovation growth. The second part is focused on regional innovative profile and describes the position of cluster in this process.*

Key words: *cluster, cluster initiatives, regional innovative profile*

1. Úvod

Evropská unie si v současném plánovacím období stanovila cíl zvýšit konkurenceschopnost a vybudovat z EU hospodářství založené na znalostech a inovacích. Jako jeden z nejlepších a v zahraniční praxi osvědčených způsobů, jak zvýšit konkurenceschopnost regionu a budovat hospodářství založené na znalostech a inovacích je podporovat vznik a činnost klastrů. I přes skutečnost, že současné plánovací období EU již trvá od roku 2007, je v podmínkách České republiky je fenomén klastrů stále poměrně nový.

2. Pojetí klastrů a klastrových iniciativ

V některých situacích dochází k tomu, že klastrové iniciativy samy sebe označují za klastr, jindy zase dochází k případu, kdy se za klastrovou iniciativu považují různá výzkumná centra a průmyslová sdružení. Nejdříve je tedy vhodné vymezit rozdíl mezi klastrem a klastrovou iniciativou.

Za klasika klastrové teorie je pokládán M. Porter. Při výzkumu konkurenceschopnosti amerických a japonských firem narazil na jev, že firmy, které jsou propojené do určité sítě (network), dosahují lepších výsledků v inovacích, produktivitě a v ekonomických ukazatelích všeobecně. Ve své knize Konkurenční výhoda národů (1990) uvádí hypotézu, že vzájemně provázaná odvětví soustředěná geograficky na vymezeném území jsou hnací silou národního, regionálního a místního rozvoje. Definuje přitom klastr jako geografické soustředění vzájemně provázaných firem, specializovaných dodavatelů, poskytovatelů služeb, firem v příbuzných odvětvích a přidružených institucí jako jsou univerzity, agentury a obchodní asociace různých směrů, které soutěží, ale také spolupracují.

Klastry se dají chápat také jako obchodně-výrobní firmy a neobchodní organizace, pro které je členství v rámci skupiny významným prvkem konkurenceschopnosti každého člena, klastry svazují dohromady dodavatelsko-odběratelské vztahy nebo společné technologie nebo společní zákazníci a distribuční kanály nebo společné pracovní trhy a lidský kapitál (Bergman, Fesser 1999).

Jiná definice uvádí, že klastry lze vymezit jako geograficky soustředěná odvětví, která získávají svoji výkonnostní a konkurenční výhodu tím, že využívají umístění v určité lokalitě a všech faktorů, které s tím souvisí. V této definici je za konkurenční výhodu považována schopnost firmy (odvětví) působit na globálních trzích, přičemž odvětví je zde chápáno

v užším slova smyslu specifickým druhem zboží či služeb. Geografickou soustředěností klastru se rozumí dosažitelná vzdálenost, tj. oblast, kam lze vycestovat v rámci jednoho pracovního dne (Skokan, 2004).

Souhrnně lze uvést, že klastry představují spolupráci podniků na určitém území, regionu, kde do tohoto seskupení nevstupují pouze firmy z příbuzných odvětví, ale zároveň i dodavatelé, odběratelé, spolupracující firmy apod., dále univerzity, výzkumná centra a další instituce. Firmy v klastru spolu samozřejmě soutěží, jedná se o konkurenty, ale určitým způsobem kooperují a tím získávají konkurenční výhodu oproti těm firmám, které do klastru zapojeny nejsou. Hlavní přínos klastru spočívá v rychlé implementaci inovací, přičemž se nemusí jednat pouze o inovace v oblasti surovin, výrobních postupů atd., ale samozřejmě to mohou být inovace v oblasti personalistiky, řízení lidských zdrojů, managementu, zlepšení logistických vazeb, spolupráce s dodavateli a odběrateli apod.

Jak uvádí ve své knize Sölvell, Lindquist a Ketels (2003), klastrovou iniciativu lze charakterizovat jako formu organizovaného úsilí pro zvýšení růstu a konkurenceschopnosti klastrů v regionu, která zahrnuje firmy v klastru, zástupce veřejného sektoru (vlády), výzkumnou a vzdělávací komunitu a další spolupracující instituce. Klastrové iniciativy se tak stávají nejdůležitější složkou v procesu zvyšování růstu a konkurenceschopnosti klastru.

Z uvedeného je tedy zřejmé, že za klastrovou iniciativu je považována pouze taková iniciativa, které se účastní firmy a alespoň jeden další subjekt z dvojice vláda – univerzita. Tato skutečnost, a nikoliv forma spolupráce, jsou základem výše uvedené definice. Klastrem se tedy rozumí firmy a organizace, kterým klastrová iniciativa slouží.

Také je vhodné upozornit na skutečnost, že původní Porterova teorie vychází ze skutečnosti, že klastry nepotřebují žádný oficiální statut. Naopak, klastry existovaly a vznikaly v ekonomice samovolně na základě sbližování a spolupráce podniků, společnému výzkumu a kooperaci v určitých oblastech, přičemž profesor Porter tuto skutečnost teoreticky podchytil, zaznamenal a umožnil tak aplikaci takto zjištěných poznatků i na jiná odvětví a jiné situace. Na základě těchto poznatků je tedy možné vyvolat umělý vznik klastru v odvětví a oblasti, která k tomu má určité základní předpoklady a podmínky, ovšem stále podle jeho teorie není bezpodmínečně nutné, aby toto seskupení bylo nějakou zvláštní právní formou.

To je však jeden z klíčových problémů klastrů v České republice. Pokud totiž chce nějaký subjekt zažádat o dotaci, musí mít právní formu, a tudíž všechny v našich podmínkách vznikající klastry se zakládají jako právnické osoby, nejčastěji družstva. Je to způsobeno především určitou průhledností této podnikatelské formy a dále volným počtem členů, kdy družstvo může dle svého uvážení přibírat členy nové, nebo naopak mohou stávající členové odejít, aniž by byl nutný zápis do obchodního rejstříku.

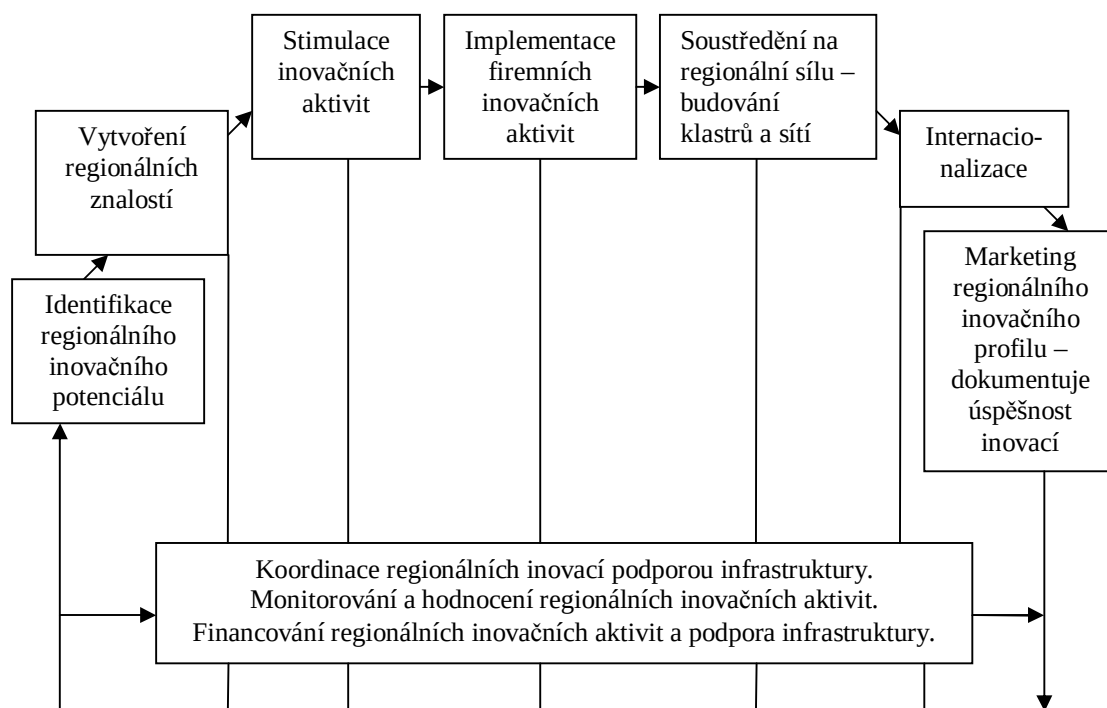
Protože podle Porterovy teorie tedy klastr nemusí mít právní formu, lze si pak velmi jednoduše představit fungování klastrové iniciativy, kdy firmy a buď univerzita, nebo vláda, případně oba subjekty, společnými silami podporují zvyšování konkurenceschopnosti klastru (tedy subjektů do klastru zapojených) nebo jeho růst. Ovšem v podmínkách České republiky, kdy každý klastr musí mít určitou právní subjektivitu, se pod pojmem klastrová iniciativa většinou rozumí určitá iniciativa, úsilí, vedoucí ke vzniku klastru.

3. Posilování regionálního inovačního profilu

V odborné literatuře lze nalézt i určitý postup, pomocí kterého lze posilovat regionální inovační profil a přispívat tak k budování hospodářství založeném na inovacích a znalostech. Kvalitní inovační prostředí zcela bezpochyby usnadní vznik a lepší činnost klastrů, stejně jako zvýší úspěšnost klastrových iniciativ.

Tento postup má sedm základních kroků, které jsou však doplněny celou řadou dílčích podpůrných činností, takže výsledný systém nepředstavuje pouhý lineární proces, ale proces velmi interaktivní. Mimo sedmi na sebe navazujících kroků existují ještě tři důležité procesy, kontinuálně prováděné během celého procesu. Celý systém lze přehledně zobrazit na následujícím obrázku č. 1.

Obrázek 1 - Posilování regionálního inovačního profilu



Zdroj: www.innovating-regions.org

První krok celého procesu spočívá ve správné identifikaci regionálního inovačního potenciálu, což je stále častěji považováno za jeden z nejdůležitějších momentů pro zvyšování mezinárodní konkurenceschopnosti. Pokud nebude mít region přehled o svých výzkumných centrech, výsledcích výzkumu a inovačních kapacitách všech přítomných subjektů, jako jsou univerzity, výzkumná centra, ale především firmy, je nemožné budovat a posilovat regionální inovační profil.

Vytváření regionálních znalostí představuje základ pro produkci inovací. Díky znalostem a jsme schopni nacházet nová, mnohdy lepší řešení existujících problémů a předcházet dalším problémům. Jsme také schopni produkovat větší počet kvalitních inovací. Je vhodné si uvědomit, že pro rozvoj regionu jsou důležité oba druhy znalostí, tedy jak explicitní (přenositelné, nejsou vázané na lidský kapitál), tak tacitní (individuální, vázané na lidský kapitál).

V dalším kroku je třeba stimulovat firemní inovační aktivity. Budování inovací je aktivní proces, ovšem velmi často především malé a střední podniky, které by měli být základem produkce inovací, mají problémy s identifikováním svého inovačního potenciálu. Je proto třeba pomoci jim zjistit své silné a slabé stránky, stejně jako příležitosti a hrozby, podporovat inovační infrastrukturu apod., aby se zvýšila možnost produkce inovací v regionu i u těchto subjektů.

Jako další část celého procesu je nutné implementovat mezi podnikatelské subjekty různé informace, které jsou zjišťovány na úrovni regionu v rámci služeb na podporu inovací. Může se jednat např. o různé průzkumy trhu, transfer technologií apod. Na druhé straně je pak

nezbytné zároveň přejímat od podnikatelské sféry informace, které zjistí jednotlivé firmy, a následně podporovat jejich další šíření.

Jakmile je identifikován regionální inovační potenciál, jsou vytvořeny regionální znalosti a je dostatečně podpořena produkce inovací v regionálních firmách, musí nastat proces provázání těchto existujících základů za účelem dosažení synergického efektu, konkrétně díky budování a zakládání klastrů a průmyslových sítí (networking).

Pro ověření, zda je tento proces úspěšný, je nutné začít pronikat na zahraniční trhy. Zvýšení konkurenčního prostředí zřetelně ukáže, zda náš region se svou inovační kapacitou je dostatečně konkurenceschopný. Především pro malé a střední podniky může být takový mezinárodní konkurenční boj velmi obtížný a právě pro takové firmy může být členství v klastru či jiné síti důležité, neboť díky této spolupráci jsou pak schopny uspět i v mezinárodní konkurenci.

Nezbytnou součástí celého procesu je pak i krok poslední, který se ještě velmi často podceňuje, a sice marketing regionů. Marketing funguje dobře na úrovni firem, ale je nutné si uvědomit, že firmy tvoří jednu ze složek celého regionu a marketing by měl přihlížet i k těmto ostatním složkám a pohlížet na region jako celek. Díky tomuto přístupu lze vybudovat kvalitní regionální inovační profil.

Vedle těchto posloupných aktivit existují v celém procesu i aktivity průběžné. Tyto aktivity jsou zaměřeny na podporu komunikace a spolupráce mezi všemi aktéry regionální inovační podpory, což mohou být poskytovatelé technologií, financí, informací atd. Je nutné podporovat jejich spolupráci, neboť pouze díky ní lze vytěžit maximální efektivnost pro charakterizování regionálního inovačního profilu.

S ohledem na skutečnost, že zde hovoříme o budování regionálního inovačního profilu, pohybujeme se tedy na úrovni regionu, je zřejmé, že prostředky pro podporu inovační infrastruktury a potenciálu pocházejí z veřejných zdrojů. Tato podpora může mít podobu buď přímých investic, ale může se jednat také např. o prominutí úroků z půjček, vyhlášení dotovaných projektů, grantů apod. S ohledem na původ těchto prostředků je však bezpodmínečně nutné sledovat jejich vynakládání a dbát o jejich efektivní využití.

4. Závěr

Příspěvek se zabývá problematikou klastrů a klastrových iniciativ, které představují jedno z možných a v zahraniční praxi ověřených způsobů zvyšování konkurenceschopnosti daného regionu a budování hospodářství založeného na znalostech a inovacích. Ačkoliv ve světě se s pojmem klaster a klastrová iniciativa setkáváme poměrně často, v podmínkách České republiky se stále jedná o fenomén poměrně nový. Klaster a klastrová iniciativa vykazují celou řadu charakteristických znaků, které musí splňovat, aby je bylo možno za klaster či za iniciativu považovat. Bohužel v České republice je za klaster velmi považováno i seskupení firem, kterým chybí základní rys klasteru, a sice produkce inovací a zvyšování konkurenceschopnosti. Ten samý problém je i u klastrových iniciativ, kdy některé klastrové iniciativy samy sebe považují za klaster nebo naopak některá seskupení samy sebe považují za klastrovou iniciativu.

Další část příspěvku se zabývá otázkou budování a posilování regionálního inovačního profilu, tedy určitého zázemí pro vytváření a produkci inovací v daném regionu. Tento proces má celkem sedm navazujících kroků, vedle kterých stojí tři průběžně vykonávané činnosti a výsledkem tohoto procesu je vytvoření prostředí, ve kterém je všeobecně kladný přístup k tvorbě a implementaci inovací nejen ve výzkumných centrech a na univerzitách, ale především ve firmách, přičemž stěžejní roli hrají malí a střední podnikatelé. Takové prostředí je samozřejmě velikou výhodou pro vznik klastrů a pro činnost klastrových iniciativ.

Použitá literatura:

- [1] BERGMAN E. M., FESSER E. J. *Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications*. Virginia: WVU Regional Research Institute, 1999.
- [2] FESSER, E. J. *Industry Clusters and Development Policy Options*, 62. klub regionalistů. Bratislava: Ekonomická univerzita v Bratislavě, 2005.
- [3] *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems*. Paris: OECD Proceedings, 2001.
- [4] PORTER, M. E. *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press, 1990.
- [5] *Regional Innovation Strategies*. European Union, [on-line], dostupné na <http://www.innovating-regions.org>
- [6] SKOKAN, K. *Konkurenceschopnost, inovace a klastry v regionálním rozvoji*. Ostrava: Repronis, 2004.
- [7] SÖLVELL, Ö., LINDQUIST, G., KETELS, Ch. *The Cluster Initiative Greenbook*. Stockholm: Bromma tryck AB, 2003.

Kontaktní adresy:

Ing. Jaroslav Kovárník, Ph.D.
Univerzita Hradec Králové, Fakulta informatiky a managementu, Katedra ekonomie
Rokitanského 62
500 03 Hradec Králové
email: jaroslav.kovarnik@uhk.cz

Ing. Jan Stejskal, Ph.D.
Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav ekonomie
Studentská 95
532 10 Pardubice
email: jan.stejskal@upce.cz

VLIV GLOBALIZACE NA ICT SEKTOR ČESKÉ REPUBLIKY

Tomáš Lelek

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav ekonomie

Abstract: *Globalization is a phenomenon which, according to an index of globalization is growing at an average rate of 1 unit. It has extensive global implications, which are dealt with this article in terms of ICT sector in the Czech Republic. This is above all a business location and employment, which is in economic crisis, an important macroeconomic indicator. In conclusion, there are proposed measures for economic policy to protect the domestic labor market.*

Keywords: *Globalization, ICT sector, employment*

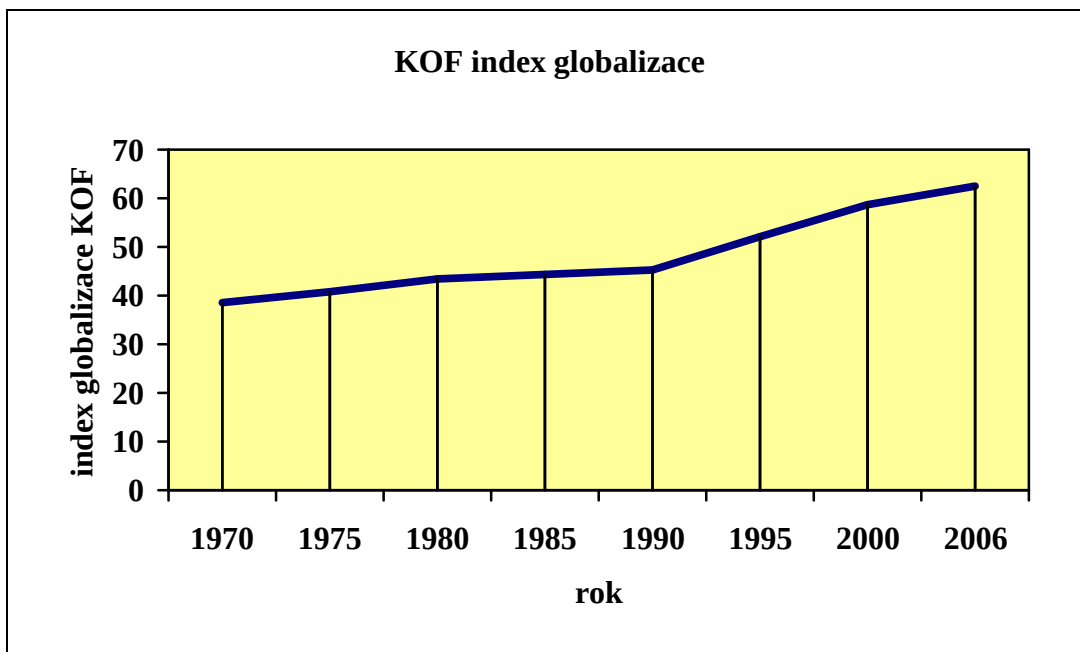
1. Úvod

Globalizace je v dnešní době a zůstane jistě i nadále velmi diskutovaným tématem. Ozývá se z médií, reklamy, politiky apod. Přesto se autoři shodují v názoru, že vymezit pojem „globalizace“ jednoznačnou a exaktní definicí, je skoro nemožné. Čím víc toho o globalizaci víme, tím víc podob získává a nikdo neví, jak se bude vyvíjet dál a co ještě od ní můžeme očekávat. Pro představu je zde uvedeno několik z mnoha nejrozumnějších definic.

Globalizace je spontánní, neřízený proces integrace zemí světa v jediném ekonomickém systému [6]

Podle Jeníčka [4] je globalizace proces, který zvyšuje závislost trhů a výroby různých zemích díky dynamice obchodu se zbožím službami, pohybem kapitálu a technologií. Vznikají nové formy hospodářství, mizí národní produkty a technologie i národní hospodářství.

Globalizace je proces, který v intenzivnější míře probíhá zhruba od 70. let 20. století. Pro zjištění míry globalizace ve světě se používá index globalizace, tzv. KOF, který každý rok zveřejňuje švýcarský Institut pro výzkum hospodářského cyklu.



Zdroj: World Investment Report 2007 [12], vlastní zpracování

Graf č. 1 Vývoj indexu globalizace KOF od roku 1970 až 2006

Jak patrné z grafu č. 1, index globalizace za posledních 16 let rostl průměrným ročním tempem 1 jednotky za rok.

Globalizace po své první fázi, charakterizované rozvojem *informačních technologií*, je nyní spjata zejména s mohutným rozmachem ekonomiky v celosvětovém měřítku.

2. ICT sektor

ICT sektor se začal oficiálně statisticky vykazovat na základě definice OECD v roce 1998. Podle OECD [7] je ICT sektor kombinací odvětví výroby a odvětví služeb, které elektronicky zachycují, přenos a zobrazení dat a informací.

ICT výroba - zahrnuje odvětví jejichž hlavní ekonomická činnost souvisí primárně s výrobou přístrojů a zařízení, které jsou nezbytné pro práci s daty a informacemi elektronickou cestou (ICT výrobky).

ICT služby - zahrnuje poskytování a zprostředkování služeb, které přímo souvisí s informačními a komunikačními technologiemi (telekomunikační činnosti a činnosti v oblasti výpočetní techniky).

Vymezení ICT sektoru podle Odvětvové klasifikace ekonomických činností (OKEČ)[2]:

a) ICT výroba (ICT odvětví zpracovatelského průmyslu)

- 30 - Výroba kancelářských strojů a počítačů
- 32 - Výroba rádiových, televizních a spojových zařízení a přístrojů
- 321 - Výroba elektroněk a jiných elektronických součástí
- 322 - Výroba rozhlasových a televizních vysílačů a přístrojů pro drátovou telefonii a telegrafii
- 323 - Výroba televizních a rozhlasových přijímačů, přístrojů pro záznam a reprodukci zvuku nebo obrazu a podobných radiových zařízení

- 332 - Výroba měřících, kontrolních, zkušebních, navigačních a jiných přístrojů a zařízení kromě zařízení pro řízení průmyslových procesů
- 333 - Výroba zařízení pro řízení průmyslových procesů

b) ICT služby (ICT odvětví v oblasti služeb)

- 642 - Telekomunikace
- 72 - Činnosti v oblasti výpočetní techniky
- 721 - Poradenství v oblasti hardware
- 722 - Publikování, dodávky a poradenství v oblasti software
- 723 - Zpracování dat
- 724 - Činnosti v oblasti databází
- 725 - Opravy a údržba kancelářských strojů a počítačů
- 726 - Jiné činnosti související s výpočetní technikou

Ačkoli je tento sektor v porovnání s ostatními sektory celkem nový, je pro ekonomiku velice významný z hlediska dále uvedených veličin.

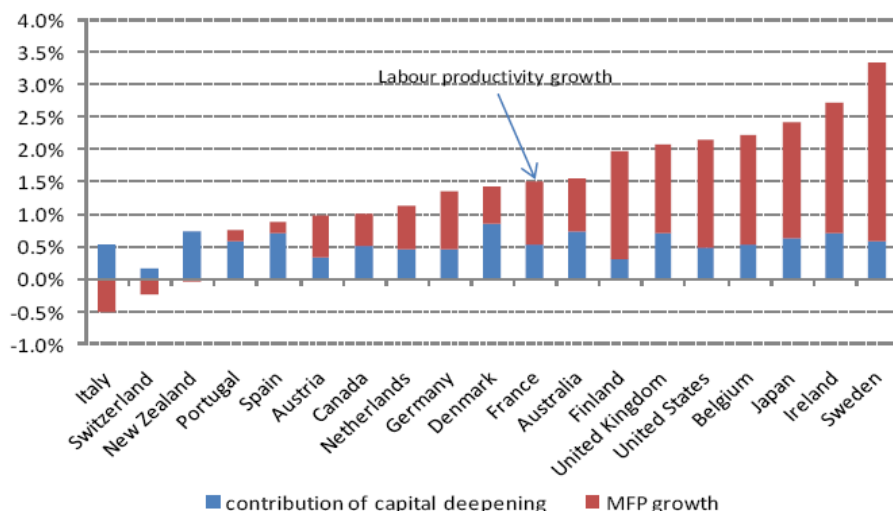
Přidaná hodnota

Přidaná hodnota vyjádřená v běžných cenách tohoto sektoru rostla mezi lety 2000 a 2006 průměrným ročním tempem 10%. Zejména díky tomu je i hodnota ostatních odvětví hospodářství ČR nižší a činí 6,4%. Přidaná hodnota ICT sektoru vzrostla za sledované období o 77%. Přidaná hodnota ostatních odvětví vzrostla mezi léty 2000 a 2006 pouze o 45%.

Produktivita

Z dat získaných ze statistik OECD [8] je patrné, že produktivita práce od roku 2001 do roku 2006 rostla ve většině sledovaných zemích. Lze vypořádat, že největší podíl na jejím růstu měla multifaktorová produktivita práce¹ (MFP), i když svůj, byť menší příspěvek, má i prohlubování kapitálu.

¹ Multifaktorová produktivita, která se též nazývá tzv. solowovým reziduem, protože se zjišťuje odečtením příspěvku práce a kapitálu od tempa růstu potenciálního produktu, charakterizuje tedy příspěvek uplatnění vyšší úrovně (stavu) technologie (technologického pokroku) k přírůstku potenciálního produktu. Multifaktorová produktivita roste tehdy, jestliže se získává vyšší (měřitelný) produkt ze stejného množství (objemu) výrobních faktorů kapitálu a práce: roste tedy zejména v důsledku využití výzkumu a vývoje, zlepšené technologie, zvýšení vzdělání a kvalifikace, zdokonalené metody organizování a řízení. Jedná se zejména o všechny prvky, které participují na inovaci nebo ji představují [5].

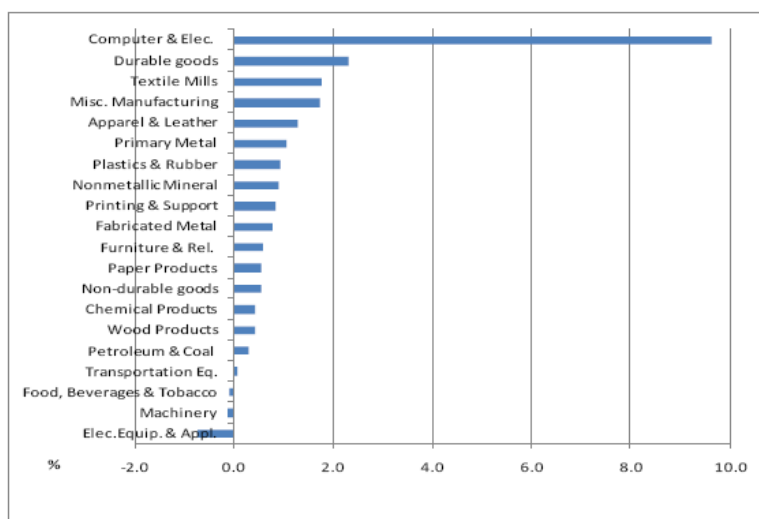


Graf č. 2: Rozklad růstu produktivity práce na MFP a kapitálové prohlubování (průměr 1985 – 2006)

Zdroj: OECD [8]

Produktivita ICT sektoru je vyšší než u ostatních odvětví ekonomiky. Důkazem toho je i graf. č.2 , který ukazuje multifaktorovou produktivitu v ekonomice USA.

KLEMS multi-factor productivity in the US, 3-digit SIC manufacturing industries, 1987-2005
Percentage change, annual rate



Source: United States Bureau of Labor Statistics.

Průměrná hodnota multifaktorové produktivity v odvětvích ekonomiky USA

Zdroj: OECD [8]

Z výše uvedených grafů je patrné, že MFP od roku 1987 vzrostla ve výrobních odvětvích ekonomiky celkově o 30%. Největší podíl na jejím procentním ročním přírůstku za období 1987-2005 připadá na odvětví zabývající se výrobou počítačů a elektroniky, které činí 10%. To je v porovnání s druhým největším přispěvatelem, odvětvím zboží dlouhodobé spotřeby, téměř pětinašobek.

Zaměstnanost

Podíl na zaměstnanosti např. v ICT sektoru České republiky byl v roce 2007 2,5% na celkové zaměstnanosti ČR. Dále byla vysledována tendence od poklesu počtu pracovních míst v oblasti výroby ICT sektoru části a nárůst počtu pracovních míst v ICT službách, což koresponduje s automatizací výroby a rozšiřováním ICT do většiny odvětví hospodářství, které sebou přináší nutnost většího počtu pracovníků ve službách.

Výzkum a vývoj

ICT sektor se také významně podílí na tvorbě inovací. Vzhledem k výdajům na výzkum a vývoj představuje druhý největší podíl na výdajích hned za automobilovým průmyslem [9].

3. Vliv globalizace na zaměstnanost v ICT sektoru České republiky

Zaměstnanost je jedním ze čtyř cílů hospodářské politiky. Být zaměstnán má kromě ekonomických aspektů také význam sociální a psychologický. Globalizace se projevuje v oblasti zaměstnanosti především přesouváním činností podniků do oblastí s nižšími mzdovými náklady. V minulých letech jsme byli svědky přesouvání výroby do Asie, kam se postupně začaly přenášet i jednoduché administrativní činnosti. V současné době se na českém trhu ICT ve stále větší míře projevují výkyvy globální ekonomiky a bude pravděpodobně docházet k odlivu části poboček nadnárodních firem z tržních důvodů. Dřívější markantní rozdíl v mzdových úrovních se snižuje. ICT firmy si toto uvědomují a snaží se do ČR umisťovat zejména svá vývojová centra (Microsoft, Deutsche Börse, Skype, RedHat a další). Dlouhodobě bude tento faktor působit zejména proti centrům strategických služeb (které provádí zejména správu ICT, databází apod.), pokud nedojde k jejich transformaci na služby s vyšší přidanou hodnotou.

Zaměstnanost v oblasti výroby v ICT sektoru

V oblasti výroby ICT je situace podobná. Zde má velký podíl tchajwanská firma Foxconn Technology Group, která zaměstnává v celém světě více než 200.000 lidí a provozy má rozmístěné v Americe, Evropě i v Asii. V České republice má dceřinou společnost Foxconn CZ, s.r.o., která představuje výrobní centrálu skupiny Foxconn v Evropě s výrobními závody na počítače a spotřební elektroniku v Pardubicích a Kutné hoře. Česká filiálka Foxconnu utržila v roce 2008, podle Profit [10], 89,5 miliardy Kč a stala se tak nejdynamičtější firmou roku 2008². V ČR zaměstnává zhruba 7000 pracovníků. Nejedná se však jen o pracovníky české národnosti. Na jednoduché činnosti ve výrobě Foxconn přivezl dělníky ze Slovenska, Mongolska, Indie a jiných zemí, v nichž jsou pracovníci dělnických profesí ochotni pracovat za velmi nízkou mzdu v podobě zhruba třetinové hodinové sazby v porovnání se mzdou českých dělnických profesí. Foxconn tak přispívá ke globální migraci pracovníků, která sebou nese i jiné společenské aspekty a důsledky.

Foxconn z hlediska toho, že je nadnárodní společnost, která chce využít výhod různých států přesouvá montáž počítačů Acer z České republiky do Maďarska. Podle slov Jima Changa [11] jednatele českého zastoupení Foxconnu však nejde v první řadě o stěhování se do Maďarska z důvodů snižovat náklady, ale o expanzi této prosperující firmy. Hlavním důvodem k přesunu je poloha výrobních závodů, které jsou blíže k odbytištím (východní Evropa) jejich produkce než tomu bylo v České republice. Jeho nové výrobní místo však svědčí také o snaze snížit nebo alespoň nezvyšovat mzdové náklady na montáž počítačů. Do Maďarska už zaměřily také jiné technologické firmy, například IBM, Lenovo a Compaq.

² Foxconn je také z pohledu tržeb třetí největší firmou v Česku a druhým největším exportérem.

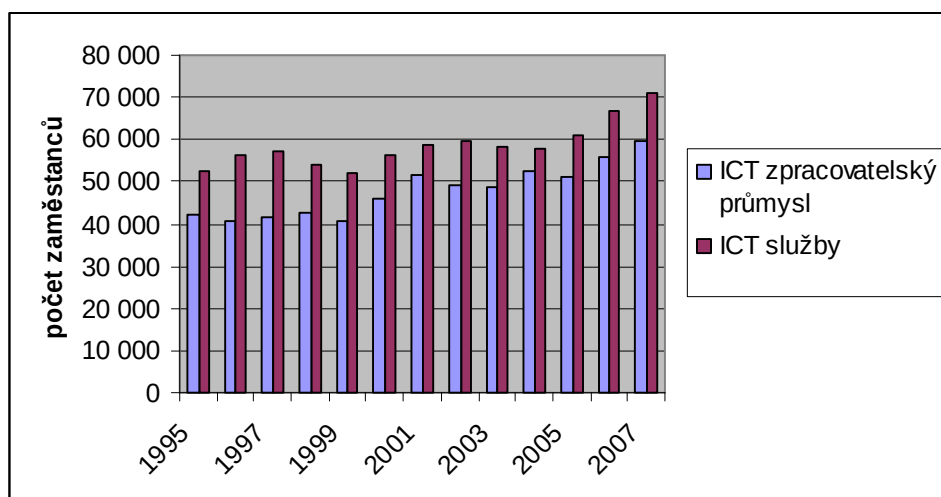
Foxconn kromě počítačů vyvíjí, vyrábí a prodává také další komunikační zařízení a spotřební elektroniku. Firma v letošním roce převzala dva závody společnosti Sanmina SCI, jeden v Maďarsku a jeden v Mexiku. Maďarský závod v Székesfehérváru leží asi 60 kilometrů západně od Budapešti. Evropská komise už Foxconnu koncem letošního června akvizici dvou továren společnosti Sanmina SCI schválila.

Na základě těchto skutečností je zřejmé, že Česká republika začíná postrádat atraktivitu pro rozvojové projekty nadnárodních podniků v oblasti výroby počítačů. Tato výroba se bude i nadále, podle hlavního trendu globalizace delšího jak dekádu, přesouvat směrem na východ.

Zaměstnanost v oblasti služeb ICT sektoru

Celkově se ve službách ve vyspělých ekonomikách vytvoří kolem 70% HDP. Stejně tak v nich je zaměstnán větší podíl pracovníků než ve výrobě.

Podobné je to i v ICT sektoru České republiky, kde je větší počet pracovníků v oblasti služeb (viz graf č.3). V roce 2007, ze kterého jsou nejnovější údaje, bylo v oblasti výroby 59 744 zaměstnanců v oblasti služeb bylo navíc 11 447 pracovníků, což je téměř o 20% více.



Graf č. 3: Vývoj počtu zaměstnanců v odvětvích ICT sektoru

Zdroj: ČSÚ [3]

Hlavními faktory růstu této části ICT sektoru byla nízká nákladovost, dostatek kvalifikovaných pracovníků a investiční pobídky. Obdobně jako v jiných sektorech české ekonomiky i v ICT službách byl nárůst zaměstnanosti spojen s vyšší poptávkou po spíše technických profesích (programátor, tester, technik IT), zatímco poptávka po profesích analytiků nebo manažerů IT stoupala pozvolněji. Rostoucí poptávka po ICT službách ovšem vyčerpala příslušný segment trhu práce a to do budoucna přináší řadu významných problémů.

ICT profese jsou charakteristické vysokým podílem vysokoškolsky vzdělané pracovní síly. Terciární vzdělání má více jak jedna třetina pracovníků, ovšem pouze jedna šestina z nich absolvovala vysokou školu s příslušným odborným zaměřením. Pracovníci a absolventi musí být ve stále vyšší míře rekvalifikováni na práci v ICT službách, navíc převis poptávky nad nabídkou výrazně zvyšuje platovou úroveň v sektoru. Zejména u technických ICT profesí jsou platy vzhledem k výši průměrného výdělku mnohem vyšší, než je obvyklé v zemích západní Evropy.

Podle některých zdrojů chybí v současné době firmám až 20 tisíc ICT odborníků, firmy navíc řeší i kvalifikační nesoulad, školy málo vnímají trendy v poptávce po pracovních silách a úroveň technických znalostí klesá. Firmy musí absolventy škol až tři měsíce doškolovat aby

byli schopní vyhovět nárokům, které práce v sektoru klade – až 2/3 této doby představují podle některých firem investice do znalostí, které by škola měla poskytnout – a neposkytuje.

Budoucí poptávka po profesích v ICT službách bude ovlivněna výrazně odlišnými trendy než poptávka dnešní. Co pravděpodobně přetrvá, je převis poptávky nad nabídkou pracovních sil – i když jsou ICT služby relativně mladým sektorem, i zde je třeba počítat s tím, že jen kvůli odchodům do důchodu bude v příštích letech okolo čtyř tisíc pracovníků každý rok odcházet. Poptávku po dalších tisících pracovních míst vytváří každoročně noví investoři a ICT profese hledají stále častěji i zákaznické firmy v průmyslu i ve službách, protože náročnost prakticky všech činností na ICT poroste. V současné době přitom terciární vzdělávání „dodává“ okolo dvou tisíc absolventů a i když tento počet poroste, pro trh práce to bude málo.

Výhled do budoucnosti

Jak uvádí [1] některé profese s relativně nižší přidanou hodnotou (programování, testování) mohou být nákladovým vývojem postupně vytlačovány z českého pracovního trhu. Zároveň bude (i díky výše zmíněným posunům v technologiích) sílit tlak na „přerod techniků v analytiky“, což problém s náklady a konkurenceschopností umocní. Velké množství pracovníků v ICT profesích na měnící se nároky nebude dostatečně připraveno. Pokud bude kvalifikační rozvoj zaměstnanců ponechán pouze v kompetenci firem, hrozí, že mnoho zaměstnavatelů bude volit snadnější cestu – odsun nákladově nerentabilních profesí do levnějších outsourcingových destinací jako je např. Indie, kde jsou mzdové náklady na pracovníka velmi nízké. To může trh práce v ICT sektoru a perspektivu profesí dlouhodobě poškodit.

Dlouhodobý převis poptávky nad nabídkou pracovních sil přitom přináší negativní jevy – příliš rychlý platový růst zdražuje pracovní sílu rychleji, než je růst produktivity práce a české firmy mohou mít problém s globální konkurenceschopností. V sektoru roste fluktuace a motivace pracovníků pracovat na svém osobním rozvoji a posouvat se od technických k analytickým profesím se tím oslabuje.

Obdobně jako v jiných sektorech bude cena pracovní síly postupně konvergovat k západní Evropě a nákladová výhoda se tak bude zvolna ztrácet. Může to znamenat významný problém, pokud nedojde k odpovídajícímu růstu produktivity a kvality absolventů, zejména jejich jazykových schopností a soft skills, které jsou dosud vnímané jako jednoznačná slabina trhu práce v ICT v mezinárodním srovnání. Pro ČR bude klíčová orientace na produkty a služby s vyšší přidanou hodnotou – zejména v oblasti vývoje a obchodu. Aby zaměstnanost v ICT službách zůstala zachována a přidaná hodnota vytvářená sektorem dostatečně rychle rostla, musí ve struktuře zaměstnanosti dojít k výrazným změnám.

Ideální variantu této změny představuje přerod českých ICT služeb k „Silicon Valley střední Evropy“. Tato optimistická varianta budoucího vývoje však naráží na zásadní problémy, mezi které patří nedostatek pracovních sil, daňové zatížení mezd, administrativně složité podnikatelské prostředí, chybějící vize rozvoje ekonomiky, špatná spolupráce vysokých škol a firem ve výzkumu, nedostatečná kvalita absolventů a malý „marketingový a podnikatelský cit“ pro využití výsledků vývoje. Firmy s ryze českým kapitálem přinášející sofistikovaná a konkurenceschopná řešení, které se prosadí na globálních trzích, tak zůstanou spíše výjimkou.

Hlavní faktory, které ICT služby a profese v příštích letech ovlivní, zahrnují zejména:

Změny technologické a tržní - zjednodušování nástrojů pro vývoj nových aplikací a růst výkonnosti a dostupnosti technologií způsobí pokles poptávky po čistě technicky orientovaných profesích. Produkty a služby budou díky technologickým změnám stále více

standardizované a lehce srovnatelné. To zvýší transparentnost trhu i konkurenci a povede ke snížení cen. Budou ubývat speciální řešení na míru. Tento proces nutí firmy buď ke změně cílového segmentu (orientace na produkty a zákazníky, kde je cenová marže vyšší), nebo k úsporám (zde nejčastěji formou outsourcingu). Ohroženy budou zejména globálně působící firmy. **Na trhu práce budou díky těmto změnám chybět zejména kvalitní vývojáři s analytickým uvažováním.**

Některé profese s relativně nižší přidanou hodnotou (programování, testování) mohou být nákladovým vývojem postupně vytlačovány z českého pracovního trhu. Zároveň bude (i díky výše zmíněným posunům v technologiích) sílit tlak na „přerod techniků v analytiky“, což problém s náklady a konkurenceschopností umocní. Velké množství pracovníků v ICT profesích na měnící se nároky nebude dostatečně připraveno. Pokud bude kvalifikační rozvoj zaměstnanců ponechán pouze v kompetenci firem, hrozí, že mnoho zaměstnavatelů bude volit snadnější cestu – odsun nákladově nerentabilních profesí do levnějších outsourcingových destinací – což může trh práce v ICT a perspektivu profesí dlouhodobě poškodit. Celoživotní vzdělávání v ICT dnes totiž prakticky neexistuje.

Změny business modelu a sourcingu – očekávaný nákladový vývoj zároveň bude nutit české firmy k modelu, kdy bude nutné poskytovat služby on-site (u klienta) v jiných zemích (např. v Německu). V současných ICT centrech v ČR se může udržet vývoj na úrovni funkčního a technického designu, avšak programování bude nutné realizovat v nákladově výhodnějších lokalitách v ČR nebo v zahraničí. Bude se zvedat poptávka po pracovnících typu relationship manažer, kteří budou optimalizovat obchodní modely, hledat nové dodavatele, budovat síť kontaktů (nejedná se přísně o ICT profese, ale o marketingové a obchodně orientované pracovníky s velmi dobrou znalostí ICT produktů). **Nárůst poptávky po těchto profesích se očekává až o 100%.**

4. Investice do ICT

Velkou příležitostí z hlediska globalizace je pro Českou republiku zaměřit se na činnosti s vyšší přidanou hodnotou jako je poskytování IT služeb nebo dokonce v oblasti výzkumu a vývoje (VaV).

Pro podniky tohoto typu chybí v České republice rozvojový venture kapitál, který by financoval podnik od jeho založení až do fáze expanze. V rozšíření tohoto nástroje je ČR na jednom z posledních míst v Evropě. Malá dostupnost tohoto zdroje financování negativně ovlivňuje inovační potenciál sektoru a spolu s výše uvedenými aspekty vzdělávacího systému a tržního prostředí do jisté míry brání, aby zde vznikala evropsky nebo globálně úspěšná řešení typu Google nebo Skype. To velmi snižuje inovační potenciál podniků v českém ICT sektoru a také jejich budoucí konkurenceschopnost.

Změny v investiční politice globálních firem – Zejména z demografických a nákladových důvodů bude nadále klesat atraktivita ČR z hlediska lokalizace velkých outsourcingových investic typu center strategických služeb. Týká se to zejména anglosaských investic, pro které budou asijské země, východní Evropa a Rusko představovat lákavější alternativy. Avšak velkou příležitostí pro ČR bude velký německý trh.

5. Závěr

Globalizace je fenomén, který trvá už několik desítek let. ICT jsou také jedním z jeho motorů.

ICT sektor jako kompozice několika odvětví vznikl na základě definice OECD v roce 1998. Později se začal vykazovat i v České republice. V tomto článku je vliv ICT globalizace

zkoumán z hlediska zaměstnanosti, která je v současné době hospodářské krize velmi důležitou oblastí pro hospodářskou politiku státu.

Zahraniční podniky, mezi které se řadí např. Foxconn zaměstnávají v České republice několik tisíc pracovníků. Bohužel se nejedná jen o pracovníky s českým občanstvím, ale přes agentury zaměstnaní cizinci zejména z Asie.

Na základě toho vyvstává otázka, zda by pro zahraniční podniky, neměl stát stanovit kvótu jaké procento svých zaměstnanců může být tvořeno občany jiných národností než daného státu. Právě zaměstnanost je v současné době hospodářské krize velmi důležitým makroekonomickým cílem. Jsou na ní navázány jak spotřeba, tak i v případě nedostatku pracovních míst negativní ztráta pracovních dovedností a také sociálně patologické fenomény. Stanovení kvóty by jistě mělo protekcionistický dopad, na druhou stranu by potenciálního investora odradilo od investice do dané země a mohlo by působit diskriminačně.

V oblasti výroby ICT v ČR je patrné přesouvání výroby počítačů směrem na východ. Na atraktivitě nabývá Maďarsko, kam se začala přesouvat výroba předních světových značek počítačů. Předně je to z hlediska snížení nákladů na dopravu do místa odběratelů počítačů. Nemalý podíl na tom však také má to, že rostou mzdové náklady v ČR a tak nadnárodní společnosti chtějí využít levnější a přitom také kvalifikované pracovní síly v zemích východní Evropy.

V oblasti služeb, kde pracuje o cca 20% více zaměstnanců než v oblasti výroby ICT se kvůli rychlému růstu platů také začínat ztrácet nákladová výhoda. Z hlediska trhu práce je pozitivní, že převažuje poptávka nad nabídkou, ale kvůli nedostatečné nebo nevhodné kvalifikaci uchazečů jsou pro firmy nutné další dodatečné náklady na jejich vyškolení.

Protože Česká republika ztrácí kvůli rostoucím mzdovým nákladům atraktivitu, je potřeba nabídnout jiné přednosti. Těmi jsou služby s vyšší přidanou, které jsou spojeny hlavně s výzkumem a vývojem. Bohužel v České republice není dostatek rizikového kapitálu, který by byl potřeba pro nastartování podniků zabývajících se těmito aktivitami.

Z tohoto důvodu by bylo vhodné, buď získat prostředky z fondů Evropské unie nebo státního rozpočtu. Bohužel v době hospodářské krize, kdy se zavádí škrty z výdajů státního rozpočtu, tato oblast zůstane bez podpory státu.

Použitá literatura:

- [1] BUDOUCNOST PROFESÍ. *Budoucnost profesí v odvětví ICT služeb* [online]. c. 2009, [cit. 2009-9-15]. dostupné z: <<http://www.budoucnostprofesi.cz/sektorove-studie/ict.html>>.
- [2] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *ICT sektor, ekonomické subjekty v ICT sektoru* [online]. c. 2009, [cit. 2009-9-15]. dostupné z: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/b_ekonomicke_subjekty_v_ict_sektoru_informacni_ekonomie_v_cislech_2008/\\$File/ie08_b.doc](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/b_ekonomicke_subjekty_v_ict_sektoru_informacni_ekonomie_v_cislech_2008/$File/ie08_b.doc)>.
- [3] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *ICT sektor, zaměstnanci v ICT sektoru* [online]. c. 2009, [cit. 2009-9-15]. dostupné z: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/pocet_zamestnancu_v_ict_sektoru_cr/\\$File/16130.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/pocet_zamestnancu_v_ict_sektoru_cr/$File/16130.xls)>.
- [4] JENÍČEK, V. *Globalizace*, Vysoká škola ekonomická, Praha 2000, ISBN 80-2450039-6.

- [5] MACH, M. *Makroekonomie II pro magisterské (inženýrské) studium*, Melandrium, Slaný 2001. 167 s. 80-86175-22-7.
- [6] MEZŘICKÝ, V. *Povaha globalizace, základní problémy, její pozitiva a negativa*, Globalizace a globální problémy, In sborník textů k celouniverzitnímu kurzu 2005-2007 [online]. c. 2005, [cit. 2009-9-15]. dostupné z: <<http://www.czp.cuni.cz/knihovna/globalizace.pdf>>.
- [7] OECD. *Measuring the Information Economy*. [online]. c. 2002, [cit. 2009-4-1]. dostupné z: <<http://www.oecd.org/dataoecd/34/37/2771153.pdf>>.
- [8] OECD. *Compendium of Productivity Indicators 2008*. [online]. c. 2008, [cit. 2009-2-3]. dostupné z: <<http://www.oecd.org/dataoecd/6/3/40605524.pdf>>.
- [9] OECD. *OECD Information Technology Outlook 2008: Highlights*. [online]. c. 2009, [cit. 2009-9-14]. dostupné z: <<http://www.oecd.org/dataoecd/37/26/41895578.pdf>>.
- [10] PROFIT, In podnikatelský týdeník 25/2009 , roč. 20, s.6, ISSN 1212-3498.
- [11] TECHNIK, In ELEKTRONICKÝ ZPRAVODAJ MĚSÍČNÍKU TECHNIK. *Foxconn expanduje v Maďarsku, ale z ČR neodchází*, č. 30/2008. ISSN 1214-9802. [online]. c. 2008, [cit. 2009-9-14]. dostupné z: <http://ihned.cz/download/DOT_nwsltr/Technik_2008_30.pdf>.
- [12] UNCTAD. *World Investment Report 2007*, [online] 2008 [cit. 2008-05-04]. Dostupný z WWW: <http://www.unctad.org/en/docs/wir2007_en.pdf>.

Kontaktní adresa:

Ing. Lelek Tomáš
 Univerzita Pardubice
 Fakulta ekonomicko správní
 Ústav ekonomie
 Studentská 84
 532 10 Pardubice
tomas.lelek@upce.cz
 466 036 480

GLOBALNÍ ASPEKTY MODERNÍCH METOD VZDĚLÁVÁNÍ

Václav Liška, Vladimíra Nováková

ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Katedra společenských věd

Abstract: *This article deals with the key role of education and research of Universities and describes the specific example how to increase knowledge of students and create the better conditions on the labour market for them.*

Keywords: *education, research, university, knowledge, students*

Jak vyplývá ze zprávy ministrů pro vědu a výzkum, „...měla by se Evropa do roku 2020 stát místem, kde mezi sebou mohou vědci lépe spolupracovat, mít pro svůj výzkum kvalitní zázemí,...účinněji využívat svůj výzkumný potenciál.“

Je to výzva nejen pro výzkumné ústavy, ale i pro univerzity a vysoké školy jako centra vzdělanosti, volající po výrazné proměně dosud často „uzavřených komunit“ v moderní „firmy na vzdělání“, které budou přitahovat mladé schopné lidi a které vyšší úrovní vzdělání dokáží obstát v mezinárodní konkurenci, kde kvalitou dominují země jako Dánsko, Finsko, Švédsko,...

Jak toho dosáhnout?

Podporou inovačního a kreativního myšlení, vytvářením a realizací nových vzdělávacích programů, specializovaných kurzů, novými formami výuky (e-learning, distanční studium, univerzity 3. věku,...), užší spoluprací s firmami, vědeckými institucemi, výzkumnými ústavami – to jsou cesty, jak mohou vysoké školy vytvořit konkurenční výhodu v připravenosti svých absolventů a napomoci tak zvýšit mezinárodní konkurenceschopnost domácí ekonomiky, což se prostřednictvím multiplikačního efektu pozitivně odrazí v zaměstnanosti práce.

Konkrétním příkladem jak zvýšit odborné znalosti mladé generace a tím způsobem zlepšit jejich vyhlídky při vstupu na trh práce je projekt „Vědecké metody pro doktorandy“ realizovaný v současnosti na katedře společenských věd Stavební fakulty ČVUT v Praze v rámci „Operačního programu Praha – Adaptabilita“ vyhlášeného MŠMT.

Projekt je primárně zaměřen na mladé a perspektivní studenty doktorských studijních programů ČVUT, kteří mají technické vzdělání a chtějí dále rozvíjet svou vědeckou, výzkumnou i pedagogickou činnost.

Katedra společenských věd reagovala na výsledky projektu „Rozvojový program pro doktorandy“, který byl v rámci JPD3 realizován na stavební fakultě ČVUT v letech 2006-2007, které potvrdily skutečnost, že úroveň znalostí doktorandů v oblasti vědeckých metod není dostatečná a studenti sami si uvědomují potřebnost vědeckých metod jak pro jejich vědeckovýzkumnou či akademickou činnost, tak využití v praxi.

Základním cílem projektu je tedy zvýšit odborné kompetence doktorandů v oblasti vědeckých metod a zkvalitnit schopnosti orientovat se v problematice vědeckých metod a prakticky vědecké metody využívat v praxi při řešení specifických problémů.

Projekt chce přispět k tomu, aby vědecká metodologie byla i výzkumníky technických oborů chápána jako něco, co otevírá nové možnosti a ukazuje přednosti vědeckého myšlení opřeného o propracované metody; aby si uvědomili, že vědecká metodologie pomáhá rozvíjet schopnosti a principy analýzy a logického myšlení, tedy vlastnosti velmi potřebné ve výzkumných i jiných činnostech.

Významnou roli budou ve vzdělávacím procesu hrát elektronická média - interaktivní webová stránka projektu. Na této stránce, která už je k tomuto účelu zřízená a nese název doctorandus.info, budou kromě běžných informací o projektu umístěny základní učební texty, odkazy na další literaturu, charakteristiky jednotlivých metodologických směrů i problémů včetně stručného popisu historických souvislostí. Budou zde k dispozici i programy jednotlivých přednášek a seminářů a včetně prostoru pro komentáře a dotazy.

Podklady k výuce, tzv.pracovní sešity, budou obsahovat komprimované (v rozsahu několika stránek) verze odborných textů, základní uplatňované ideje, postupy a metody výkladu pro usnadnění navigace v rozsáhlejších elektronických textech i jejich pochopení, budou obsahovat stručný výtah k jednotlivým vědeckým metodám a otázkám týkajících se dané problematiky probírané na cvičeních, které budou postaveny na vzájemné interakci a diskuzi s doktorandy.

Již dnes se lze setkat na této stránce s některými z těchto sešitů: „Poznání do středověku a od středověku do konce 19. století“, kde se studenti seznámí s historií vědeckého myšlení, pracovní sešit „Vědecké metody ve společenských vědách“, jehož cílem je nastínit studentům o čem je metodologie a umožnit orientaci v základních pojmech v ní používaných. Většině studentů bývá totiž málo srozumitelné, co skutečně je věda, vědecké teorie či vědecké zkoumání. Při vysvětlování metodologie soudobé vědy je opět nutné vycházet z historie, tam se totiž po několik století vytvářela jako výsledek ohromného intelektuálního úsilí řady generací vynikajících myslitelů. Studenti se tak seznámí se základními vývojovými etapami, s kterými souvisí renesanční věda a věda průmyslové společnosti, se jmény významných myslitelů jako byl M. Koperník či Galileo Galilei, v rámci novověké vědy pak se jmény jako F.Bacon a S.Mill a v neposlední řadě s novověkou vědou zastoupenou vědci jako A.Einstein či Lorenz.

Znalost metodologie je klíčová pro každého vědeckého pracovníka, neboť ovlivňuje výběr výzkumných metod a výsledný vědecký obraz zkoumaného jevu. Nezbytnou součástí je tedy návod, jak při volbě metodologie metodicky postupovat, jaké cíle si klást. S tím souvisí pojmy jako je analýza, indukce, dedukce, ale také možnost využít ve vědeckém poznání kombinaci deduktivního přístupu s přístupem induktivním. Další pojem, s kterými se studenti seznámí, je hypotéza, která neslouží jenom jako efektivní nástroj verifikování vědeckých teorií, ale má navíc i objevitelskou (heuristickou) funkci.¹

Aby vědecké poznání mělo smysl, musí splňovat základní funkce. Studenti se tak podrobně seznámí s pojmy jako deskripce a klasifikace věcí, jevů a procesů, explanace jejich výskytu, predikce výskytu, atd.

Další oblastí, která je součástí této problematiky, je vědecký jazyk, což je specifický jazyk, který používají vědci dané vědní disciplíny a představuje souhrn termínů či symbolů, které těmto pojmům odpovídají. Studenti si tak ujasní terminologii vědeckého jazyka, který musí být pojmově zcela jasný a přesný.²

Značná pozornost pak bude věnována základním etapám výzkumu, tzn. přípravné etapě (projektu), realizační etapě (sběru empirických dat) a závěrečné etapě (zpracování závěrečné zprávy). Je zde popsána technika pilotní studie, která slouží ke zjištění, zda požadované informace vůbec existují či jsou dosažitelné. Jak ukazuje praxe, právě opomíjení pilotní studie ať už z nedostatku peněz či času vyúsťuje v pochybnou validitu zkoumaných výsledků a

¹ Kerlinger (1972) dokonce tvrdí, že „hypotéza je nejsilnější nástroj, který člověk vynalezl, aby dosáhl spolehlivého poznání“.

² Jak říká Mervart: „...definicí se ve vědě nazývá přesné vysvětlení slov a výrazů a to v termínech, jejichž význam je mimo pochybnost a všeobecně známý...“

znehodnocuje celou práci. Následují další fáze –konstrukce výzkumných nástrojů, strategie práce v terénu, předvýzkum a s tím související techniky sběru dat. Na řadu pak přichází konkrétní vědecké metody – experiment, pozorování (studenti se podrobně seznámí s jejich formami, chybami, atd.), kvantitativní a kvalitativní výzkum, prostor zůstává i pro jiné kreativní metody jako např. brainstorming, delfskou metodu, metodu analogie či komparativní metodu. Důležitou součástí pracovního sešitu je i seznam literatury, z níž si mohou studenti prohloubit znalosti dané problematiky.

Také obsah dalšího pracovního sešitu nazvaného „Vědecké metody v přírodních vědách“ začíná pohledem do historie, do období kolem roku 1600 př.n.l., z něhož pochází Egyptská lékařská kniha, papyrus Edwina Smitha, obsahující základní složky vědecké metody: prohlídku, diagnózu, léčbu a prognózu k léčbě onemocnění, stejně jako eberský papyrus napsaný kolem 1550 př. n. l., jehož součástí jsou také doklady o tradičním empirismu. Nicméně jsou to Řekové (Sokrates, Platón,..), kteří byli na počátku toho, co dnes nazýváme vědou. Pozornost je proto věnována Aristotelovské vědě a empirismu.

Středem vědeckých debat ve středověku však byla i raná islámská filozofie, skutečnost, že muslimští vědci používali experiment a výpočty k rozhodování mezi protichůdnými teoriemi dokazují díla Gebera (721 – 815) a Alkinduse (801- 873). Právě v období „islámského zlatého věku“ byly položeny základy mnoha vědeckých metod. Studenti se tak seznámí se jménem významného iráckého fyzika a vědce Ibn al-Haythamem, který vyvinul první z experimentálních vědeckých metod, jak dokazuje jeho „Kniha optiky“ (1021), 3 v níž většinu svých tvrzení dokládal matematicko-fyzikálním přístupem a položil tím základy teorie vidění, světla a barvy i šíření světla. Byl také prvním vědcem, který přijal formu pozitivistického přístupu do svého přístupu, a to několik století předtím, než se výraz pro pozitivismus vůbec zažil.

Další jméno, které nelze opomenout – perský vědec Abu Rayhan al-Biruni, jehož pojednání o mineralogii je nejexaktnějším vědeckým dílem své doby (kolem roku 1030). Vyvinul také prvotní experimentální metody ke zkoumání mechaniky a astronomických jevů.⁴ Za zmínku pak určitě stojí další vědci – Avicenna, R.Grosseteste, R. Bacon a jeho eliminační indukce stejně jako Newtonova pravidla usuzování.

Stěžejní prostor je pak věnován vědeckým metodám v přírodních vědách. Pomocí názorných schémat, obrázků a tabulek je vysvětlena jejich problematika. Výkladu jednotlivých metod předchází stručné, ale nezbytné shrnutí matematické logiky, která je předpokladem správného rozhodování o správnosti úsudků. Nechybí ani popis „Vennových diagramů“, které, tím, že zobrazují všechny možné vztahy mezi konečným počtem daných množin, rozhodování velmi zjednoduší.

V procesu vědeckého výzkumu se zpravidla vždy vychází z několika předpokladů (faktů či domněnek získaných v prvotních částech procesu bádání) a z nich se následně vyvozují závěry. Užitečným vyjadřovacím prostředkem, s nímž se lze setkat v různé terminologii a ve všemožných matematických schématech je výroková (matematická) logika. Studenti se zde naučí přiřazovat jednoduchým, ale i složeným výrokům pravdivostní hodnoty, pracovat s nimi v přehledných tabulkách a vytvářet správné úsudky výrokové logiky.

³ Kombinací pozorování, experimenty a racionálními argumenty např. dospěl k závěru, že paprsky světla jsou emitovány jinými objekty spíše, než aby vycházely z očí (vyvrací tak Ptolemaiovy či Euklidovy teorie, že paprsky jsou vyzařovány z očí).

⁴ Přišel s myšlenkou aritmetického průměru jakožto spolehlivého odhadu skutečné hodnoty měřené veličiny.

Při procesu vyvozování ve vědeckém výzkumu však nelze vystačit jen s jednoduchými a složenými výroky pomocí základních logických spojek, proto budou studenti seznámeni i s kvantifikátory (jak všeobecnými, tak existenčními) a konkrétními příklady úsudků tzv. predikátové logiky – sylogismy.

Po vysvětlení matematické logiky pak následuje popis jednotlivých metod. Názorné schéma indukce a dedukce usnadňuje jejich pochopení, zcela jasně je na něm vidět protichůdnost obou metod. V rámci induktivního usuzování jsou rozepsány Millovy kanóny (zásady)⁵ a na teoretických příkladech situací je vysvětleno, kterou z metod použít. Jako příklad deduktivní metody v přírodních vědách je použita obecná teorie elektromagnetického pole J.C.Maxwella, z níž je dedukcí vyvozeno mnoho důsledků jak teoretických (např. předpověď elektromagnetických vln), tak praktických (tzv. kondenzátorový proud).

Základním kamenem empirického přístupu k získávání poznatků o okolním světě a využívaným k přírodních vědách (nejen ve vědách společenských) je experiment – metoda zkoumající příčinné vztahy mezi proměnnými. Využívá se tedy jak k řešení praktických problémů, tak k potvrzení či vyvrácení předpokladů plynoucích z teoretických předpokladů. Studenti se blíže seznámí s experimenty řízenými, regresní analýzou – matematickou metodou, na které si studenti ukáží, jak nalézt nejlepší aproximaci naměřených hodnot pomocí přímky a jak následně každé přímce přiřadit určité číslo, tzv. funkcionál. Nejlepší aproximací pak bude ta přímka, jejíž přiřazené číslo bude nejmenší. Opět pomocí názorných obrázků a grafů bude vysvětlen Boyleův experiment⁶.

Nechybí zde ani popis dvou matematických metod – interpolace a extrapolace, které se používají k odhadu veličin při měření. Vzhledem k tomu, že nikdy nelze něco změřit naprosto přesně, věnuje se zde pozornost také chybám, které při měření vznikají i způsobům, jak tyto chyby eliminovat.

Jako zajímavost jsou zmíněny dvě experimentální metody používané při testování účinnosti léků – jednoduchý a dvojitý slepý experiment (napomáhající vyloučit tzv. placebo efekt, tedy vliv pacientovy psychiky na průběh léčby).

Další část pracovního sešitu je věnována neřízeným experimentům – nekontrolovaným, neboli kvaziexperimentům, používaným tam, kde lze řízený experiment jen velmi obtížně provést nebo je dokonce zcela nemožný. Na rozdíl od řízených experimentů, kde se pozoruje zpravidla jedna či dvě proměnné, se u neřízeného experimentu pozorují všechny proměnné. Následným zpracováním nashromážděných dat se pak určí, které proměnné mají vliv na výsledky experimentu a které ne. Způsob, jakým se různé veličiny vzájemně ovlivňují bude studentům vysvětlen na základě korelačního koeficientu na konkrétních příkladech.

Vzhledem k rozmachu výpočetní techniky nelze opomenout metodu stále častěji využívanou při vědeckém výzkumu ve všech přírodních vědách, totiž numerické modelování. Jedná se o velmi obsáhlou disciplínu se stovkami různých metod k simulacím a výpočtům, pro ilustraci budou studentům zmíněny dvě – kroková simulace a metoda Monte Carlo.

Vědecká práce je nerozlučně spojena se získáváním, tříděním a vyhodnocováním informací nejrůznějšího druhu a charakteru, proto je této problematice věnován celý jeden pracovní sešit. Pod názvem „Informační báze vědeckého výzkumu“ jsou shrnuty návody jak třídit informace, vysvětleny rozdíly mezi jednotlivými nosiči informací, studenti se dozvědí, které instituce v České republice poskytují informace pro vědecké účely (nechybí podrobný přehled knihoven, výzkumných ústavů, archivů, muzeí či státních institucí jako je např.

⁵ Jedná se o pět metod induktivního usuzování popsanych filozofem J.S.Millem v r.1843 v knize „Systém logiky“.

⁶ Termodynamický zákon objevený irským přírodovědcem Robertem Boylem v roce 1662

Vojenský historický ústav Praha působící v rámci Ministerstva národní obrany či Ústav mezinárodních vztahů, jehož zřizovatelem je Ministerstvo zahraničních věcí, samostatnou státní institucí je pak Český statistický úřad, který pravidelně poskytuje makroekonomická a demografická data na základě statistických zjišťování). Významným zdrojem informací jsou však i mezinárodní instituce (OSN, Mezinárodní organizace práce, Mezinárodní měnový fond, Evropský statistický úřad, OECD, jejichž výhodou je to, že zpravidla poskytují data v mezinárodním srovnání), z toho důvodu je součástí pracovního sešitu i seznam těchto institucí s podrobnější charakteristikou i jejich webovou adresou.

Ve vědecké práci výzkumníci či vědečtí pracovníci velmi často využívají citace. Ty mají závazná pravidla a jsou v České republice dány normou ČSN ISO 690. Je důležité, aby se studenti seznámili i s touto problematikou a dokázali používat citace správným způsobem. Pracovní sešit obsahuje několik ukázek citací a zdůvodnění, proč je nezbytné osvojit si správné citační návyky.

Jak se orientovat mezi uveřejněnými vědeckými informacemi či jak informace využít v rámci vědeckého výzkumu, to jsou další okruhy, s kterými budou studenti seznámeni.

Závěrečná část pracovního sešitu je pak vyhrazena etice vědecké práce. Neboť vědecký pracovník, ať už si to uvědomuje nebo ne, nese za výsledky své práce odpovědnost a měl by tudíž žít v ustavičném dilematu:

„...zlo je možnost, kterou neseme v sobě, která sílí a slábne úměrně s naší silou. Pokrok k větší schopnosti dobra je zároveň pokrokem k větší schopnosti zla: léčba rakoviny ozařováním a ničení světa jadernými zbraněmi pocházejí ze stejné technologie.“⁷

Kontaktní adresa:

prof. Ing. Václav Liška, Ph.D.

Ing. Vladimíra Nováková, Ph.D.

ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Katedra společenských věd

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

tel.: (+420) 224 354 454

email: liska@fsv.cvut.cz

⁷ KOHÁK, Erazim. Člověk, dobro a zlo – o smyslu života v zrcadle dějin (kapitoly z dějin morální filosofie). Praha: Ježek 1993.s.237

IDENTIFIKACE PROBLEMATICKÝCH MÍST PRO CYKLODOPRAVU V PARDUBICÍCH

Renáta Máchová, Jakub Svítal, Hana Jirsová

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko–správní, Ústav systémového inženýrství a informatiky

Abstract: *The aim of this article is to map cyclo paths in Pardubice, propose appropriate attributes for the identification of conflicting positions and propose the procedure of collecting and processing data. Article describes how to collected evaluate data and propose on the basis of the unification cycling and cycling paths in Pardubice.*

Keywords: *Cyclo, cycling, car-free day, conflicting point, GIS applications.*

1. Úvod

Cyklistika se v poslední době stala další možností volby k jiným druhům dopravy. Její nespornou výhodou je, že nabízí obrovskou přizpůsobivost pohybu v městském prostředí a zároveň částečně řeší i dopravní obsluhu regionu. Cyklistika není jen individuální záležitostí, ale stává se součástí městského a regionálního plánování, existuje současně s ostatními druhy dopravy a jako součást přirozeného vývoje přináší nároky uživatelů na prostor v dopravě a odpovídající zázemí. Cyklistů neustále přibývá a proto je nutné vytvořit vyhovující podmínky pro jejich bezpečný pohyb. Plynulý pohyb cyklistů a cykloturistů umožní vzájemné propojení cyklistické infrastruktury – městských sítí cyklostezek a regionálních sítí cyklotras. Díky cyklodopravě se lze bez dopravních kolapsů pohybovat i v centru města či jiných atraktivních oblastech. [1] Cílem tohoto příspěvku je zmapovat cyklodopravu v Pardubicích, identifikovat konfliktní místa a navrhnout sjednocení cyklotras a cyklostezek v Pardubicích.

2. Cyklostezky a cyklotrasy

Pro splnění uvedeného cíle je potřeba definovat základní pojmy týkající se tohoto tématu.

Cyklostezka

Stezka pro cyklisty (cyklostezka, cyklistická stezka) je pozemní komunikace nebo její jízdní pás (nikoliv jen jízdní pruh!) vyhrazené dopravní značkou pro jízdu na jízdním kole. Je určena pouze pro cyklistickou dopravu a automobilová a motocyklová doprava je z ní vyloučena. Pravidla silničního provozu povolují užití cyklostezky též například jezdcům na kolečkových bruslích, lyžařům a pod.[2]

Pojem cyklostezky je nutno rozlišit od cyklotrasy, která znamená orientační směrové vedení cyklistů a může být vedena jak po cyklostezkách, tak i po vhodných komunikacích společných se silniční dopravou.

Značky pro cyklostezky jsou děleny na svislé a vodorovné, které jsou vyznačeny na povrchu komunikace. Na začátku cyklostezky je umístěna značka, která udává komu je stezka určena. Může se tak jednat o značku C8a Stezka pro cyklisty, C9a Stezka pro chodce a cyklisty či C10a Stezka pro chodce a cyklisty, přičemž značka C10a upozorňuje na oddělené pruhy určené zvlášť pro chodce a cyklisty a jejich situování. Na konci cyklostezky jsou obdobné značky, které označují konec stezky a od typu určující začátek se liší pouze nahrazením písmena „a“ za písmeno b“.[3]

Cyklotrasa

Cyklistická trasa (cyklotrasa) je trasa pro cyklisty označená orientačním dopravním nebo turistickým značením. Cyklotrasa by měla účelně spojovat místa, mezi nimiž lze předpokládat cyklistickou dopravu, a to komunikacemi, které jsou vhodné pro jízdu na silničním jízdním kole. Cyklistická trasa může být vedena místy po stezce pro cyklisty, místy po vozovce nebo vyhrazeném jízdním pruhu. Běžné cyklotrasy by měly být vedeny jen po pozemních komunikacích s povrchem silniční kvality, zatímco cyklotrasy vedené i po nezpevněných cestách v terénu se označují jako cykloturistické trasy.[4]

Cyklotrasy se na začátku označují pouze směrovou tabulí, na níž jsou zobrazeny cíle s jejich vzdáleností. V průběhu trasy se používají na odbočkách informativní směrové značky směrové tabule typu IS 19 s různým označením dle počtu zobrazených cílů. K určení směru během jízdy bez označení cíle slouží směrové tabulky typu IS 21. Před křižovatkou, kde se kříží či rozdělují cyklotrasy nebo cyklostezky, je používána návěst IS 20. Vodorovné značení na komunikaci není tak časté, ale může se vyskytnout např. ve formě značek V14 – jízdní pruh pro cyklisty či V19 – prostor pro cyklisty. Na cyklostezkách či cyklotrasách se mohou vyskytnout také značky se zvláštním vzhledem, jež zcela či částečně neodpovídají uváděným značkám a svým vzhledem napovídají např. o příslušnosti k typu trasy. Posledním typem značení, jež je užíváno zejména Klubem českých turistů pro cykloturistické trasy, je pásové značení podobné turistickým značkám.[4]

Konfliktní místo

Definice pojmu konfliktní místo je poměrně obsáhlá. Jedná se jednak o místa vyskytující se na cyklotrase či cyklostezce, která omezují či ohrožují pohyb cyklistů po těchto trasách. Mezi tento typ konfliktních míst bylo zařazeno: nevyhovující značení, křížení (se silnicí, železnicí, chodníkem, pěší zónou), překážky a vady na komunikaci pro cyklisty, zúžení komunikace. Pro potřeby této práce byla také identifikována jako konfliktní místa např. rozcestník, informační tabule, odpočívadlo či stojan na kola.[5] Následující tabulka 1 ukazuje příklad navržených atributů pro identifikaci konfliktních míst.

Tabulka 1: Ukázka atributů konfliktních bodů, zdroj [5]

atribut	popis	datový typ	hodnoty atributu
ID místa	Jednoznačné určení konfliktního bodu	číslo	číslo
rozcestník	směrové značky určující cíl daného směru	text	ano/není
v pořádku	nepoškozený, bez připomínek	text	ano/není
poškozený	poničené značení, špatná viditelnost směru, nevhodné umístění	text	ano/není
informační a mapová tabule	tabule s mapou dané oblasti s vyznačenými cyklostezkami	text	ano/není
v pořádku	nepoškozená, bez připomínek	text	ano/není
poškozený	poničená, nevhodné umístění	text	ano/není
odpočívadlo	lavička, možnost odpočinku	text	ano/není
v pořádku	nepoškozené, bez připomínek	text	ano/není
poškozený	poničené, neuklizené	text	ano/není
stojan pro kola	stojan pro kola	text	ano/není
v pořádku	nepoškozený, bez připomínek	text	ano/není

3. Sběr dat

Sběr a zpracování dat bylo provedeno převážně na jaře roku 2009.

Prvním krokem bylo vytvoření atributové tabulky. Tabulka atributů byla vytvořena po konzultaci s Ing. Hanou Jirsovou z Pardubického krajského úřadu, byla doplněna o konkrétnější atributy vhodné pro podmínky v Pardubicích. Tabulka byla rozdělena na dvě části – bodové znaky a znaky liniové. [5]

Následovalo pořízení snímku konfliktního místa. Snímek byl pořízen digitálním fotoaparátem během jara 2009. Konkrétní cyklokomunikace byly nalezeny dle mapy města Pardubic dostupné na portálu www.mapy.cz [6] a doplněny o terénní šetření.

Ke každému snímku byly doplněny souřadnice X, Y, které byly získány vyhledáním daného místa na mapě Pardubického kraje. Mapa je dostupná na stránkách www.pardubickykraj.cz – GIS mapy – mapové služby - Ortofoto Pardubického kraje - Barevná ortofotomapa 2006 - 2007 (© Český úřad zeměměřický a katastrální) [7]

Po té následovalo vytvoření tabulky s ID místa dle snímku. Tabulka byla vytvořena pomocí programu MS Excel s jednoznačným ID dané fotografie a souřadnicemi, kde se daný bod nachází. Souřadnice jsou v souřadnicovém systému S-JTSK Křovák East-North.

Sběr dat byl proveden na území města Pardubic a to bylo pro lepší orientaci rozděleno na čtyři části:

- 1.část – území ohraničené řekou Labe a silnicí Nádražní směrem na východ (Polabiny, Cihelna, Trnová),
- 2.část - území ohraničené silnicí Nádražní směrem na západ (Svítkov, Rosice, Semtín) a řekou Chrudimkou na východě (sídliště Dukla),
- 3.část – území ohraničené řekou Labe na severu, železnicí na jihu, silnicí Nádražní a řekou Chrudimka (centrum města),
- 4.část – území ohraničené řekou Labe a Chrudimkou na západ (Bílé předměstí, sídliště Dubina, Pardubičky).

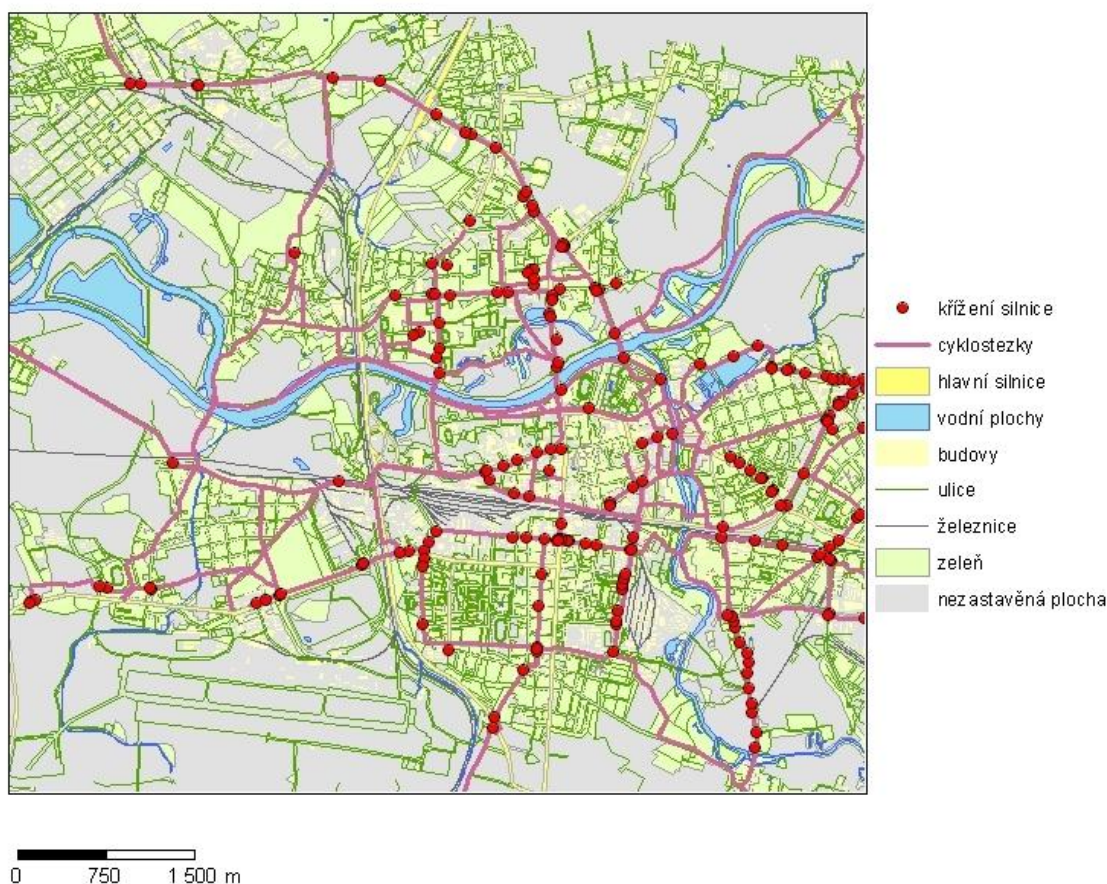
Na území města Pardubic bylo identifikováno a zdokumentováno přibližně 680 konfliktních míst.

Získaná data pak byla zpracována v aplikaci ArcGIS Desktop verze 9.3. Výstupem je zdokumentování konfliktních míst na cyklokomunikacích v Pardubicích a vytvoření mapových výstupů jednotlivých typů konfliktních míst.

Ukázka výstupu je na následujícím obrázku 1 Křížení cyklokomunikací se silnicí.

KŘÍŽENÍ SE SILNICÍ

Pardubice 2009



Jakub SVÍTIL

v Pardubicích 2009

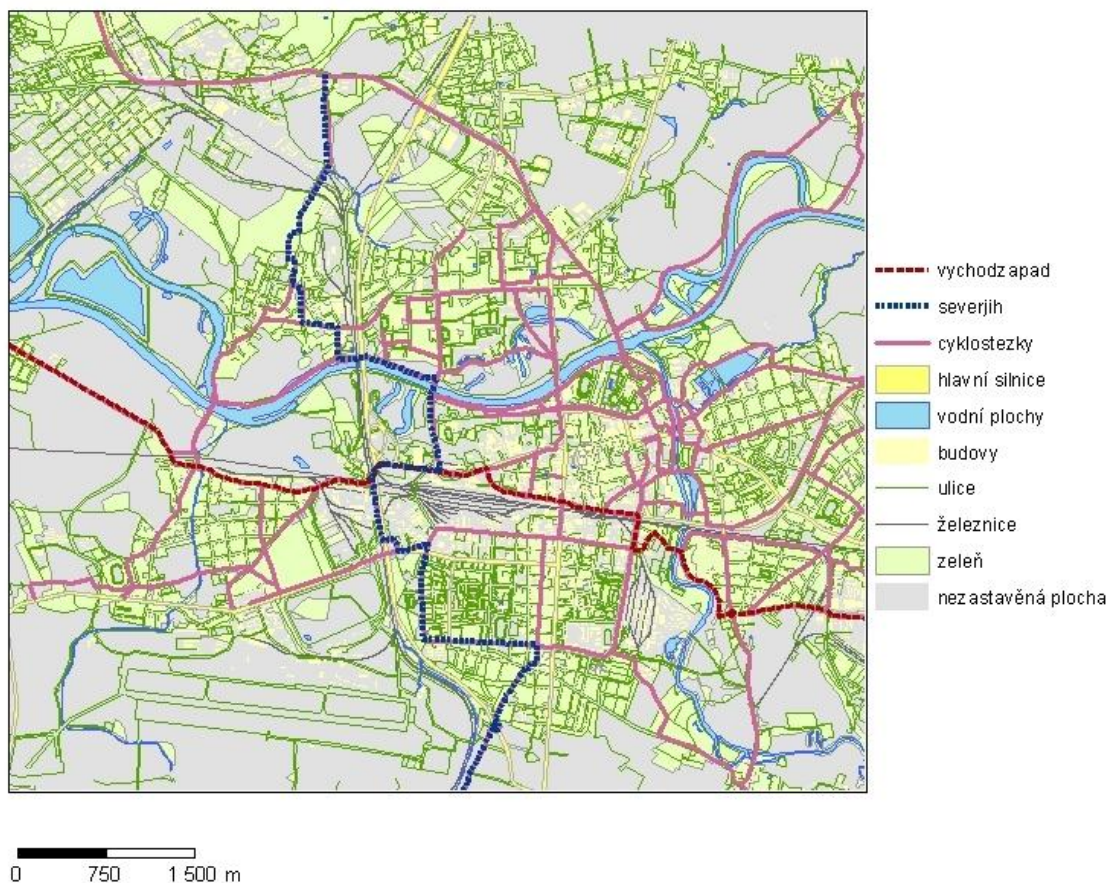
Obrázek 5: Křížení cyklokomunikací se silnicí – konfliktní body, zdroj [5]

4. Návrh sjednocení cyklokomunikací v Pardubicích

V roce 2000 iniciovala Evropská komise Den bez aut a od té doby patří tento den k významným dnům Evropy v ochraně životního prostředí. Město Pardubice se účastní této akce formou uzavřením části města (Třída Míru, Pernštýnské náměstí a přilehlé ulice). V roce 2008 proběhla akce dne 22.9. za účasti kulturního programu na Pernštýnském náměstí. Letos se ve dnech 16. – 22. září uskuteční již 10. ročník celoevropského Týdne mobility a Evropského den bez aut. Pro podporu těchto akcí byl navržen doporučený průjezd městem Pardubice (obr. 2) a navrženo sjednocení cyklokomunikací (obr. 3).

DOPORUČENÝ PRŮJEZD MĚSTEM

Pardubice 2009

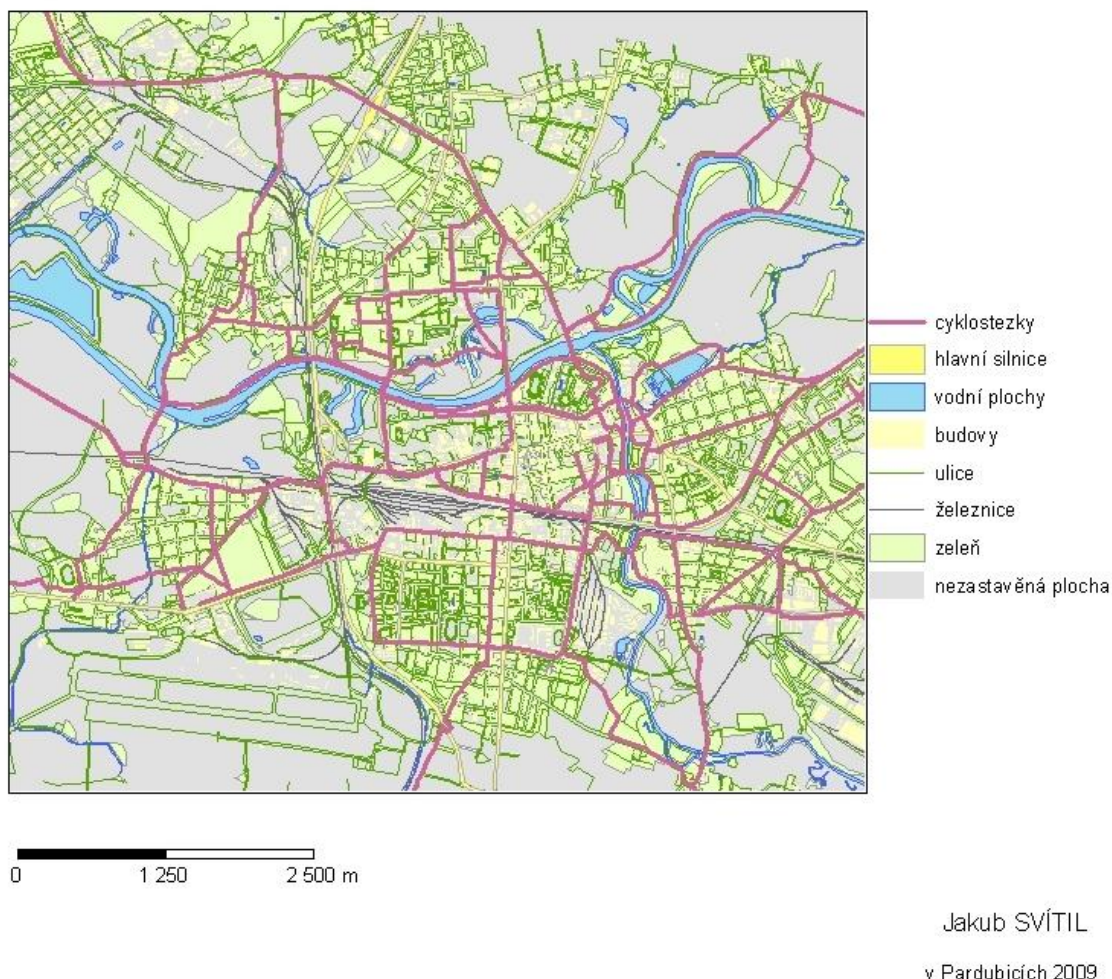


Jakub SVÍTIL
v Pardubicích 2009

Obrázek 6: Doporučený průjezd městem Pardubice, zdroj [5]

NÁVRH SJEDNOCENÍ CYKLOTRAS A CYKLOSTEZEK

Pardubice 2009



Obrázek 7: Návrh sjednocení cyklokomunikací, zdroj [5]

5. Závěr

Cílem tohoto příspěvku bylo zmapovat cyklodopravu v Pardubicích. Bylo navrženo patnáct atributů pro identifikaci a hodnocení konfliktních míst. Dále byl navržen postup sběru dat v terénu. V rámci tohoto sběru dat bylo identifikováno přibližně 680 konfliktních míst. Sebraná data byla zpracována v prostředí ArcGIS Desktop verze 9.3. Byla navržena symbologie a data byla vizualizována formou mapových výstupů. Data budou dále použita na Krajském úřadě Pardubického kraje.

Použitá literatura:

- [1] BARTOŠ L. *Navrhování komunikací pro cyklisty, Technické podmínky*. 1.vyd. Praha: Nakladatelství KOURA publishing - Luděk Bartoš, 2006. ISBN 80-902527-3-7.
- [2] VEVERKOVÁ E. *Cyklistika pro města*. [online] Ministerstvo životního prostředí ČR. Praha. 2006. [cit. 2009-03-05] Dostupné na: <[http://www.env.cz/AIS/web-edba.nsf/\\$pid/mzpevfj2tmlq-2.pdf](http://www.env.cz/AIS/web-edba.nsf/$pid/mzpevfj2tmlq-2.pdf)>.
- [3] VOTRUBA J. *Pravidla silničního provozu pro chodce a pro cyklisty v testech*, 2. vyd. Praha : Fortuna, 1992. ISBN 80-7168-027-3.
- [4] BOHÁČ Š. *Cykloterminologie* [online] c2006. [cit 2009-03-07]. Dostupné na <[http://doprava.praha-mesto.cz/\(s1zkkj554xdkktbwssaqxojc\)/files/=45986/Cykloterminologie.pdf](http://doprava.praha-mesto.cz/(s1zkkj554xdkktbwssaqxojc)/files/=45986/Cykloterminologie.pdf)>.
- [5] SVÍTIL J. *Cyklotrasy a cyklostezky v Pardubicích*, Diplomová práce. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2009.
- [6] PLANstudio *Mapy ČR 2005-08* [online] [cit. 2009-03-05] Dostupné na : <<http://www.mapy.cz>>
- [7] Český úřad zeměměřičský a katastrální. *Barevná ortofomapa Pardubický kraj* [on-line]. 2006 [cit. 2009-02-20]. Dostupné na <http://195.113.178.19/html/WMS_orto.dll?LANG=CS-CZ&MAP=10>

Kontaktní adresa:

Ing. Renáta Máchová, Ph.D.
Univerzita Pardubice,
Fakulta ekonomicko–správní,
Ústav systémového inženýrství a informatiky,
Studentská 84, 532 10 Pardubice
renata.machova@upce.cz
tel: +420 466 036 074

OTEVŘENÁ INOVACE – PŘÍSTUP PŘEKRAČUJÍCÍ ZNÁMÉ HRANICE

Milan Muška, Jiří Králík

Nautillus[®], Technologické centrum Hradec Králové

Abstract: *Most innovations fail, and companies, that don't innovate, die. Open Innovation is new approach of what to do with ideas or problems, it exploits possibilities of the open system. That assumes that firms can and should use external ideas as well as internal ideas, external solutions as well as internal solutions, and internal and external paths to market, as the firms look to advance their technology or realize potential value of ideas or problem solutions.*

Keywords: *innovation, open innovation, closed innovation, open system, closed innovation, user innovation, cumulative innovation, business model*

1. Otevřená inovace

Možností, jak chápat inovaci, je celá řada. Evropská komise používá následující definici: Inovace je obnova a rozšíření škály výrobků a služeb a s nimi spojených trhů, vytvoření nových metod výroby, dodávek a distribuce, zavedení změn řízení, organizace práce, pracovních podmínek a kvalifikace pracovní síly.

Existují různé druhy inovací a různé cesty k inovacím. Kromě inovací technické povahy (založených především na výzkumu) jde také o netechnické inovace, jako například inovace v oblasti organizace a řízení, inovace trhů, inovace modelu podnikání či o prezentační inovace (komplexní pojem pro inovace v oblasti designu a marketingu).

Jaký je rozdíl mezi kreativitou, dobrým nápadem a inovací? Inovace je víc než pouhá myšlenka nebo nápad. Je to implementace, uvedení nápadu v život. Nedá se zaměňovat s kreativitou. Kreativita je v podstatě dovednost, zatímco inovace představuje proces, který začíná nápadem nebo představou a poté následují různé stupně vývoje, které vyústí do samotného uvedení „do života“. Jak idea, tak kreativita jsou jistě nedílnými součástmi inovace, nicméně ani jedna z nich sama o sobě nepostačuje k úspěšnému rozvinutí tvůrčí myšlenky k naplnění inovace. Obdobně jako lze inovovat samotné výrobky, cesty k zákazníkům, procesy ve firmách, lze také inovovat samotný přístup k problematice a uchopení inovace. Právě tento moment se stává vstupním bodem pro pochopení otevřené inovace.

Teorie otevřené inovace

Termín otevřené inovace, resp. open innovation, byl poprvé použit Henry Chesbroughem, profesorem a výkonným ředitelem Center of Open Innovation v Berkeley. Tento pojem souvisí (avšak se ve své podstatě odlišuje) s pojmy jako user innovation, cumulative innovation.

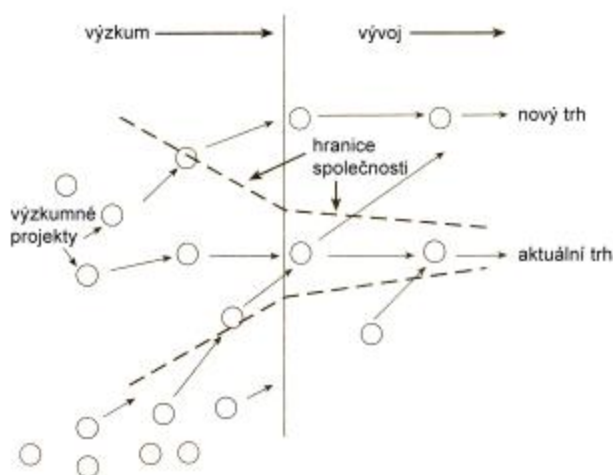
V případě user innovation se na inovaci produktu či služby aktivně podílejí samotní zákazníci a koncoví uživatelé. Právě oni sdílejí s dodavatelem své nápady na inovaci produktu či služby s cílem vyřešení jejich problému a to vždy v rámci takového produktu či služby. V případě, že připomínky k produktu či službě jsou dodavatelem pozitivně přijaty, pak právě tento dodavatel sám vyvíjí úsilí směrem k uspokojení potřeb svých zákazníků.

Naopak při cumulative innovation je základním mechanismem úhrnné úsilí experimentátorů směrem k rozvoji a realizaci prvotní myšlenky. Nové poznatky a inovace původní myšlenky jsou sdíleny a aplikovány za účelem urychlení jejího vývoje a to až do chvíle, kdy myšlenka či produkt dospěje do té fáze, že část původních experimentátorů se již nebude podílet a přispívat k dalšímu výzkumu a vývoji prvotní myšlenky. Experimentátor odchází z týmu i s myšlenkou či produktem, který je v aktuálním stavu ke dni jeho odchodu. Na dalším výzkumu již pracuje sám včetně všech výhod a nevýhod z tohoto plynoucích.

Termín open innovation lze do češtiny přeložit jako otevřená inovace, rozptýlená inovace, dostupná inovace, popřípadě vnější inovace. Pro naše účely doporučujeme používat termín otevřená inovace.

Pojem inovace, tak jak bylo popsáno dříve, je běžně chápán jako zavádění něčeho nového (novinka ve výrobě, technologii, inovace výrobku či služby). Inovace je tedy něco nového, co bylo vytvořeno a je s tím dále nakládáno tak, aby mohly být naplněny cíle tvůrce takové inovace a potřeby uživatelů, kteří budou inovaci používat za podmínek stanovených tvůrcem. Spojením obou slov OTEVŘENÁ a INOVACE byl pojmenován nový přístup k inovativnímu myšlení.

Otevřená inovace je v podmínkách České republiky zcela nový přístup, který předpokládá, že společnosti mohou a dokonce by měly požívat jak externí, tak interní myšlenky a řešení problémů, a interní a externí cesty na trhy viz obr. č. 1.



Obr. 1: Grafické zobrazení Otevřené inovace

Popis obr. 1: obrázek je rozdělen na dvě části – vlevo je vyobrazen výzkum v dané společnosti a vpravo je vývoj. Trychtýř zobrazený přerušovanou čarou jsou hranice vymezující danou společnost. Společnost je otevřeným systémem, neboť projekty v libovolné fázi celého procesu V&V do společnosti vstupují a zároveň ze společnosti vystupují a to s cílem neoptimálnějšího dosažení potenciální hodnoty jednotlivých projektů.

V dnešní době již není třeba znovu vynalézat kolo a za tímto účelem nákladně zřizovat výzkumné laboratoře, protože je všeobecně známo, jak kolo vypadá. V případě, že řešením našeho problému je kolo, můžeme kolo kdykoli využít. Jaké by to ale bylo, kdyby byla známa všechna řešení problémů? V takovém světě by vývoj ve všech sférách lidského vědění a činění šel kupředu daleko rychleji, než je tomu nyní. Jakým způsobem však lze vyhledávat a nalézat řešení, která nejsou běžně dostupná?

Otevřené inovace v příkladu z praxe

Společnost DHL nedávno přišla s potřebou nově pojatých přepravních obálek, které by byly odolné proti promočení. Právě neschopnost papíru zajistit jeho nepromokavost činila při přepravní činnosti společnosti DHL velké problémy, které se projevovaly na straně finančních ztrát. Tato potřeba či požadavek není zcela obvyklý, proto nemohla se svojí poptávkou oslovit běžné papírny, neboť nepromokavý papír jimi není běžně vyráběn. Bylo zapotřebí postup výroby takového papíru nejdříve nalézt a následně uvést nový výrobní postup do praxe.

V dřívějších dobách bylo běžné, že velké společnosti, jež jsou ve svém oboru jedinečné, měly pro nalezení řešení podobných problémů vytvořeno oddělení výzkumu a vývoje, kde výzkumní pracovníci a specialisté hledají řešení takových problémů. Pokud však oddělení výzkumu a vývoje uvnitř společnosti neexistovalo, bylo dříve nutné takové oddělení vytvořit. S tím byla spojena značná náročnost tohoto přístupu a to z důvodů:

- § finančních (příklad: nákup vybavení laboratoří, mzdy výzkumných pracovníků a dalších zaměstnanců v tomto oddělení, nejisté výstupy výzkumu a vývoje, dále jen V&V);
- § časových (příklad: náročnost z pohledu nalezení vhodných zaměstnanců pro toto oddělení, nejistota nalezení řešení v požadovaném termínu);
- § personálních (příklad: náročnost z pohledu nalezení vhodných zaměstnanců, řízení týmu pracovníků při jednotlivých projektech a výzkumných úkolech);
- § nejistota v nalezení řešení, v jeho podobě, v čase jeho nalezení - všechny výzkumy nejsou zakončeny předložením úspěšného řešení, nového výrobku či nové služby. Mnoho výzkumů končí neúspěchem, popřípadě se výzkumem jedné věci dospěje k úplně jinému výsledku, než bylo původním záměrem a takové výsledky výzkumu a vývoje jsou z pohledu organizace spíše nežádoucí.

Pokud vznikne problém, jehož řešení je natolik náročné, že sám jeho majitel jej svými prostředky nemůže, nebo neumí vyřešit, takový problém stále ještě není neřešitelný, pouze přístup k hledání jeho řešení je nutné změnit – z uzavřeného na otevřený.

A zde se nabízí hlavní jednoduchý podnět k tvorbě a pochopení samotné otevřené inovace: není totiž třeba hledat řešení všech problémů uvnitř firmy, řešení lze hledat také vně firmy!

Tento přístup využila také společnost DHL a oslovila celosvětově výzkumné laboratoře, univerzity a další subjekty, s poptávkou na vytvoření nepromokavého papíru pro své účely. Mezi jinými bylo osloveno také akademické pracoviště v České republice. Subjekty, pro které bylo znění poptávky (problému) a odměna v podobě finanční kompenzace za vynaložené výzkumné úsilí a nalezené řešení zajímavé, začaly aktivně na hledání postupu na výrobu nepromokavého papíru pracovat. Po určité době dospěla výzkumná laboratoř při univerzitní fakultě k hledanému postupu výroby nepromokavého papíru. Řešení bylo konzultováno se společností DHL a následně byla řešiteli na základě splnění dohodnutých podmínek zveřejněná poptávka (transfer duševního vlastnictví z řešitele na majitele problému) zaplacená smluvená odměna za nalezení takového výrobního postupu.

A co je to tedy otevřená inovace?

Otevřená inovace je nový přístup v nakládání s myšlenkami a problémy lidí, podnikatelských subjektů i státního sektoru, který ovšem není v podmínkách České republiky jednotně řešen. V podmínkách České Republiky neexistuje žádný ucelený přístup k této problematice, není nabídnut žádný nástroj pro využití výhod otevřených inovací. Novost otevřené inovace je právě v tom, že řešení problémů nejsou již hledána pouze uvnitř firmy,

kteřá je oním majitelem problému. V případě, že problém nelze vyřešit z jakéhokoli důvodu vlastními prostředky, není takový problém neřešitelný, jen je zapotřebí nalézt vhodného řešitele problému. Řešitele můžeme hledat nejrůznějšími způsoby, v dnešní době se zřejmě nejvíce bude využívat doporučení a odkazů na subjekty, o kterých někdo ví, že podobný problém již řešily a dospěly k úspěšnému řešení. V takovém případě se při hledání řešení obracíme na naše nejbližší či blízké okolí.

Avšak co v případě, kdy hledáme řešení inovativní a neobvyklé, a podobný problém žádný subjekt v našem blízkém okolí ještě neřešil? Je již v tomto případě problém neřešitelný? Odpověď zní NE. Při hledání řešení takového problému je zapotřebí využít nového přístupu a služeb tzv. Open Innovation společností, které využívají rozsáhlé sítě řešitelů (často mezinárodní, multioborové) při hledání nejvhodnějšího řešení. K hledání řešení není využívána síť nám dostupných řešitelů, pokud takoví v našem okolí jsou, ale je využíváno sítě řešitelů dalšího subjektu – právě Open Innovation společnosti.

Dokonce v takovém případě již není hledán pouze nejvhodnější řešitel, ale je hledáno přímo nejvhodnější řešení daného problému. Na základě selekce návrhu na řešení si majitel problému může vybrat nejvhodnější řešení jeho problému. Právě tento otevřený přístup, který prosazují autoři tohoto příspěvku je v podmínkách České republiky zcela ojedinělý.

Výhody tohoto přístupu jsou zcela jasné:

- § není třeba nákladně zakládat sekci V&V ve společnosti, a jejím prostřednictvím následně řešit problém uvnitř organizace za použití vlastního V&V,
- § eliminuje se financování V&V nevedoucí ke kýženému výsledku,
- § lze nalézt řešení, které řeší problém zcela novým způsobem – neortodoxní řešení, které není závislé na běžných postupech,
- § hledání řešení nezatěžuje naši současnou činnost – hledání řešení je přenecháno dalším subjektům,
- § majitel problému dopředu ví, nakolik si cení řešení, které hledá, tato částka je také odměnou pro řešitele, jehož řešení je vybráno jako nejvhodnější,
- § lze vybrat skutečně nejvhodnější řešení případně i několik řešení najednou,
- § eliminace tzv. Black box řešení – duševní vlastnictví k vybranému řešení je převedeno za podmínek stanovených smlouvou na majitele problému, který tím bude znát celý postup, algoritmus apod., bez kterého by řešení bylo použitelné maximálně jednorázově.

2. Uzavřená inovace

Xerox byl vedoucí společností v oblasti kopírovacích strojů. V roce 1970 byl Xerox Corporation jednou z nejúspěšnějších společností mezi podobnými kolosy. Pro svůj V&V vytvořil výzkumné centrum – Palo Alto Research Center /PARC/. Z dnešního pohledu Xerox přistupoval ke svému V&V jedinečným způsobem a po dobu 30 let podporoval velkoryse základní výzkum v oblasti kopírovacích strojů a s tím spjatých IT technologií. Tímto více než štědrým přístupem mohlo dojít kupříkladu k objevům jako: grafické uživatelské rozhraní, bit mapová obrazovka, ethernet síťový protokol a fyzické propojení počítačů v síti, první PostScript program pro vykreslování písma, textový editor, vyhledávání na internetu, technologie pro online konference, a jiných. Tyto průlomové technologie a inovace vyvinuté ve výzkumné laboratoři PARC, byť přímo nesouvisí s vlastními produkty, byly ve většině případů použity pro: vylepšení kopírovacích strojů a tiskáren, vytvoření a vylepšení

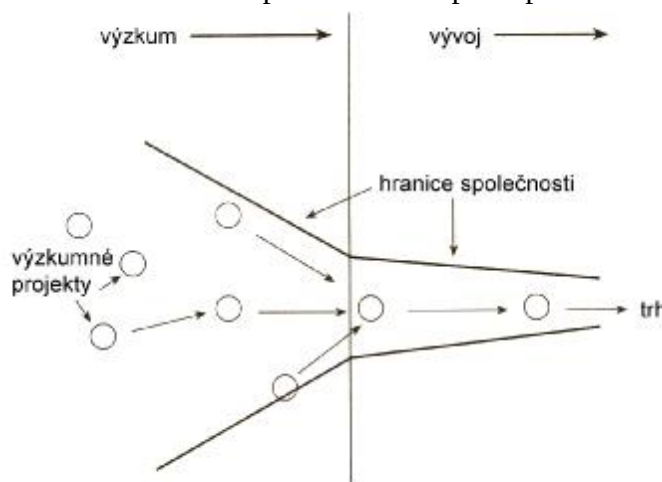
komunikace mezi počítačem a tiskárnou, software a počítač k vytvoření textového dokumentu a jeho následnému tisku.

Cílem Xeroxu v té době bylo vytvořit jedinečný kopírovací stroj a tiskárnu, které ve všech parametrech předčí konkurenci s ohledem na své možnosti a výkon. Definovaný cíl je v rámci uzavřeného přístupu jediný možný a správný a Xerox ve své době dosáhl absolutního vrcholu ve svém oboru. Pokud však Xerox disponoval potenciálem pro V&V těchto převratných technologií, potom tyto technologie nebyly využity nejlepším způsobem. Xerox byl z dnešního pohledu zcela omezený svým obchodním modelem a uzavřeným přístupem používal potenciál jednotlivých objevů jen do míry potřebné právě pro své produkty. Mnohé z výše vyjmenovaných objevů vytvořily ohromné ekonomické hodnoty pro celou lidskou společnost. Přesto společnosti Xerox, která V&V od prvopočátku zastřešovala a podporovala, nepřinesly tyto objevy to, co by každý očekával – tedy odpovídající profit. Proč paradoxně takto úspěšná společnost neměla žádný nebo jen marginální přínos ze svého úspěšného V&V? Odpověď na tuto otázku je jednoduchá: společnosti jako Xerox nemohou realizovat potenciální hodnotu vlastních investic do úspěšných inovací na místech jako PARC do doby, než se naučí, jakým způsobem sestavit vhodný individuální business model (business model má sloužit k porozumění logiky vytváření hodnoty pro zákazníka a k vymezení obchodního prostoru podniku. Business model je strategickým nástrojem, který zohledňuje situaci konkurence, zákazníků, partnerů a možné formy spolupráce. Definuje celkovou obchodní strategii, její pravidla, potenciální přínosy, základní zdroje příjmů apod. Strategický cíl business modelu je zřejmý, je to schopnost poskytnout požadované řešení danému zákazníkovi při minimalizaci vlastních nákladů.) pro využití možného potenciálu dané technologie, která byla objevena v rámci vlastního V&V.

Xerox vyvíjel nejrůznější technologie s cílem tyto použít právě pro svůj business model:

- § na vlastní výzkum navazující vlastní vývoj,
- § na vlastní vývoj navazující vlastní výroba,
- § na vlastní výrobu navazující vlastní marketing,
- § na vlastní marketing navazující vlastní prodej.
- § na vlastní prodej navazující vlastní servis a dodávky vlastního materiálu pro vlastní výroby.

Společnost Xerox šla až tak daleko, že pro své kopírky vyvinula a prodávala vlastní papír. Ve všech částech tohoto řetězce Xerox upřednostňoval přístup uzavřené inovace.



Obr. 2: Grafické zobrazení Uzavřené inovace

Popis obr. 2: obrázek je rozdělen na dvě části – vlevo je výzkum v dané společnosti a vpravo je vývoj. Trychtýř zobrazený plnou čarou jsou neprostupné hranice vymezující danou společnost vůči vnějšímu okolí. Společnost je uzavřeným systémem, veškerý výzkum a vývoj se děje pouze uvnitř společnosti.

Společnost v žádné fázi V&V nevyužívá vnějších zdrojů a ani své projekty nedistribuuje dalším subjektům vně hranic společnosti. Tímto uzavřeným přístupem se společnost připravuje o možnost dosažení potenciální hodnoty vlastních projektů tím, že by je distribuovala dalším subjektům vně firmy. Zároveň se ve všech fázích spoléhá na vlastní výzkum a vývoj, nevstřebává tedy žádné vnější projekty a myšlenky, které by mohly přispět k V&V jednotlivých projektů či přímo k dalšímu rozvoji celé společnosti.

Jakým způsobem tedy došlo k tomu, že se jednotlivé technologie, ve kterých Xerox neodhalil jejich možný potenciál, rozvinuly do dnešní podoby? Dnes již můžeme konstatovat, že Xerox po dobu nejméně 30 let až neprozřetelně financoval V&V, jehož výsledky byly nakonec využity a úspěšně komercializovány dalšími subjekty!

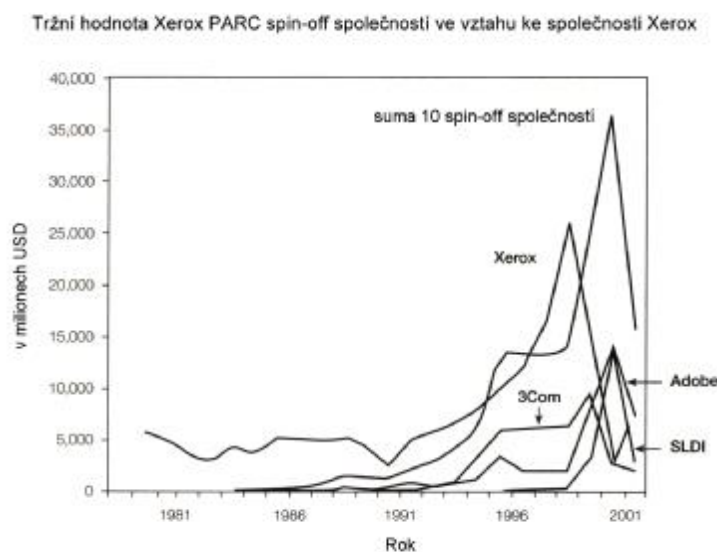
Následujících osm bodů ukazuje, jak docházelo k vyvádění výsledků V&V vytvořených uvnitř PARC mimo samotný Xerox:

- § výzkumný pracovník z PARC se zabývá určitým projektem,
- § v případě zájmu o tento výzkum ze strany Xeroxu je jeho záměr schválen a Xerox mu poskytuje rozpočet a tým potřebný pro práci na výzkumném projektu,
- § pokud je výzkum úspěšný, výsledek je předložen Xeroxu,
- § Xerox rozhodne, jakým způsobem využije předložené výsledky pro vývoj svých produktů, nebo zda je žádoucí financovat další výzkum,
- § pokud je výsledek pro Xerox dostačující, další financování projektu již neprobíhá,
- § vedoucí výzkumný pracovník po posouzení možného potenciálu svého projektu se rozhoduje, že chce pokračovat ve V&V projektu a odchází z Xeroxu,
- § spolu s tímto bývalým zaměstnancem zpravidla odchází také další spolupracovníci a dokonce za jednoznačného svolení ze strany Xeroxu odchází včetně nové technologie. Důvodem, proč Xerox nechal odejít své zaměstnance i s technologií vytvořenou jeho vlastním V&V je, že Xerox neviděl další potenciál takové technologie uvnitř společnosti,
- § díky rizikovému kapitálu dochází ke vzniku tzv. spin-off společnosti, která je založena s cílem pokračovat v dalším V&V a především realizovat potenciální hodnotu projektu.

Výše popsáním způsobem vznikly dnes známé společnosti 3COM a Adobe. V některých případech došlo k odchodu klíčových zaměstnanců, kteří své technologie rozvíjeli například ve společnostech Apple Macintosh a Microsoft. Tyto ve své době velmi mladé společnosti do sebe absorbovaly některé z technologií PARC, aniž by měly v daném čase vlastní výzkumné kapacity.

Z Xerox PARC odešlo za různých okolností jistě ne nezanedbatelné množství nadějných projektů (a spolu s nimi také vedoucí výzkumní pracovníci a jejich následovatelé). Mnoho z nich neobstálo, avšak 10 nejúspěšnějších spin-off společností přežilo až do dnešní doby a patří zcela jistě mezi lídry svých oborů. Celková tržní kapitalizace těchto deseti spin-off společností převyšuje značně tržní kapitalizaci Xeroxu, viz obr. 3., což jasně hovoří o tom, že v době, kdy docházelo k odlivu projektů, management Xeroxu ani omylem nedokázal

odhadnout jejich možný potenciál. Úspěšnost těchto nových společností tak byla založena na podkladě geniální myšlenky a vhodně zvoleného business modelu.



Obr. č. 3: Tržní kapitalizace Xerox PARC spin-off společností ve vztahu ke společnosti Xerox

Uzavřená a otevřená inovace – rozdíly

Tab. č. 1: Tržní kapitalizace Xerox PARC spin-off společností ve vztahu ke společnosti Xerox

Uzavřený model podnikání – uzavřená inovace	Otevřený model podnikání – otevřená inovace
Chytří lidé v našem oboru pracují pro nás.	Ne všichni chytří lidé pracují pro nás. My však potřebujeme s těmito spolupracovat.
Být ziskový znamená objevit, vyvíjet a prodávat.	Externí VaV může vytvořit významnou hodnotu, interní VaV je potřebný k dosažení alespoň části této hodnoty.
Pokud něco sami vynalezneme, je cílem vynález v podobě finálního produktu na trh pod naším jménem.	Nepotřebujeme vlastní výzkum k tomu, abychom z výzkumu mohli profitovat.
Kdo přijde s inovací první, vyhrává.	Promyšlený model podnikání a tímto promyšlený vstup na trh je lepší než být za každou cenu na trhu první.
Pokud vytvoříme většinu a nejhodnotnější inovace v oboru, vyhráváme.	Pokud budeme využívat nejlepším způsobem jak interní tak externí myšlenky a řešení problémů, zvítězíme.
Absolutní kontrola našeho duševního vlastnictví, nikdo jiný z něho nemůže profitovat.	Profitujme z použití našich myšlenek vně naší společnosti (licence, prodej duševního vlastnictví).

3. Závěr

Na uvedených příkladech lze zřetelně sledovat posun v dnešním (budoucím) a předchozím chápání řízení inovace. Otevřená inovace přináší nové možnosti, není třeba hledat všechny myšlenky či řešení problémů pouze uvnitř firmy, k jejich nalezení lze využít i vnější okolí a v ideálním případě služeb Open innovation společností. Zároveň lze pro vlastní myšlenky hledat i jiné cesty k jejich distribuci než ty, které vedou přes vnitřní procesy v dané společnosti. Pokud máme myšlenku, která není přímo použitelná pro náš business model, nebo pokud máme řešení problému, prostřednictvím kterého jsme vyřešili náš problém a není přímým rozporu s naší strategií toto řešení nabídnout dalším subjektům, v takových případech můžeme naše myšlenky či řešení komercializovat a nabídnout na trh za předem stanovených podmínek dalším subjektům. Bylo by značně neekonomické potenciál takových myšlenek a řešení problémů nevyužít – podobně jako tomu bylo u společnosti Xerox. Pokud nepřijdeme s myšlenkou či řešením my, může to být někdo jiný.

Celkově lze konstatovat, že nejen inovativní myšlenka či inovativní řešení problému jsou klíčem k úspěchu!

Celá rovnice pro získání konkurenční výhody zní:

inovativní myšlenka + vhodný business model = klíč k úspěchu společnosti
(neortodoxní myšlenka vyžaduje také neortodoxní business model)

Použitá literatura:

- [1] CHESBROUGH, H. *Open innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. 1. vydání. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts., 2003. 227 s. ISBN 1-4221-0283-1.
- [2] DOHNAL, J., VOŘÍŠEK, J. *Inovace procesů CRM*. 2002, [cit. 2009-08-25] <<http://si.vse.cz/archiv/clanky/2002/dohnal.pdf>>.

Kontaktní adresa:

Ing. Milan Muška
Nautilus®
Technologické centrum
Piletická 486/19, 503 41 Hradec Králové
Tel: +420 777 997 909
email: muska@nautillus.cz

Ing. Jiří Králík, Ph.D., MBA
Nautilus®
Technologické centrum
Piletická 486/19, 503 41 Hradec Králové
email: kralik@nautillus.cz

EDUCATION AS A CRUCIAL FACTOR OF ECONOMIC GROWTH IN THE PROCESS OF GLOBALIZATION 1

Iva Nedomlelová, Aleš Kocourek

Technical University of Liberec, Faculty of Economics, Department of Economics

Abstract: *Authors focus on the role of tertiary education in the globalized world economy, especially in the process of economic growth and development. The OECD countries are used as a statistical sample and basic cross-country analysis has been carried out. Consequently, the Czech Republic, Germany, Japan, and the United States have been chosen for a deeper regression analysis of relationship between economic growth and tertiary education.*

Keywords: *Globalization, Economic Growth, Education, Expenditures on Education, Science and Research and Development*

1. Introduction – Globalization Trends, Economic Growth, and Knowledge

The term “globalization” was used for the first time at the beginning of the 60’s in context with the reflections of new qualitative as well as quantitative changes in the world development. It began to be used widely and often not only in scientific, but also in popular literature and other mass media in the 90’s and nowadays it has been one of the most frequently used and at the same time most repeatedly debated expressions. Not even after so many years, there has been a unified and exact definition of the content, characteristics, and direction of processes hidden under the term of globalization (see e.g. [5], [8], [16], [17], or [18]). Generally, the globalization has been characterised as a group of many considerably heterogeneous processes including economic, technological, social, cultural, political, ecological, security, and many other aspects. These processes are interconnected and interdetermined.

According to the International Monetary Fund (IMF), the globalization constitutes a “growing economic interdependence of countries in the global measure in consequence to ever growing volumes and sorts of cross-border transactions of goods and services and of flows of international capital as well as faster and wider technology diffusion” [8:10]. Further, the IMF understands the globalization as a “historical process, result of human innovation and technological progress bringing increasing world economic integration, especially through international business and financial flows” [1:826]. The way the IMF perceives globalization underlines especially its economic side. However, a very crucial part of such perception of the process of globalization relies on knowledge with its multidimensional overlaps (esp. to technological, social, and political sphere).

In these consequences, a validity of general hypothesis can be tested. The hypothesis states: The higher qualification and level of education together with research and development (R&D), the higher economic growth. But at the same time: The higher standards of education and research are conditional to economic growth. This hypothesis will be in the following paragraphs tested in both directions of relationship on selected member countries of the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD).

¹ This article has been elaborated with support of GAČR, project no. 402/09/0592.

2. Economic Growth and Knowledge

Success and proliferation of globalization tendencies, but also of national economic policies is usually measured by macroeconomic indicators corresponding to the economic performance of the country or of the economic integration. The economic growth as a process leads to larger capacities of an economy to produce goods and services. The economic growth is expressed as a growth of the real gross domestic product (GDP) or another macroeconomic aggregate measuring the performance or the output of an economy [4]. “Under the economic growth we understand increasing the production capacities of an economy in time, therefore, to all intents and purposes, it expresses the growth of the potential domestic product. The potential product constitutes the highest possible level of real product constantly reached by the economy under the conditions of the natural rate of unemployment and of stable price level.” [4:376]

If we understand the economic growth as a growth of the potential product, it seems obvious we need to increase the production capacities of the economy not only quantitatively, but especially qualitatively. And one of the critical qualitative sources of economic growth therefore is and must be the growth of knowledge together with investment to research and development. The current stage of social evolution is often called “knowledge society”, “knowledge economy” or even “e-economy”. In the consequence to the rapid technological progress, the necessary level of knowledge is gaining increasing importance. The traditional view of the labour force as an easily substitutable factor of production is gradually becoming a history. The process of globalization together with fast and revolutionary changes in technology is bringing a new phenomenon to traditional economy: the necessity of continuous and never-ending renewal of human capital (knowledge).

The changes in economic reality in the recent couple of decades have been reflected by the economic theory as well. Among the typical examples of new approaches applied to the traditional economic theories of growth belong e. g. models of P. Romer [10], [11], [12], R. Lucas [7], or G. Grossman and E. Helpman [2]. Their common basic task is to implement investment to human capital, knowledge, or to science and research into the economic theory. Theories of endogenous growth also embody influences of positive external effects on knowledge, technical changes, and on capital. Investments to tangible capital and to human capital both result in increased productivity; however, this increase is thought to be larger than their individual contributions. When the external effects are intensive enough to neutralize the impacts of decreasing returns, then the positive relation between knowledge and investment can lead to permanent positive effects on the rate of economic growth. The authors of endogenous models of growth presume the technological progress – perceived as an accumulation of human capital, scientific and technical knowledge – rises from conscious investing into these fields of economy.

The continuous calls for higher expenditures on education, research and development is supported by the argument of direct proportionality between the pace of economic growth and the quality of education in each economy.

It has been a well-known fact, the importance and value of knowledge is most prominently manifested in a situation when the economy approaches its production frontiers (sometimes called technological frontier). The shift or expansion of such a frontier is determined by the long-run economic growth whose fundamental sources lie in innovations (for detailed studies on innovations see e.g. Schumpeter [13], [14], [15] or Hlászny [3], Švejda [19], or Valenta [21], [22]).

Nevertheless, the relationship between investment to education and innovations is far from simple. The trends in the recent development seem to indicate the expenditures on primary

and secondary education promote and simplify the application of existing technologies in the economy, but only the tertiary education has the potential to foster the process of generating or designing new innovations. Such process brings higher added value and at the same time constitutes a new quality of economic growth. That is why the economists recommend to the policy makers to increase the share of investment to the tertiary level of educations and to R&D. Unfortunately, such investments generally yield returns in long periods of time, while political will changes with every electoral term.

3. General Tendencies in the Expenditures for Education in OECD Countries in the Period 1995 – 2005

The indicator of total expenditures of and for education as a share on gross domestic product (GDP) reflects the importance each country attributes to education compared to other allocation targets for the total sum of sources. It is self-evident, the different systems of financing, scholarships, as well as financial resources coming from private subjects expose the total values in each country to remarkable and sometimes crucial influences. The share of total financial sources ascribed to education remains upon each country and its government, industries, businesses, and even individuals. These expenditures support economic growth, increase productivity, contribute to personal and social development, and fight the social unbalances. As such, these financial means raise the returns and benefits of education and stimulate the enrollment rates.

All the OECD members with available comparable data devote on average to tertiary education almost one third of their total education expenditures, which accounts for approximately 2 % of their total GDP. In the USA and in Canada the tertiary education receives as much as 40 % of total expenditures for and of education.

Canada, Korea, Mexico, Poland, and the Slovak Republic allocate for tertiary education more than 2 % of their GDP, while in Korea, in the USA, and in OECD partner country of Chile the share of private expenditures on tertiary education reached the highest share in comparison with all other OECD countries.

In years 1995 – 2005 a remarkable increase in the numbers of people completing their upper secondary and tertiary education has been recorded. „For all levels of education combined, public and private investment in education increased in all countries by at least 8 % between 1995 and 2005 in real terms and increased on average by 42 % in OECD countries. In two-thirds of these countries, the increase is larger for tertiary education than for primary to post-secondary non-tertiary levels combined.“ [9:227] In the years 1995 – 2000 however the pace of growth of the GDP exceeded the increase of total education expenditures, while in the following years (2000 – 2005) the situation changed and the expenditures for and of all levels of education grew by 21 % compared to 14% real GDP growth. „Expenditure on educational institutions for all levels of education as a percentage of GDP increased in both of these 5-year periods in 7 of the 28 OECD and partner countries with comparable data,“ [9:227] while the tertiary education expenditures rose in the years 2000 – 2005 faster than GDP in nearly two thirds of the 28 monitored countries.

3.1 The OECD Countries and Selected Indicators in 2005

The Table 1 shows values of selected indicators of thirty OECD countries in 2005. The last row aggregates values for those nineteen OECD countries that are members of the EU as well (labelled as EU19). The fourth column of the table records the total expenditures of and for tertiary education in local currency units (LCU), while the sixth column calculates these expenditures in U.S. Dollars (USD). The exchange rate used corresponds to the purchasing

power parity of particular currency, where the OECD average (not the U.S. Dollar) is considered for the basis.

Table 1: Comparison of Selected Indicators in OECD Countries in 2005

Subject		Gross Domestic Product	Real GDP Growth	Total Tertiary Education Expenditures	Purchasing Power Parity for Education	Total Tertiary Education Expenditures	Share of Tertiary Education Expenditures on GDP
Country		bil. USD	%	mil. LCU	to OECD USD	bil. USD	%
Australia	AUS	696,83	2,95%	14436,60	1,11	13,01	1,87%
Austria	AUT	275,78	2,87%	3179,65	0,85	3,74	1,35%
Belgium	BEL	335,83	1,85%	3738,45	0,82	4,56	1,36%
Canada	CAN	1131,00	2,88%	32598,54	1,09	29,91	2,64%
Czech Republic	CZE	208,43	6,32%	31133,10	8,49	3,67	1,76%
Denmark	DNK	179,89	2,45%	26300,76	7,90	3,33	1,85%
Finland	FIN	161,00	2,84%	2721,86	0,87	3,14	1,95%
France	FRA	1869,39	1,90%	22571,80	0,76	29,62	1,58%
Germany	DEU	2587,68	0,77%	24552,69	1,02	24,07	0,93%
Greece	GRC	276,80	2,90%	2792,64	0,51	5,53	2,00%
Hungary	HUN	171,06	3,96%	244021,87	71,30	3,42	2,00%
Iceland	ISL	10,36	7,46%	12564,36	79,30	0,16	1,53%
Ireland	IRL	160,53	6,37%	1867,86	0,92	2,03	1,26%
Italy	ITA	1648,16	0,55%	14187,93	0,81	17,43	1,06%
Japan	JPN	3872,84	1,93%	6242873,59	122,00	51,17	1,32%
Korea	KOR	1027,37	4,20%	19305418,97	642,00	30,07	2,93%
Luxembourg	LUX	31,73	5,19%	..	1,31	..	..
Mexico	MEX	1290,79	3,20%	109757,61	3,61	30,40	2,36%
Netherlands	NLD	572,90	2,05%	6506,46	0,77	8,44	1,47%
New Zealand	NZL	102,18	2,69%	2344,07	1,22	1,92	1,88%
Norway	NOR	218,71	2,74%	25392,00	8,24	3,08	1,41%
Poland	POL	526,08	3,62%	16252,80	1,01	16,09	3,06%
Portugal	PRT	217,91	0,91%	1984,93	0,77	2,58	1,18%
Slovak Republic	SVK	87,14	6,55%	13585,23	7,17	1,89	2,17%
Spain	ESP	1188,10	3,61%	10273,70	0,60	17,09	1,44%
Sweden	SWE	291,65	3,30%	44893,60	8,17	5,49	1,88%
Switzerland	CHE	265,75	2,50%	..	1,84	..	..
Turkey	TUR	781,24	8,40%	..	0,42	..	..
United Kingdom	GBR	1968,81	2,06%	16121,65	0,64	25,03	1,27%
United States	USA	12364,10	2,94%	309790,81	1,34	231,19	1,87%
European Union – 19 EU19		12758,87	3,16%		0,71	180,25	1,41%

Source: [<http://stats.oecd.org/>] [author's calculations]

The data computed and highlighted in the Table 1 are illustrated in the Figure 1. The figure has been divided to four quadrants to simplify the description: Most of the OECD countries are located in the first quadrant with the lowest values of both real GDP growth and share of tertiary education expenditures on GDP. Greece and Hungary are standing right at the 2-per-cent upper horizontal border of the first quadrant. Canada, Mexico, and Poland exceed these 2 % of tertiary education expenditure share, but their real GDP growth rates remain under the 4-per-cent upper vertical border of the first and second quadrant. Only Korea and Slovakia recorded higher values in both monitored indicators which ejected them to the third quadrant of the graph. The Czech Republic, Iceland, and Ireland are the three OECD members with

high paces of real GDP growth despite lower shares of tertiary education expenditures on GDP.

The Figure 1 has been appended with two regression functions. The first, solid parable line is the regression function showing the dependence of the tertiary education expenditure share on the values of real GDP growth. This function indicates an ambiguous relation, while increase of lower values of real GDP growth might bring higher expenditures for tertiary education, whereas countries growing at paces higher than some 4 – 5 % must generally make do with lower shares of tertiary education expenditures.

The parable regression function starts close to the point illustrating Germany (DEU), runs up along Japan (JAP) and the United States (USA) and then bends down to the Czech Republic (CZE). These four countries have been selected for further research.

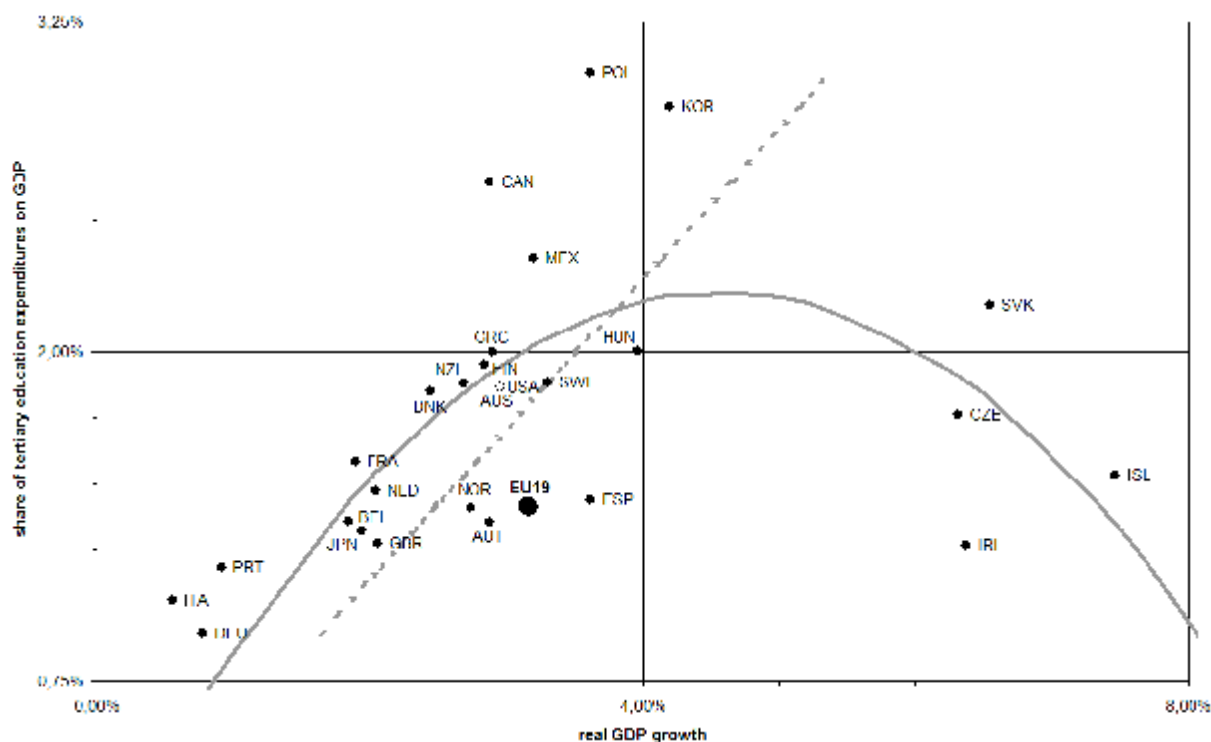


Figure 1: Comparison of Selected Indicators in OECD Countries in 2005 and Multiple Regression Analysis

Source: [<http://stats.oecd.org/>] [author's calculations]

The second, dashed straight line illustrates the real GDP growth as a function of the share of tertiary education expenditures on GDP. Since this function is linear, one can judge the higher expenditures of and for the tertiary education, the higher real GDP growth. The chapter 5 of this article will deal more carefully with this issue.

4. Comparison of Selected Indicators for the Czech Republic, Germany, Japan, and the USA in 2006

Table 2 provides a general information on selected indicators of the Czech Republic, Germany, Japan, and the United States in the year 2006. Unfortunately, these data were mined from a different source (from the United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO) database), and may therefore differ slightly from the previous and following ones published by the OECD. The UNESCO database represents the newest data available. The Table 2 offers a possibility of a quick and easy comparison of basic

macroeconomic proportions of the analyzed foursome of countries. It indicates, the Czech Republic was the fastest growing country among these four (6,1 %), while Japan was only slowly recovering from tedious recession with almost three times lower rate of real GDP growth (2,2 %).

When it comes to primary education, the most favourable conditions dominate over Germany and the United States (14 pupils per one teacher). The whole sector of education disposes of the highest expenditures in the United States, where expenditures to this sector of economy reach up to 5,7 % of the U.S. GDP. Japan records in primary education number of pupils per one teacher comparable to the Czech Republic, but the expenditures flowing to educational system are even lower (3,5 % of GDP) than the Czech ones (4,6 %). Analyzing the public expenditures on education as a percentage share on total government expenditures helps to understand how high priority has been assigned by particular government to education. In this comparison, the Czech Republic stands – maybe a little bit surprisingly – above Germany and Japan, but the United States devote to education from public budgets even more (not mentioning the fact the American system of education receives a reasonable proportion of its financial means also from private sources).

The Table 2 offers data on distribution of expenditures among different levels of education sector only for Germany and the Czech Republic. The highest share on education expenditures was determined for secondary educational institutions in both countries and nearly the same is also the share of tertiary education (26 % in the Czech Republic, 24 % in Germany). When comparing the number of researchers per one million inhabitants, the differences in research capacities in the four countries arise most distinctively. The Czech Republic in this sense recorded as little as a half value compared to the USA and even less than half compared to Japan. Only the same can be unfortunately said also about the expenditures on research and development (R&D) calculated as a percentage share of GDP.

Table 2: Comparison of Selected Indicators in 2006

	Czech Republic	Germany	Japan	United States
Total Population (in thousands)	10 186	82 599	127 967	305 826
GDP per Capita (USD; PPP)	22 118	32 322	31 947	43 968
Real GDP Growth Rate	6,1 %	2,8 %	2,2 %	2,9
Pupil per Teacher Ratio (Primary Education)	19	14	18	14
Public expenditure on education – as % of GDP	4,6 %	4,0 %	3,5 %	5,7 %
– as % of total government expenditure	10,5 %	9,7 %	9,5 %	14,8 %
Distribution of public expenditure per level				
– pre-primary	9 %	8 %	...	...
– primary	13 %	15 %	...	...
– secondary	49 %	50 %	...	...
– tertiary	26 %	24 %	...	...
– unknown	2 %	2 %	...	...
Researchers per 1 000 000 inhabitants	2 578	3 386	5 546	4 651
Expenditure on R&D as a % of GDP	1,5 %	2,5 %	3,4 %	2,6 %

Source: [<http://stats.uis.unesco.org/unesco/>]

5. Statistical Analysis of Long-run Development in the Czech Republic, Germany, Japan, and the USA

After the cross-country analysis, the authors continued with the four chosen countries from the group of OECD members: the Czech Republic, Germany, Japan, and the United States. The aim of the following part of the research was to prove or refuse the hypothesis of tight relationship between economic growth and education, especially the education of tertiary level. The hypothesis reckons with both directions of possible dependence between growth

and education: Education is said to promote economic growth, however, higher paces of economic growth should also result in higher support for educational institutions.

All the used data are available at the OECD statistical web <http://stats.oecd.org/>. The total gross domestic product (GDP) and the real GDP growth were chosen for indicators of economic growth, total expenditures on primary, secondary, and tertiary education were used as a measure of education development in the foursome of countries as well as the total numbers of enrolled students at the corresponding levels of education.

Unfortunately, the published indicators were found rather incompatible, since the data on GDP published by the OECD were enumerated in U.S. dollars (conversion via purchasing power parities) in current prices, while the expenditures on education were recorded in LCU and in current prices. The first step of the analysis therefore consisted of converting all the data to one standard. All the local currency units were converted to U.S. dollars (USD) via GDP purchasing power parities. All the nominal indicators were afterwards recounted to a fixed price level of the year 2000 using appropriate GDP deflators.

Also the available time series of education expenditures start as late as in the second half of the 90's. The reason for this fact is a new International Standard Classification of Education adopted by UNESCO in 1997 (see [20]). Since the length of the time series used in this research is limited, also the variety of applicable methods and above all the results of the analysis remain a subject of further research and discussion. Wide and rapid political, economic, and social changes in two of the analyzed countries (the Czech Republic and Germany) at the beginning of the 90's also make use of longer time series impossible.

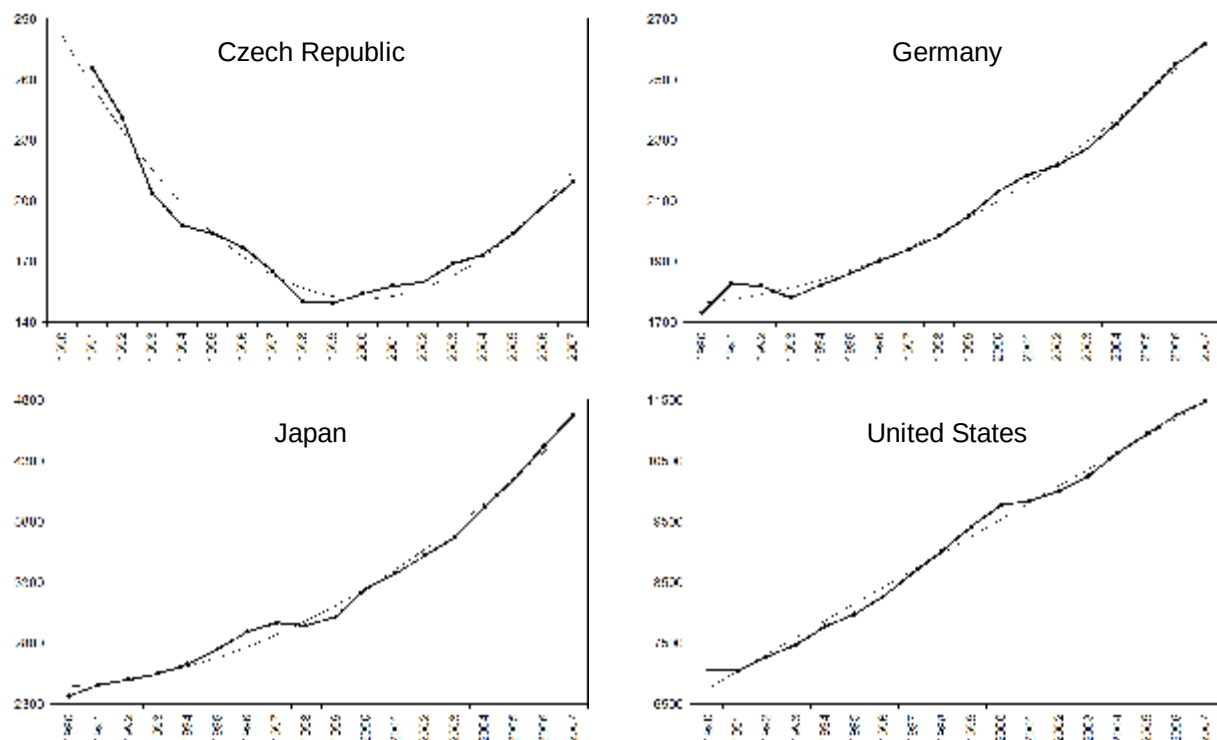


Figure 2: Trend Analysis of Time Series of Gross Domestic Product in Constant Prices of 2000 in billion USD and Purchasing Power Parity

Source: [author's calculations]

The second step of the research rested in identification of statistically significant trends in the time series. For this purpose, the statistical software packet Statgraphics was used. Only the trend functions with the highest values of the R-Squared statistic, with the highest F-Ratio of analysis of variance statistically significant at 0.05 level, and with all the estimated

parameters statistically significant at the same level (0.05) were chosen. Identified trend functions for the time series of real GDP are shown in the set of graphs in the Figure 1.

The trend functions were calculated for two reasons: First, they can help us to identify the long-run changes in economies of the analyzed countries. One can easily see the difference among the linear development of the U.S. economy growing approximately at the constant pace, among the nearly text-book parabolic trend of the Czech gross domestic product, and among the parabolic trends of German and Japanese economies growing by increasing rate. One also has to be very careful when making judgments about these four economies. Their economic results shown in the Figure 2 are distinctively affected not only by their economic performance itself, but also by changes in the purchasing power parities of their national currencies. For example: While Czech purchasing power parity fell from some 5,39 CZK per USD at the beginning of the 90's to some 14,23 CZK per UDS in 2000 and has remained basically the same since then, the Japanese purchasing power parity is continuously rising (from 187,85 JPY per USD in 1990 to 116,32 JPY per USD in 2008) despite the poor performance of Japanese economy in the last two decades. But since the aim of this analysis is to identify the relationships among economic development and education across countries and within them, the various side causes affecting long-run trends of the analyzed indicators remain if not off, then only at the very edge of our focus.

The long-run trends in total tertiary education expenditures fit less and explain the long-run trends less successfully as shows the Figure 3. All countries recorded ascending linear trends over the analyzed period, but the R-Squared statistics fell well under 90 %, indicating the trend functions fit the observed values only from less than 90 %.

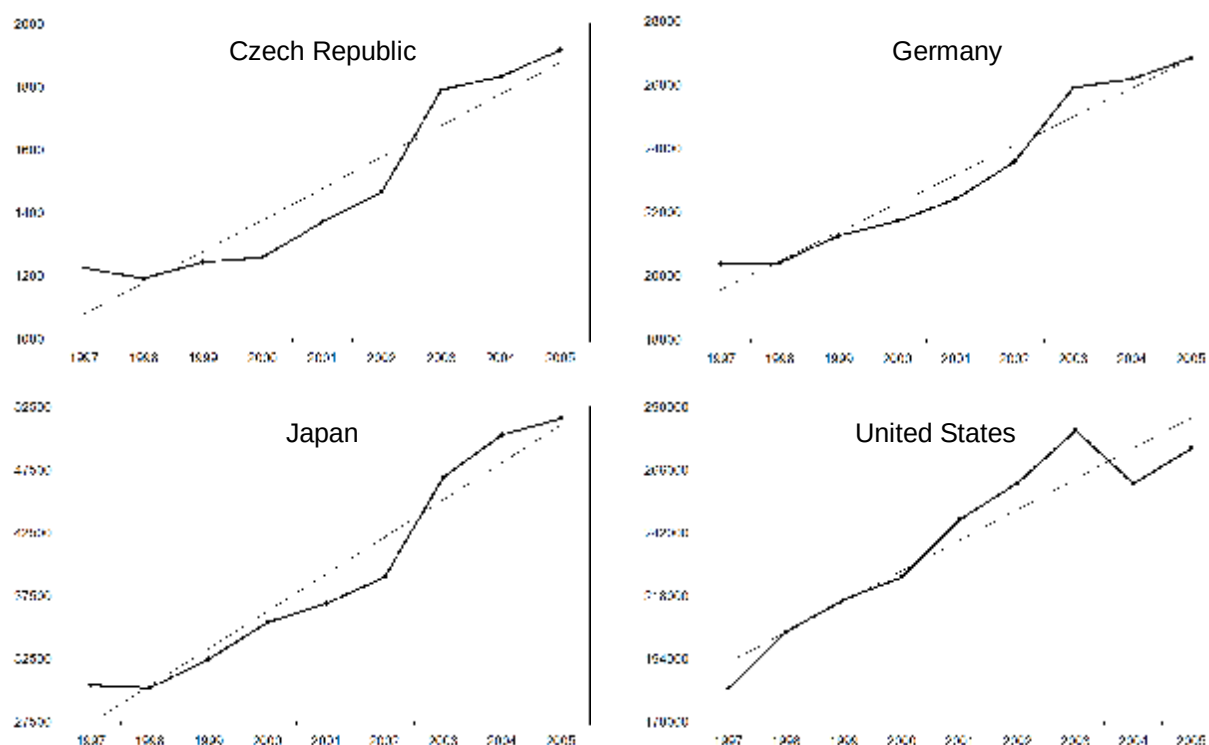


Figure 3: Trend Analysis of Time Series of Total Tertiary Education Expenditures in Constant Prices of 2000 in million USD and Purchasing Power Parity

Source: [author's calculations]

The same methods described for the two indicators (GDP and total tertiary education expenditures) were applied to all the other indicators as well. The full list of computed variables follows:

GDPtot	Total Value of Gross Domestic Product in Constant Prices of 2000 and in Purchasing Power Parity to USD
GDPpC	Gross Domestic Product per Capita in Constant Prices of 2000 and in Purchasing Power Parity to USD
yR	Real GDP growth per Annum
yRpC	Real GDP growth per Capita per Annum
Ptot	Total Expenditures for and of Primary Education in Constant Prices of 2000 and in Purchasing Power Parity to USD
Stot	Total Expenditures for and of Secondary Education in Constant Prices of 2000 and in Purchasing Power Parity to USD
Ttot	Total Expenditures for and of Tertiary Education in Constant Prices of 2000 and in Purchasing Power Parity to USD
PpS	Expenditures for and of Primary Education in Constant Prices of 2000 and in Purchasing Power Parity to USD per Student
SpS	Expenditures for and of Secondary Education in Constant Prices of 2000 and in Purchasing Power Parity to USD per Student
TpS	Expenditures for and of Tertiary Education in Constant Prices of 2000 and in Purchasing Power Parity to USD per Student
PEn	Total Enrollment for Primary Education
SEn	Total Enrollment for Secondary Education
TEn	Total Enrollment for Tertiary Education

All the values come from the OECD statistical database or were computed using data from this source. For the purpose of this article, the total of lower-secondary, upper-secondary, and post-secondary non-tertiary education is covered by the term secondary education and all types of tertiary education are summed up under the term of tertiary education.

Second, it is obvious, the particular time series have significant relationship with time. When analyzing the ties between different time series, this common relationship with time would bias the results. Thus, it is critical to carry out the decomposition of the series and search for the relationships between the residual time series, rather than between the original time series. The residual can be defined as a difference between the original value and the value predicted by the trend function.

Since it would be rather obscure if the education-growth relationship was immediate, the whole correlation analysis was divided to five steps in accordance with the number of years of delay: If the GDP was delayed by one or two years after the expenditures to education or after the enrollment rates (i.e. the GDP delay is +1 year or +2 years), one could simply state, the stimuli education provides for economic growth were statistically significant. If education expenditures or enrollment was delayed by one or two years after the GDP (i.e. the GDP delay is -1 year or -2 years), the expenditures to education (or enrollment rates) are dependent on the economic growth in the country.

Unfortunately, the limited length of the time series prevents us from considering and testing longer delay; the series would be extremely short to result in any serious and defendable judgements then.

While the main task of this article was to prove or reject the hypothesis of relationship between tertiary education and economic growth, the following comments are focused mainly on this highest level of education. The Table 3, Table 4, and Table 5 show all the computed correlation coefficients (on the first line in each of the cells) and their critical threshold of significance (the second line of each cell). The threshold expresses the measure of risk of considering the correlation between the two particular variables for statistically significant.

The higher number the threshold reaches, the more probable is the insignificance of the correlation. All the 0.05 threshold statistically significant correlations were highlighted.

Already at the first glance it is obvious only a few correlations were found statistically significant at the 0.05 level (esp. in Table 3 and in Table 4) and even among these the positive correlation is much rarer than expected. In Table 3, a two year delay of total tertiary education expenditures after the real GDP was identified in the USA. This fact can be most probably credited to the fact, American tertiary education (especially their research and development), are tightly linked with private sector. If the companies are doing well one year, they can afford to support the tertiary education in the following years. The situation is quite the opposite in Germany and especially in the Czech Republic, where higher expenditures in tertiary education lead to rather lower GDP in the following two years. These quite strong and significant correlations could be a good argument for a reform of the Czech system of tertiary education and its financing.

Table 3: Table of Pearson Product Moment Correlations between Total Expenditures to Different Levels of Education and Total GDP and/or Real GDP Growth

GDP Delay		CZE			GER			JAP			USA		
		Ptot	Stot	Ttot	Ptot	Stot	Ttot	Ptot	Stot	Ttot	Ptot	Stot	Ttot
		CZE	CZE	CZE	GER	GER	GER	JAP	JAP	JAP	USA	USA	USA
2 Years	GD Ptot	1,11%	-18,08%	55,84%	-50,30%	-5,41%	-1,76%	-66,17%	0,96%	10,28%	99,61%	-8,32%	68,40%
	C2P	0,8366	0,6446	0,1101	0,4646	0,7083	0,8042	0,3603	0,8074	0,7874	0,9905	0,8145	0,9458
	YR C2P	57,03%	12,83%	65,47%	-33,53%	40,17%	-38,44%	-0,54%	35,13%	-5,44%	22,34%	-3,75%	3,84%
1 Year	GD Ptot	1,11%	-18,08%	55,84%	-50,30%	-5,41%	-1,76%	-66,17%	0,96%	10,28%	99,61%	-8,32%	68,40%
	C2P	0,8366	0,6446	0,1101	0,4646	0,7083	0,8042	0,3603	0,8074	0,7874	0,9905	0,8145	0,9458
	YR C2P	57,03%	12,83%	65,47%	-33,53%	40,17%	-38,44%	-0,54%	35,13%	-5,44%	22,34%	-3,75%	3,84%
0 Years	GD Ptot	1,11%	-18,08%	55,84%	-50,30%	-5,41%	-1,76%	-66,17%	0,96%	10,28%	99,61%	-8,32%	68,40%
	C2P	0,8366	0,6446	0,1101	0,4646	0,7083	0,8042	0,3603	0,8074	0,7874	0,9905	0,8145	0,9458
	YR C2P	57,03%	12,83%	65,47%	-33,53%	40,17%	-38,44%	-0,54%	35,13%	-5,44%	22,34%	-3,75%	3,84%
-1 Year	GD Ptot	1,11%	-18,08%	55,84%	-50,30%	-5,41%	-1,76%	-66,17%	0,96%	10,28%	99,61%	-8,32%	68,40%
	C2P	0,8366	0,6446	0,1101	0,4646	0,7083	0,8042	0,3603	0,8074	0,7874	0,9905	0,8145	0,9458
	YR C2P	57,03%	12,83%	65,47%	-33,53%	40,17%	-38,44%	-0,54%	35,13%	-5,44%	22,34%	-3,75%	3,84%
-2 Years	GD Ptot	1,11%	-18,08%	55,84%	-50,30%	-5,41%	-1,76%	-66,17%	0,96%	10,28%	99,61%	-8,32%	68,40%
	C2P	0,8366	0,6446	0,1101	0,4646	0,7083	0,8042	0,3603	0,8074	0,7874	0,9905	0,8145	0,9458
	YR C2P	57,03%	12,83%	65,47%	-33,53%	40,17%	-38,44%	-0,54%	35,13%	-5,44%	22,34%	-3,75%	3,84%

Source: [author's calculations]

Another clue for such a reform indicates the Table 4. The Czech Republic is the only one from the foursome of analyzed countries with a statistically significant correlation between tertiary education expenditures per student and GDP per Capita. If the expenditures per student grew, it would lead to a significantly higher GDP per Capita in the Czech Republic in two years. But the result is a double-edge one. In case of decrease of tertiary education expenditures per student, the economy should count with probable decline of the GDP per Capita. The reform should therefore lead to increase of tertiary education expenditures per student.

Table 4: Table of Pearson Product Moment Correlations between per Student Expenditures to Different Levels of Education and per Capita GDP and/or per Capita Real GDP Growth

GDP Delay		CZE			GER			JAP			USA		
		PpS	Sps	TpS	PpS	Sps	TpS	PpS	Sps	TpS	PpS	Sps	TpS
2 Years	GDpPC	87,12%	-38,47%	-19,95%	82,00%	-81,02%	-32,80%	64,95%	61,79%	63,65%	-63,21%	-30,18%	-1,80%
	GER	0,0000	0,3407	0,2676	0,0000	0,1073	0,4176	0,7037	0,4372	0,0087	0,7803	0,4775	0,8431
	yRdC	-1,17%	43,17%	64,16%	-15,35%	43,82%	-10,84%	48,44%	63,81%	15,13%	21,24%	-35,58%	-13,88%
	GER	0,8781	0,2928	0,3881	0,4888	0,4706	0,1831	0,7238	0,1349	0,0286	0,9186	0,3388	0,4431
-1 Year	GDpPC	23,91%	-31,68%	54,52%	-79,55%	7,02%	0,41%	32,00%	5,00%	50,79%	-77,52%	1,03%	0,97%
	CZE	0,5881	0,0153	0,1823	0,0182	0,8889	0,5923	0,4273	0,8351	0,1934	0,0238	0,9807	0,8528
	yRdC	41,50%	72,00%	21,91%	57,72%	15,08%	6,84%	49,45%	22,58%	50,04%	25,58%	46,57%	17,30%
	CZE	0,3065	0,0440	0,0622	0,1341	0,7216	0,6722	0,2129	0,5391	0,2056	0,0227	0,2448	0,0620
0 Years	GDpPC	33,70%	-61,58%	49,79%	35,73%	40,41%	29,87%	8,27%	-21,65%	-8,31%	-43,75%	49,49%	25,45%
	CZE	0,4143	0,7800	0,4893	0,4599	0,2045	0,5898	0,6867	0,4798	0,8871	0,1178	0,2440	0,5291
	yRdC	34,20%	-40,82%	-17,18%	-13,67%	-26,26%	-13,51%	50,68%	-37,24%	40,58%	-42,21%	33,61%	-18,20%
	CZE	0,3654	0,3547	0,0719	0,0592	0,5507	0,4459	0,1282	0,3520	0,3757	0,4345	0,4708	0,0852
+1 Year	GDpPC	53,38%	24,62%	40,66%	28,24%	4,78%	27,47%	48,93%	50,02%	25,06%	17,76%	8,26%	44,34%
	CZE	0,1700	0,5307	0,2172	0,4979	0,8109	0,5102	0,2103	0,2000	0,5494	0,0740	0,0400	0,2631
	yRdC	11,33%	-68,82%	-39,11%	-35,82%	9,45%	15,19%	38,13%	3,50%	5,79%	82,55%	1,22%	54,57%
	CZE	0,7764	0,0389	0,5003	0,3326	0,5937	0,7186	0,3095	0,8314	0,6817	0,4116	0,8710	0,5075
+2 Years	GDpPC	55,20%	20,77%	75,84%	51,48%	-39,38%	33,24%	72,75%	54,47%	-8,10%	52,07%	-13,11%	-18,25%
	CZE	0,7540	0,4811	0,0536	0,7919	0,3554	0,6212	0,0592	0,7448	0,8189	0,1855	0,7232	0,6854
	yRdC	32,25%	45,52%	11,92%	6,90%	40,22%	22,70%	4,09%	47,17%	21,79%	44,25%	32,00%	23,76%
	CZE	0,4354	0,2182	0,7785	0,3659	0,6757	0,4143	0,0684	0,1920	0,5042	0,2718	0,3961	0,4893

Source: [author's calculations]

The last table (Table 5), shows another extremely interesting point for the upcoming reform of the Czech tertiary education. Increases in the GDP of the Czech Republic generally lead to lower enrollment for Czech universities and tertiary educational institution. As if the richer the Czechs are getting, the less attractive the Czech universities seem to them (which is quite the contrary to the situation in Japan and in the U.S.). Although the United States indicate a negative relation between the tertiary education enrollment and total GDP as well as real GDP growth in the following years, this may be only a short-run effect of opportunity costs devoted to the education, research and development.

Table 5: Table of Pearson Product Moment Correlations between Total Enrollment for Different Levels of Education and Total GDP and/or Real GDP Growth

GDP Delay		CZE			GER			JAP			USA		
		PEr	SEr	TEr	PEr	SEr	TEr	PEr	SEr	TEr	PEr	SEr	TEr
2 Years	GDpTot	-6,00%	-44,56%	51,46%	-42,83%	-1,17%	4,33%	58,36%	-47,59%	53,89%	18,76%	36,75%	-1,47%
	CZE	0,7188	0,4860	0,0000	0,1126	0,7000	0,0700	0,0207	0,6774	0,0106	0,7605	0,4777	0,6587
	yRdC	0,010%	25,11%	-7,51%	23,80%	51,37%	42,85%	-10,62%	24,24%	-8,61%	-39,08%	-12,57%	52,76%
	CZE	0,8888	0,3998	0,5037	0,5811	0,0287	0,1111	0,1183	0,5410	0,3835	0,7423	0,8558	0,0445
-1 Year	GDpTot	0,02%	24,75%	32,69%	45,03%	0,14%	27,00%	82,29%	45,05%	79,64%	42,11%	42,47%	43,55%
	CZE	0,9457	0,9554	0,2185	0,9724	0,0989	0,5110	0,0001	0,6728	0,0092	0,1648	0,1011	0,0588
	yRdC	41,15%	34,59%	8,99%	69,28%	9,82%	19,17%	23,11%	32,13%	15,96%	23,83%	7,21%	50,00%
	CZE	0,1122	0,1384	0,7433	0,0029	0,7174	0,4708	0,3682	0,2220	0,5250	0,2772	0,7907	0,0430
0 Years	GDpTot	28,90%	2,55%	36,43%	12,09%	-1,03%	51,84%	75,15%	28,43%	43,38%	57,23%	31,37%	81,68%
	CZE	0,2712	0,8752	0,1817	0,4588	0,4037	0,0286	0,0005	0,2988	0,0012	0,0005	0,2987	0,0001
	yRdC	103,45%	66,64%	53,37%	44,35%	-18,18%	-17,12%	30,31%	2,19%	23,31%	-27,55%	-16,61%	15,46%
	CZE	0,0001	0,8623	0,0032	0,8852	0,4195	0,5115	0,2534	0,1182	0,3821	0,6207	0,5207	0,3424
+1 Year	GDpTot	41,53%	7,78%	14,22%	40,38%	18,01%	48,48%	39,59%	10,52%	37,74%	72,90%	22,32%	-79,28%
	CZE	0,1237	0,7329	0,0432	0,1306	0,0207	0,0570	0,1441	0,7391	0,1030	0,0020	0,4240	0,0003
	yRdC	-19,33%	15,98%	3,43%	-5,53%	-21,57%	-18,10%	20,15%	-28,14%	29,78%	26,51%	51,58%	54,60%
	CZE	0,0361	0,0588	0,8631	0,7320	0,4103	0,0038	0,7895	0,5386	0,2038	0,7086	0,0063	0,0032
+2 Years	GDpTot	30,58%	21,05%	9,21%	61,34%	75,72%	-2,17%	3,18%	40,89%	2,74%	36,37%	-29,66%	-21,11%
	CZE	0,2850	0,9195	0,4936	0,0157	0,0044	0,5938	0,9142	0,7654	0,5950	0,0001	0,2954	0,4855
	yRdC	4,72%	10,02%	19,01%	21,81%	64,87%	25,92%	20,74%	0,20%	29,10%	50,59%	52,42%	-65,20%
	CZE	0,8728	0,8374	0,6576	0,4553	0,0021	0,3710	0,3554	0,8310	0,4252	0,0559	0,0170	0,0115

Source: [author's calculations]

6. Final Remarks

Unfortunately, the limited length of available data and of analyzed time series made it impossible to identify the long-run effects of education on growth. Especially for this reason, the results of our analyses must be considered preliminary and shall be a subject of further research. Nevertheless, the authors believe their work contributes to the general debate on the role, position, and importance of education in the process of promoting economic development. The epoch of globalization exposes all economies to increasing pressure of technological progress. Knowledge became the critical value and education the critical tool for every subject struggling to succeed in the global markets.

References:

- [1] BREINEK, P. Procesy globalizace ve světové ekonomice. In *Politická ekonomie*, 2005, roč. 53, č. 6, s. 826-884. ISSN 0032-3233.
- [2] GROSSMAN, G., HELPMAN, E.: *Innovation and Growth in a Global Economy*. Cambridge: MIT Press, 1991. ISBN 0-262-57097-1.
- [3] HLÁSNÝ, J. a KOL. *Technika a technologie*. Praha: VŠE, 1996. ISBN 80-7079-103-9.
- [4] HOLUB, A., FOLTÝN, J. a ORDUNUNG, N. *Rozvojová ekonomika*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 1993. ISBN 80-7079-423-2.
- [5] LEHMANNOVÁ, Z. a KOL. *Aktuální otázky globalizace*. 1st Ed. Praha: Oeconomica – Fakulta mezinárodních vztahů Vysoké školy ekonomické v Praze, 2003. ISBN 80-245-0621-1.
- [6] LISÝ, J. a KOL. *Ekonomía v novej ekonomike*. 1st Ed. Bratislava: IURA EDITION, 2005, s. 376. ISBN 80-8078-063-3.
- [7] LUCAS, R. On the Mechanics of Economic Development. In *Journal of Monetary Economics*, 1988, roč. 22, č. 1, s. 3-42. ISSN 0304-3932.
- [8] MEZŘICKÝ, V. (ed.) *Globalizace*. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-748-5.
- [9] OECD *Education at a Glance, 2008*. Paris: OECD, 2008. ISBN 978-92-64-04628-3. [cit. 25/05/2009] Dostupné na WWW: <<http://www.oecd.org/dataoecd/23/46/41284038.pdf>>
- [10] ROMER, P.: Increasing Returns and Long-Run Growth. In *Journal of Political Economy*, 1986, roč. 94, č. 5, s. 1002-1037. ISSN 022-3808.
- [11] ROMER, P.: Growth Based on Increasing Returns due to Specialization. In *American Economic Review*, 1987, May 1987. ISSN 0002-8282.
- [12] ROMER, P.: Endogenous Technological Change. In *Journal of Political Economy*, 1990, roč. 98, October, part 2, s. 71-102. ISSN 022-3808.
- [13] SCHUMPETER, J. A. *Capitalism, Socialism and Democracy*. 3rd Ed. New York: Harper Perennial, 1962. ISBN 978-0-061-33008-7.
- [14] SCHUMPETER, J. A. *Business Cycles*. Eastford: Martino Publishing, 2005. ISBN 978-1-578-98556-2.
- [15] SCHUMPETER, J. A. *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*. Berlin: Duncker & Humblot, 2006. ISBN 978-3-428-11746-8.

- [16] SIRŮČEK, P. Nové aspekty globalizace aneb megatrendy 2000 – 2010. In *Marathon*, 2004, roč. 8, č. 5, s. 3-10. ISSN 1211-8591. [cit. 25/05/2009]. Dostupné na WWW: <<http://www.valencik.cz/marathon>>
- [17] SIRŮČEK, P., HECZKO, S. Globalizace – vybrané teoretické aspekty. In *E+M: Ekonomie + Management*, 2006, č. 4/2006, s. 32-49. ISSN 1212-3609.
- [18] STIGLITZ, J. E. *Globalization and Its Discontents*. 1st Ed. New York: W. W. Norton, 2003. ISBN 0-393-32439-7.
- [19] ŠVEJDA, P. a KOL. *Základy inovačního podnikání*. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR, 2002. ISBN 80-903153-1-3.
- [20] UNESCO *International Standard Classification of Education 1997*. Re-edition. Montreal: UNESCO, 2006. ISBN 92-9189-035-9. [cit. 25/05/2009] Dostupné na WWW: <http://www.uis.unesco.org/TEMPLATE/pdf/isced/ISCED_A.pdf>
- [21] VALENTA, F. *Tvůrčí aktivita – inovace – efekty*. Praha: Svoboda, 1969.
- [22] VALENTA, F. *Inovace v manažerské praxi*. Praha: Velryba, 2001. ISBN 80-85860-11-2.

Contacts:

Ing. Iva Nedomlelová, Ph.D.
 Technická univerzita v Liberci
 Ekonomická fakulta
 Katedra ekonomie
 Studentská 2
 460 01 Liberec 1
iva.nedomlelova@tul.cz
 +420 485 352 495

Ing. Aleš Kocourek, Ph.D.
 Technická univerzita v Liberci
 Ekonomická fakulta
 Katedra ekonomie
 Studentská 2
 460 01 Liberec 1
ales.kocourek@gmail.com
 +420 485 352 424

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ SPOTŘEBITELE PŘI POSKYTOVÁNÍ HYPOTÉČNÍ ÚVĚRŮ

Josef Novotný

Univerzity Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav ekonomiky a managementu

Abstract: *This article deals about the factors affecting consumers in the provision of mortgage loans in the Czech Republic. There are given the beginnings of mortgage banking in the Czech countries. What are the options for obtaining a mortgage loan today, the applicant obtained the loan and there are proposals for the possible development of mortgage banking in the future.*

Keywords: *mortgage, loan, client, bank, interest, fee, state donation*

1. Úvod

Tradice hypotéčního bankovníctví se na našem území datuje nejméně od počátku druhé poloviny 19. století. Skutečně fungující hypotéční banka vznikla v roce 1865. Jednalo se o Hypotéční banku Království českého v Praze. Dále u nás působila Zemská banka Království českého v Praze, Hypotéční banka Markrabství moravského v Brně, Slezský pozemkový ústav v Opavě a Komunální úvěrní ústav v Opavě[5].

Vývoj českého hypotéčního bankovníctví byl zastaven německou okupací a poté byl na více než padesát let zcela přerušen. V důsledku poúnorového vývoje v roce 1948 vymizela oblast hypoték jak z právního řádu, ekonomické praxe, tak i z povědomí občanů[5]. Po listopadu 1989 se začaly objevovat první snahy a pokusy o obnovení předválečné tradice hypotéčního bankovníctví.

Hypotéční úvěr je podle obecně platné definice půjčka zajištěná zástavním právem k nemovitosti. Od klasických úvěrů se liší především svým zajištěním zástavním právem, nižším úročením a dlouhodobostí. Specifické rysy hypotéčních úvěrů vedly k vytvoření zvláštních podmínek jejich poskytování a splácení.

Poměrně nízké úročení hypotéčních zástavních listů pramení mimo jiné z jejich relativně nízké rizikovosti. Nemovitosti jsou jednou z nejkvalitnějších záruk, které mohou jednotlivci bance poskytnout. Představují nejcennější část majetku, což přispívá ke zvýšení odpovědnosti dlužníků a posiluje a posiluje jejich snahu o splnění závazků vůči hypotéční bance. Mají-li lidé dlouhodobé dluhy s fixní úrokovou např. hypotéky na nemovitosti a dojde k prudkému růstu cen (inflace), zvýší se radikálně bohatství majitelů mající úvěry, protože se sníží hodnota hypotéčního dluhu. Muže však nastat i opačná situace, kdy se inflace zpomalí a nastane recese, stávají se potom hypotéční platby velice obtížným břemenem, že několik tisíc lidí skončí v úpadkovém řízení[4]. Ve svém díle Kapitál Karel Marx uvádí, že aby ekonomika mohla dobře fungovat musí být zachována střední třída obyvatel, protože tato střední třída je motorem ekonomiky, poněvadž tato lidé potřebují hypotéční úvěry[2]. Keynes vycházel z toho, že subjekty poptávají peníze nejen pro plánované transakce, ale že tyto subjekty mají i další motiv pro držbu a tedy i pro poptávku po penězích a to opatrnostní motiv[1].

Pokud banky poskytují úvěry, jedná se vždy o aktivní úvěrové obchody banky, které zvyšují pohledávky za dlužníky a projeví se tak u bank výšením aktiv. Hypotéční banky se zde nacházejí v pozici věřitele vůči svým klientům.

Hypotéční úvěry lze členit podle celé řady kritérií. Podle účelu využití úvěry rozlišujeme na neúčelové a účelové hypotéční úvěry. Neúčelový hypotéční úvěr (tzv. americká hypotéka) nemá pro klienta žádná omezení, na co peníze z úvěru použije[3]. Účelové hypotéční úvěry může klient použít pouze na předem stanovené účely. Pro oba typy je společný způsob zajištění úvěru, vkladem zástavního práva k nemovitosti do katastru nemovitostí. Bance jako zástavnímu věřiteli je tímto instrumentem dáno právo uspokojit své pohledávky výtěžkem z prodeje zastavěné nemovitosti, a to v případě nesplnění závazků dlužníkem.

Dále dělíme hypotéční úvěry podle způsobu splácení na: úvěry s anuitním splácením, kde klient celou dobu trvání úvěru platí stejnou výši měsíční splátky, úvěry s progresivním splácením, kde klient za začátku platí nižší měsíční splátky, které se mu postupně v průběhu let zvyšují a naopak úvěry s degresivním splácením, kde klient platí z počátku vyšší měsíční splátku, která se mu postupně snižuje.

Podle toho, kdo o úvěr žádá rozlišujeme hypotéční úvěry poskytované: fyzickým osobám, právnickým osobám, podnikatelům, obcím a městům.

Dalším významným kritériem je doba splatnosti hypotéčního úvěru, které dělíme na: krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé.

Hypotéční úvěrování se v České republice stalo populární po roce 2000 a tvořilo a podporovalo růst ekonomiky, hlavně v letech 2004 až 2008, kdy dosahovalo vysokých temp. V minulém roce dosáhly hypotéční úvěry objemu 114 miliard korun na 64,5 tisíce hypoték. Nejvíce bylo poskytnuto hypotéčních úvěrů v roce 2007, kde jejich objem dosáhl výše 142,3 miliard korun českých.

Cílem je popsat současný stav na hypotéčním trhu v České republice a navrhnout opatření a řešení do budoucna.

2. Změny v kupním chování spotřebitelů

Současné kupní chování spotřebitelů na trzích je velice aktuální problém, protože dochází ke změnám v kupním chování spotřebitelů vzhledem k probíhající finanční krizi ve světě. Jednou z příčin finanční krize byla tzv. hypotéční krize v USA, kde docházelo k poskytování hypotéčních úvěrů občanům, kteří nebyli schopni dostát svým závazkům např. bez dokazování příjmů. Tato hypotéční krize ovlivnila poskytování hypotéčních úvěrů i v České republice. Jaké jsou možnosti získání hypotéčního úvěru? Jaký je třeba mít příjem, abych hypotéční úvěr získal, abych si mohl koupit nemovitost. Jak se bude vyvíjet hypotéční trh v budoucnu. Odpovědi na tyto a další otázky se bude snažit najít následující text.

3. Zpřísnění podmínek

Banky výrazně zpřísnily podmínky pro poskytování hypotéčních úvěrů, kdo loňský rok dostal hypotéční úvěr, teď na něj nemusí dosáhnout. Např. stejný klient, který dostal loni hypotéční úvěr ve výši 1 200 000 Kč, by letos získal maximálně 900 000 Kč. Důvody zpřísnění jsou vyvolány problémy se splácením, proto banky žadatele více prověřují a úvěrů dávají méně. Klienti jsou nuceni se ptát ve více bankách, než uspějí.

Lidé méně kupují nemovitosti a bojí se zadlužovat a tím dochází ke změnám v kupním chování spotřebitelů. Klesá zájem o úvěry, protože spotřebitelé se bojí, že přijdou o práci a nebudou mít stálý příjem, ze kterého budou schopni splácet hypotéční úvěr. Banky, které nechtějí přijít o klienty, lákají na nové služby. Např. ČSOB přímo na pobočce zdarma zajistí výpis z katastru nemovitostí a namísto odhadce jí u obcí nad 10 tisíc obyvatel stačí vlastní cenová mapa. Tím žadatel ušetří několik tisíc korun a zkrátí vyřízení hypotéky minimálně o několik dní. V hypotéční bance probíhala „valentínská akce“ v měsíci únoru letošního roku na podporu prodeje hypotéčních úvěrů. Klient, který uzavřel v tomto období hypotéční úvěr,

byl zproštěn od měsíčního poplatku za vedení úvěru a dále od poplatku za jednorázové poskytnutí úvěru s maximální možností fixace na 5 let. Tím klient ušetřil několik tisíc korun, většina bank si účtuje měsíční poplatek 150 Kč a za jednorázové poskytnutí hypotéky 8 až 12 tisíc korun. V našem případě při 5leté fixaci ušetřil klient minimálně 17 tisíc korun.

Proč si vlastně banky účtují poplatky za měsíční vedení úvěru a jednorázové poskytnutí úvěru, kdy klient předpokládá, že banky jsou rádi, že „ulovili klienta“ a budou se mu snažit nabídnout co nejlepší podmínky? Vlastně tyto nesmyslné poplatky oslabují kupní sílu obyvatelstva.

Dále se banky zajímají jaká je profese klienta a další perspektivy uplatnění na pracovním trhu, lidé pracující v odvětvích zasažených finanční krizí např. automobilový průmysl, který je v ČR silně zastoupen, případně málo lukrativních odvětvích jako je např. zemědělství mají problémy vůbec hypotéční úvěr získat.

Banky dále přísněji posuzují historii klienta. Kdo má záznam v bankovním registru (SOLUS), že někdy měl problémy splácet, na úvěr může zapomenout. Např. klient, který dlužil v bankovním registru 1 400 Kč a uhradil tuto dlužnou částku, před žádostí o úvěr a požadoval úvěr ve výši 1 800 000 Kč na koupě nemovitosti, ačkoli splňoval podmínky profesní i bonitní byl mu hypotéční úvěr poskytnut o 100 000 Kč nižší a zbývající část musel doplatit ze svých zdrojů.

Přísněji se posuzuje i nemovitost, kterou chce klient zastavit, např. byt v panelovém domě už pro banky nebude tak zajímavou zástavou jako dřív. Např. rodiče 28 a 25 let, dítě 2 roky, měsíční čisté příjmy 20 tisíc Kč, žádné úspory, k zastavení rodičů nemovitost v hodnotě 1 500 000 Kč, mohou získat hypotéční úvěr ve výši 1 133 000 Kč v případě, že by měli pouze k zástavě kupovanou nemovitost získali by hypotéční úvěr pouze ve výši 821 000 Kč. Avšak jsou zde i banky, které neberou vůbec žádný zřetel na zástavu nemovitostí rodičů jako je např. banka Volsbank, která poskytuje stejnou výši hypotéky jak na kupovanou tak zastavenou nemovitost ve výši 443 240 Kč.

Některé banky zrušily stoprocentní hypotéky a tuto informaci potvrzují na kontaktních místech svých poboček, např. Raiffeisenbank půjčí 75% procent nemovitosti, GE Money Bank 80%, Oberbank 85%, ale jsou zde banky, které nabízejí 100% hypotéky jako je např. mBanka.

Vzhledem k tomu, že banky přicházejí o řadu klientů na základě těchto zpřísněných podmínek snaží se tuto ztrátu kompenzovat na klientech, kteří hypotéční úvěr získali. Provádí to prostřednictvím poplatků a další možnost, kterou zvolili, je, že tvrdí, že poskytují 100% hypotéku, ale vlastně tak klamou zákazníky, protože na danou nemovitost posílají vlastní odhadce a tento odhadce úmyslně podhodnotí danou nemovitost o 20 až 25% a nutí klienta k poskytnutí spotřebitelského úvěru do zbývající částky. Klient, který má složen rezervační poplatek u realitní společnosti (ve většině případů se skládá 10% z cílové částky) a kde je limitován lhůtou do kdy musí mít úvěr zajištěn jinak o částku vloženou na rezervační poplatek přijde. Tito klienti v danou chvíli nevidí jiné východisko a přistoupí na kombinaci hypotéčního úvěru se spotřebitelským úvěrem a tím banka „parazituje“ na zbývajících klientech a kompenzuje ztráty, které jsou způsobené úbytkem klientů. Dále co banky silně omezily je kombinace stavebního spoření s hypotéčním úvěrem v případě, že neprovádíte tuto kombinaci u stejného peněžního ústavu. Ještě v měsíci březnu letošního roku jste mohli kombinovat např. hypotéční úvěr od Hypotéční banky se stavebním spořením Buřinka od České spořitelny, ale od dubna letošního roku tato kombinace není možná. Jde to jen v případě, že si vezmete hypotéční úvěr od stejného peněžního ústavu.

4. Státní dotace

Vzhledem k tomu, že došlo k „zamrznutí“ trhu s hypotéčními úvěry, stát se snaží rozhýbat tento stav prostřednictvím poskytování státní dotace. Avšak tuto dotaci nezíská každý, ale jen ti, kteří splní požadované podmínky. Výhodu mají lidé do 36 let, kteří si chtějí půjčit a úroky překročily 5% procent, mají potom tito žadatelé nárok na státní dotaci ve výši 1% z úroků. Například u dvacetiletého úvěru na byt je dnes průměrná úroková sazba 5,5%, kde měsíční splátka vychází na 5 500 Kč, příspěvek od státu ji sníží o 400 Kč. U rodinného domu s úvěrem na 1 500 000 Kč bude ze splátky 10 000 Kč úspora 700 Kč.

Další z podmínek je, že nesmí vlastnit nebo spoluvlastnit jinou nemovitost pro bydlení. Byt či rodinný dům, na který se žádá o podporu, musí být alespoň dva roky starý, žadatel v něm musí bydlet nesmí mít spoluvlastníka. O podporu se žádá v bance hned při uzavírání smlouvy o hypotéce.

Je třeba také klást důraz při výběru banky, protože jen některé poskytují státní dotaci, které mají uzavřenou smlouvu s ministerstvem pro místní rozvoj. Jedná se o tyto banky: Česká spořitelna, ČSOB, GE Money Bank, Hypotéční banka, Komerční banka, Raiffeisenbank, UniCredit Bank a Wüstenrot. Banky, které nemají smlouvu s ministerstvem pro místní rozvoj, dotaci neposkytují.

Dotaci získá žadatel k úvěru na byt do 800 000 korun, na rodinný dům do 1 500 000 Kč. Hypotéka může být i vyšší, ale na její část překračující uvedené limity se dotace nevztahuje. Od letošního února do konce ledna příštího roku stát dotuje úroky jedním procentním bodem. Úspěšný žadatel bude stejnou podporu dostávat po celou dobu fixace, pro kterou se letos rozhodne, maximálně však 5 let. Celkově lze podporu čerpat 10 let.

Jakmile je žádost schválená, nemusíte se o nic starat, pokud jsou doklady v pořádku. Do měsíce banka dostane od státu první peníze a může je klientovi začít vyplácet. Banky mají instalovaný software propojený s ministerstvem, který umožňuje kontrolovat, zda klient každý měsíc odvádí splátku hypotéky a poté automaticky připíše klientovi na účet státní příspěvek.

Je velice příznivé, že stát poskytuje dotaci, ale na druhou stranu nastává otázka jak je možné, že banky, které tuto státní dotaci vyplácí si účtují poplatek za zpracování státních dotací ve výši cca 270 Kč. Přece stát formou dotace se snaží rozhýbat trh s hypotékami a tím pomáhá i peněžním ústavům s přílivem klientů.

5. Závěr

Vzhledem k tomu, že stát se snaží rozhýbat trh s hypotékami státní dotací, toto řešení není zrovna příliš efektivní vzhledem k tomu, že vlastně klientovi přijde jen část tohoto příspěvku, který je zkrácen o poplatek bance. Stát by měl přísněji regulovat poplatky v bankách a dále ve společnostech nabízející finanční služby a tím posílit svoji pozici a efektivněji provádět fiskální politiku včetně monetární. Vždyť v České republice se platí nejvyšší poplatky ve světě. Ačkoli ČNB snížila úrokové sazby, tak na to banky téměř nereagovali a spíše to připomínalo jako by měli mezi sebou uzavřenou kartelovou dohodu, aby k těmto situacím nedocházelo měl by stát se postavit do pozice podnikatele a vnést tvrdší konkurenci na peněžním trhu a ochránit vlastní občany. Jednou z cest je založení státní banky, která bude muset být schopná konkurovat komerčním institucím. Nepovažuji to za krok zpět, ale naopak krok vpřed, vždyť i ve vyspělých ekonomikách mají státní banky např. Švédsko, Nizozemí. Vždyť státní společnost ČEZ řídí čeští manažeři a neřídí ji špatně, každý rok vykazují obrovské zisky.

Ve společnosti dochází k polarizaci a nůžky mezi bohatými a chudými se značně otevírají a pak nastává otázka, kdo vlastně dosáhne na hypotéku, když teď musí žadatel vydělávat minimálně 15 tisíc korun čistého, aby hypotéku získal? Banky se také značně podílí na polarizaci, ačkoli to možná tak nevypadá, upřednostňují bonitní klienty, kterým poskytují různé benefity jako je např. nižší úroková sazba pro tyto klienty a na druhou stranu méně bonitní klient má vyšší úrokovou sazbu, ačkoli nemá takový vysoký důchod. Tento systém vlastně dělá bohatý ještě bohatší a chudé ještě chudší. Pokud tu budou pouze bohatí a chudí, kdo vlastně si bude brát hypotéční úvěr, když bohatý úvěr nepotřebuje a chudý na něj nedosáhne. Omezením hypotéčních úvěrů se oslabí multiplikační efekt, který na pořízení bydlení v ekonomice má. Každý nákup domu nebo bytu vyvolává další výdej na jeho rekonstrukci a zařízení. Právě maximální podpora poskytování hypotéčních úvěrů je žádoucím opatřením k tlumení současné ekonomické krize.

Je třeba udržovat střední třídu, protože ta je hnacím motorem ekonomiky, ta potřebuje hypotéky a kupuje spotřební zboží. Bude-li tato třída minimální může to mít negativní vliv na fungování celé ekonomiky a tato situace by mohla vyústit v budoucnu k značnému sociálnímu napětí ve společnosti.

Použitá literatura:

- [1] MACH, M., *Makroekonomie II*. Slaný: Melandrium, 2001. ISBN 80-86175-18-19
- [2] MARX, K., *Kapitál*. Praha: Rudé Právo, 1956.
- [3] REVENDA, Z. A KOLEKTIV. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. Praha: Management Press, 2005. ISBN 80-7261-132-1
- [4] SAMUELSON, P. A KOLEKTIV. *Ekonomie*. Praha: Nakladatelství Svoboda, 1991. ISBN 80-205-0192-4
- [5] VENCOVSKÝ, F. A KOLEKTIV. *Dějiny bankovníctví v českých zemích*. Praha: BI Praha. ISBN 80-902197-5-6

Kontaktní adresa:

Ing. Josef Novotný
Fakulta ekonomicko–správní
Ústav ekonomiky a managementu
Studentská 95, 532 10, Pardubice, ČR
Email: josef.novotny@upce.cz
Tel.: +420 466 036 175

KORUPCE JAKO EKONOMICKÝ JEV A JEJÍ VLIV V ČR A SR

Pavčina Pellešová

OPF SU Karviná, Katedra ekonomie

Abstract: *Paper analyses the corruption by means of an index of corruption perception. The Czech Republic and Slovak Republic are from the beginning of transformation process evaluated not very positively. The Governmental Strategy for the Fight against Corruption during 2006 – 2011 and set the principles of the battle against corruption aiming to withdraw the main causes of corruption.*

Keywords: *corruption, Corruption Perception Index, Transparency International*

1. Úvod

Korupce se projevuje v politickém procesu i soudním systému, je rovněž jevem ekonomickým, celosvětovým a rovněž i globálním. V ekonomické sféře odráží především neschopnost státu realizovat své základní funkce, čímž oslabuje účinnost hospodářských politik, je tedy symptomem slabostí ekonomických struktur a institucí. Korupčnost prostředí a korupční chování jsou podporovány nedostatečně jasným oddělením státu a trhu, veřejné a soukromé sféry, nadměrnou a nesystémovou regulací. Pro vyjádření korupčnosti prostředí v zemi jsou používány dva přístupy odrážející dvě základní pojetí korupce, využití veřejné moci pro soukromý prospěch a využití soukromých prostředků k ovlivňování veřejných rozhodnutí.

2. Pojetí korupce

Korupci lze definovat jako zneužívání moci za účelem nezaslouženého osobního prospěchu. Korupce postihuje všechny sféry života společnosti, jak veřejný, tak i soukromý sektor. Představuje jednání představitelů veřejného sektoru, tedy jednání o politiky, státních úředníků, nebo osob jim blízkých, kteří se nedovoleně a nezákonně obohacují prostřednictvím zneužívání pravomocí, které jim byly svěřeny. Korupci je možné definovat také jako nabídku, příslibit nebo poskytnutí jakékoli neoprávněné výhody v něčí prospěch za určitou formu odměny, která může mít podobu finanční, tj. nebo může nabývat podobu úniků výhodných informací, protežování známých, zvýhodňování příbuzných, porušení povinností při správě cizího majetku, střety zájmů, pletichy při veřejné obchodní soutěži nebo podvody. Korupce může být drobná, ale i obrovská, neorganizovaná i organizovaná. Je pro ni typické podplácení, úplatky, vydírání, zastrašování, privilegia, neoprávněné příjmy a jejich vyžadování, udělování přízně, protežování, apod. Přispívá ke zločinnosti, k praní špinavých peněz, kuplířství, obchodu s drogami. Proto je potřebné vytvořit a uplatňovat taková pravidla a zákony umožňující její omezování a postih. Nedílnou součástí boje proti korupci je přiblížit sektor veřejných služeb veřejnosti jeho zprůhledňováním a zvyšováním odpovědnosti.

Problém korupce nebyl pouze specifikem tranzitivních ekonomik, ale dosahuje značného rozsahu v zemích s tržní ekonomikou. Tzv. drobná korupce je nejběžnější a uskutečňována úředníky veřejné správy. Není-li řešená, narůstá a vzniká korupční spirála. Drobná korupce odráží závažnější formy korupce na vyšších úrovních. Korupční symbióza politické elity s vlivnými ekonomickými skupinami je pro fungování demokratického systému představuje největší nebezpečí.

Ke korupci přispívá například koncentrace politické moci a rozhodování, existence nedemokratických režimů, laxní veřejnost, nevymahatelnost práva, nedostatečná justice, nedostatek otevřenosti, transparentnosti, nekontrolované financování veřejných i soukromých projektů, špatně placení zaměstnanci veřejné správy. Důsledky korupce vedou k oslabení

správy veřejných věcí i politiky, k oslabení hospodářských výsledků ekonomiky, k růstu chudoby a nezaměstnanosti, k růstu daní a daňových úniků, k zvyšování nedůvěry v politiku, ekonomiku. Společensky korupce devastuje lidské zdroje, prohlubuje sociální nerovnosti a stává se nástrojem organizovaného zločinu. Dlouhodobě vysoká míra korupce poškozuje pověst země v zahraničí.

Korupce se vyskytuje v určité míře v každé společnosti, a to odpradávná. Boj proti korupci a snaha omezit její dopady mají kořeny ve starověké Číně. U nás nastal rozkvět korupce v dobách rakousko-uherské osvícené byrokracie a později byla korupce obohacována o byzantské prvky, exportované z Ruska. Již Nařízení vlády Československé republiky č. 290 z roku 1922 § 4 stanovilo hlavní zásadu činnosti župních a okresních úřadů ustanovení: Veškeré jednání těchto úřadů necht' jest ovládáno snahou napomáhati obecnému blahu i blahu jednotlivých občanů a buď tak uzpůsobeno, aby vzbuzovalo u obyvatelstva důvěru k úřadu a pochopení pro úkoly státu a státní správy. V oblasti právních norem při řešení korupce se vychází z mezinárodních smluv: Občanskoprávní úmluvy o korupci a Trestně právní úmluvy o korupci, ale také právními normami, Meziamerická protikorupční úmluva, Úmluva OECD proti podplácení zahraničních veřejných činitelů v mezinárodních podnikatelských transakcích, Úmluva Organizace spojených národů proti korupci, Úmluva o boji proti korupci, vztahující se k úředníkům Evropských společenství nebo úředníkům členských zemí EU, ale také právních norem, např. zákon č. 238/1992 Sb., o některých opatřeních souvisejících s ochranou veřejného zájmu (zákon o střetu zájmů), zákon č. 40/2004 Sb., o veřejných zakázkách, zákon č. 328/1991 Sb., o konkurzu a vyrovnání, zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, apod.

Korupci můžeme klasifikovat podle různých hledisek a členit například na:

- krátkodobou, tzv. ex ante a dlouhodobou, tzv. ex post,
- přímou a zprostředkovanou,
- legální a ilegální,
- velkou a malou,
- očekávanou a nahodilou,
- uvnitř institucí a vně institucí,
- vymýtitelnou a nevymýtitelnou,
- peněžní a nepeněžní,
- kontrolovanou a nekontrolovanou,
- vycházející z poptávkové strany a z nabídkové strany,
- byrokratickou a politickou - v některých zemích se setkáváme i s tzv. systematickou korupcí, kdy se tyto dva druhy korupce vzájemně podporují.

Například velká korupce bývá spojována s korupcí politických špiček a čelních představitelů veřejnosti a společenského života. Korupce má velký prospěch pro korumpujícího i korumpovaného a může nabývat řadu podob, například: zpronevěra veřejných zdrojů, nehospodárné užívání veřejných zdrojů, soukromý prospěch z privatizace, zneužívání veřejné moci při udělování veřejných zakázek, přidělování monopolních a kvazi-monopolních licencí, klientelismus, nepotismus, tj. zvýhodňování, prosazování příbuzných z pozice svého postavení; prodej pozic a zločiny bílých límečků. Malá korupce¹ představuje

¹ V rámci malé korupci mají úředníci zvláštní pravomoci, a proto mohou získat státní kořist, státní úlovek, to je ovládnout legislativní proces. Tento druh korupce není řazen ani k velké ani k malé korupci, ale mezi ně. Projevem této korupce je kontrola veřejných institucí pro soukromý prospěch nebo trestnou činnost, formování koluzivních sítí, které omezují politickou soutěž, podkopání svobodných voleb skrytou reklamou a neprůhledným financováním kampaní, zneužití legislativní moci, korupce v soudních řízeních, zneužití auditu, vyšetřování a dozoru, užívání kompromitujících materiálů pro politické vydírání a nátlak, korupce médií.

korupci v běžném životě, úplatky jsou menší než u velké korupce. Malá korupce může nabývat taktéž řadu podob, například: podplácení úředníků, záměrně nepřehledná regulace, zatemňování pravidel, špatná organizace, zneužívání pravomocí vyplývajících z kontrolní činnosti veřejné správy.

České trestní právo obsahuje tři skutkové podstaty korupčního jednání přijímání úplatku, podplácení, nepřímé úplatkářství. Korupční praktiky mohou stát také za řadou jiných protiprávních jednání. Může jít o různé správní delikty, porušení povinností při správě cizího majetku, střety zájmů, pletichy při veřejné obchodní soutěži, podvody, kartelové dohody, nebo třeba o obcházení zákona o svobodném přístupu k informacím. Existují však korupční praktiky, které podle litery trestního práva trestným činem nejsou.

3. Měření korupce

Pro vyjádření rozsahu korupce, definované jako využití veřejné moci pro soukromý prospěch, je v mezinárodním srovnání používán od roku 1995 index vnímání korupce (Corruption Perception Index – CPI). Index je konstruován z výsledků průzkumů mezinárodních organizací a nabývá hodnot v intervalu od 0 do 10. Nula znamená zemi, kde jsou veškeré obchodní transakce ovládány úplatky, tj. zemi s vysokou mírou korupce. Hodnota deset označuje zemi, kde takové praktiky zcela chybí, jedná se o zemi téměř bez korupce. Měření míry korupce je obtížné, a proto se používá metoda subjektivního vnímání korupčního prostředí mezi podnikateli, analytiky, státními úředníky. Index je měřen národními experty, odborníky žijícími mimo území daného státu a domácími podnikateli, kteří tím hodnotí míru (ne)zkorumpovanosti státní správy své země. CPI zachycuje každoroční aktuální pohled na míru korupce ze strany podnikatelů a analytiků, nezaměřuje se příliš na sledování meziročních trendů. Pokud chceme srovnávat s výsledky předchozích let, je třeba vycházet z bodového hodnocení země. Seřazení zemí podle umístění umožňuje sestavit žebříček, mnohem důležitějším ukazatelem vnímané míry korupce v zemi je její bodové hodnocení. Země s nejnižším hodnocením je země s nejvyšší vnímanou mírou korupce ze seznamu zemí zahrnutých do indexu.

CPI seřazuje země podle stupně vnímání existence korupce mezi úředníky veřejné správy a politiky. Jde o složený index, vycházející z výsledků průzkumů mínění provedených několika nezávislými institucemi. Odráží názory představitelů podnikatelské sféry a analytiků z celého světa, včetně odborníků působících přímo v hodnocených zemích. Index pro Transparency International zpracovává profesor Johann Graf Lambsdorff z Pasovské univerzity. CPI se zaměřuje na korupci ve veřejném sektoru a definuje ji jako zneužívání veřejné pravomoci k osobnímu prospěchu. Průzkumy použité při sestavování CPI obsahují otázky související se zneužíváním pravomocí veřejných činitelů k získání osobních výhod (např. přijímání úplatků ze strany veřejných činitelů, uplácení při zadávání veřejných zakázek nebo zneužívání veřejných prostředků) nebo otázky zaměřené na účinnost protikorupčních opatření, čímž zkoumají jak administrativní, tak politickou korupci.

4. Vývoj CPI v ČR a SR

Transparency International (TI) je mezinárodní organizace bojující proti korupci, která vznikla v roce 1993 v Berlíně. Na regionální úrovni se snaží TI přizvat ke spolupráci vlády jednotlivých zemí a přimět je vytvářet a prosazovat svou politikou kvalitní právní systém a antikorupční programy nezbytné k zprůhlednění politického i hospodářského života. Od zveřejnění prvního indexu v roce 1995 se CPI dostává značného prostoru v mezinárodních médiích. V červnu 1998 vzniklo občanské sdružení Transparency International Česká republika, mezi jehož hlavní cíle patří: napomáhat ke zlepšování informovanosti o problémech souvisejících s antikorupční tematikou, informovat státní orgány, zastupitelské sbory, vzdělávací instituce a veřejnost o možnostech zamezení korupce cestou zdokonalení

právního řádu, přispívat k šíření metodiky otevřenosti obchodních transakcí a přispívat k rozvoji občanské společnosti. TI má mnohaletou zkušenost v boji proti korupci a stala se uznávaným partnerem pro vlády, které realizují reformní programy. Výsledky dosavadní činnosti organizace využívají v mnoha zemích světa a představují zdroj poznání. TI definovala základní prvky boje proti korupci:

- jednoznačný závazek ze strany politického vedení bojovat s korupcí kdekoli se objeví, včetně vlastních řad,
- hlavní důraz klást na prevenci možné budoucí korupce a na systémové změny,
- přijetí ucelené protikorupční legislativy doplněné vytvořením úřadů a orgánů, jejichž bezúhonnost je zaručená,
- identifikace vládních aktivit, které jsou nejnáchylnější k rozvoji korupce a následná revize klíčových zákonů i administrativních postupů,
- program na zajištění takových platů státních zaměstnanců, které dostatečně odráží zodpovědnost spojenou s jejich pozicí,
- analýza účinku přijatých legislativních a správních nápravných opatření,
- vytvoření partnerství mezi vládou a občanskou společností,
- učinit z korupce vysoce riskantní a málo výnosnou činnost,
- založit otevřený, konkurenční a průhledný systém udělování veřejných zakázek,
- zajistit soudní kontrolu úředních rozhodnutí,
- revitalizace veřejné správy a boj proti korupci k nejdůležitějším tématům budoucnosti.

Česká republika vykazuje vysoký rozsah korupce. Od roku 1998 je korupce v ČR stále akutním problémem (viz tabulka 1), což dokladuje hodnota CPI, která do roku 2002 dosahovala stále horších hodnot. Poté docházení k nepatrnému zlepšování hodnoty indexu, který dosáhl v roce 2006 stejné hodnoty jako v roce 1998. V roce 2004 čerpal CPI z 18 různých průzkumů a ČR se umístila na 51. místě s hodnotou 4,2. Za nejpalčivější problém je považována oblast veřejných zakázek. V roce 2005 se ČR dělí o 47.-50. příčku s Řeckem, Namibií a Slovenskem s hodnocením 4,3. V regionálním žebříčku, který zahrnuje 25 zemí EU, Island, Norsko a Švýcarsko se ČR dělí o 24.-26. místo s Řeckem a Slovenskem a výrazně zaostává například za Estonskem (6,4), Slovinskem (6,1) nebo Maďarskem (5,0). ČR se v roce 2006 dělí o 46. příčku s Litvou a Kuvajtem s hodnotou indexu 4,8 a posunula se o 0,5 bodu, avšak stále patří mezi země evropské pětadvacítky s horším hodnocením, stejně jako Slovensko, které se umístilo na 49. místě.

TI každoročně zveřejňuje výsledky výzkumu míry korupce. V roce 1998 dosáhl CPI na Slovensku hodnoty 3,9, v roce 1999 hodnoty 3,7, v roce 2000 hodnotu 3,5, v roce 2003 hodnoty 3,7. Od roku 2004 se začala hodnota CPI zlepšovat. Hodnota CPI za rok 2007, která je vytvořená na základě průzkumů z let 2005, 2006 a 2007 je uvedena v tabulce 1. Slovensko pokračuje v trendu mírného zlepšování vnímání korupce, na udržení uvedeného stavu je však potřebné uskutečnit systémové změny jako pokračovat v reformách. TI upozorňuje na nebezpečí, které plyne z ignorování negativních zjištění domácích a zahraničních institucí, které nepřímo poukazují na výskyt korupce. Nekvalitní instituce, vysoká míra regulace, nedostatečná vymahatelnost smluvních vztahů, špatné fungování justice a policie při vyšetřování závažných trestných činů, neprůhlednost a nezákonnost rozhodování na všech úrovních veřejné správy, netransparentní spravování veřejných financí

² „Špatný výsledek je důsledkem dlouhodobého ignorování problému korupce a všech jejích projevů takřka ve všech oblastech společnosti. V obzvlášť ohrožených oblastech, jimiž jsou nakládání s veřejnými zdroji, s majetkem státu a obcí, a prorůstání organizovaného zločinu do státní správy nebyla v důsledku nezájmu vládnoucích elit dosud zavedena žádná účinná systémová opatření, která by snížila míru korupčních možností a zprůhlednila postupy v oblasti správy věci veřejných.“ Uvedla ředitelka pobočky TI Adriana Krmářová.

jsou důvody, proč země nemůže být vnímána jako rozvinutá demokratická země s moderní veřejnou správou, která je odolná vůči korupčním příležitostem.

Pro hodnocení roku 2006 čerpala z 12 různých průzkumů mínění provedených 9 nezávislými institucemi v období 2005-2006. Index zahrnoval 163 zemí a pro zahrnutí země do žebříčku je nezbytné, aby ji hodnotily alespoň 3 nezávislé zdroje. Tradičně je korupce vysoká v nedemokratických režimech, a naopak nejmenší míra korupce je v demokraciích a bohatých státech. Existují určité výjimky, například Itálie v roce 2006 jako člen seskupení nejbohatších států světa (G8) se ve sledovaném roce umístila na 45. místě, tedy jen o jednu příčku výše než ČR, Kuvajt a Litva. Naopak nejlidnatější demokratický stát světa Indie se umístil na 70. místě spolu s Čínou, Egyptem, Mexikem, Peru, Saúdskou Arábií a několika dalšími zeměmi. Mezi prvních 10 států s nejnižší mírou korupce se řadí Finsko, Island, Nový Zéland, (které se dělí o 1. místo), Dánsko, Singapur, Švédsko, Švýcarsko, Norsko, Rakousko a Nizozemí (státy se umístily na shodné pozici 9).

Do CPI 2007 bylo zahrnuto více zemí, neboť při sestavování indexu byly použity tři nové zdroje (průzkumy Asijské rozvojové banky a Africké rozvojové banky a průzkum Bertelsmann Transformation Index). To vedlo k zahrnutí následujících zemí: Afghánistán, Kapverdy, Komory, Džibutsko, Guinea-Bissau, Kiribati, Libérie, Maledivy, Černá Hora, Samoa, Sv. Tomáš a Princův ostrov, Šalomounovy ostrovy, Somálsko, Svatá Lucie, Svatý Vincenc a Grenadiny, Tonga a Vanuatu. Metodologie sestavování CPI se změnila tak, aby více zohledňovala informace z různých zdrojů podkladových dat. CPI v současné době lépe odráží relativní změny v hodnocení původních zdrojů. Díky této modifikaci poskytují finální hodnoty indexu pro jednotlivé země více informací o změnách oproti loňskému roku, nicméně na pořadí zemí se to téměř neprojevilo. Pro CPI 2007 bylo použito 14 různých průzkumů provedených 12 nezávislými institucemi. TI se snaží zajistit, aby použité zdroje byly vysoce kvalitní a aby práce na průzkumech mínění byly prováděny naprosto poctivě. Údaje musí být dostatečně doloženy a musí umožňovat přiměřené prověření spolehlivosti. Všechny zdroje musí obsahovat žebříček zemí a musí měřit celkový rozsah korupce. Tato podmínka vylučuje průzkumy, které korupci směřují s jinými tématy, například politickou nestabilitou, decentralizací či nacionalismem.

V roce 2007 se CPI oproti roku 2006 zlepšila a po několikaletém výrazném poklesu se vrací na úroveň roku 1997 (5,2). To je podle TIC dáno zejména postupným zkvalitňováním institucionálního prostředí. Pokles indexu byl podle ředitelky české pobočky TI A. Krnáčové způsoben dozvuky 90. let 20. století, zejména neodpovědným přístupem k přechodu na tržní hospodářství, politickou opoziční smlouvou, zanedbaným rozvojem institucí a ignorováním reformy veřejné správy. Negativní trend se podařilo zvrátit a to je ideální příležitost přistoupit k dalším nutným reformám, které budou korupci dále omezovat.³ Ke změně trendu přispěla řada faktorů. Za nezanedbatelný lze považovat dlouhodobý a vytrvalý tlak ze strany TIC (a dalších organizací znovuprobuzené občanské společnosti), který postupně pomáhá překonávat nezájem vládnoucích elit o zavádění protikorupčních opatření a zlepšování institucionálního prostředí. TIC se domnívá, že k pozitivnímu trendu přispělo i zkvalitnění fungování některých klíčových institucí. Přesto není zdaleka vyhráno a korupční prostředí v mnoha oblastech stále přetrvává. TIC upozorňuje na dlouhodobě problematické oblasti a dosud neřešená témata⁴, kterým by se měla věnovat pozornost.

³ www.transparency.cz

⁴ veřejné zakázky (neefektivní plánování veřejných výdajů, neúčinná kontrola, obcházení otevřených soutěží...), veřejné rozpočty (nepřehlednost výdajové části, nedostatečná kontrola, sněmovní „porcování medvěda“), vyšetřování korupce „bílých límečků“, korupce v podnikatelském sektoru, korupce v médiích (vztah k PR, tlaky inzerentů, nezájem vlastníků o kvalitu médií, nízká kvalita investigativní žurnalistiky). Pozitivní kroky z pohledu TIC tvoří: založení Nejvyššího správního soudu a fungování správního soudnictví obecně, aktivnější

V roce 2008 v rámci hodnocení 180 zemí byla ČR na 45. místě s hodnocením 5,2. V rámci EU byla na 18. místě. TI poukazuje na korupční skandály, k nimž došlo ve veřejném i soukromém sektoru, a zdůrazňuje nutnost posílit mechanismy zabraňující korupci. Vláda přijala velmi ambiciózní protikorupční strategii, ale od řady opatření postupně ustupuje, uvedl ředitel české pobočky TI David Ondráčka a dodává, že má smysl dělat menší kroky, ale je třeba dotáhnout je do konce. Současné kauzy ukazují, že hlavní problém u nás stále leží v oblasti politické korupce, nekontrolovaného lobingu, nedostatečně nezávislé justice a až příliš podmaněné státní správy. Politická reprezentace si musí udržet alespoň základní důvěryhodnost, jinak reformy ztrácejí účinek. ČR uskutečnila některé pozitivní kroky jako například došlo ke vzniku celostátní protikorupční linky 199, probíhá postupná profesionalizace a elektronizace na všech úrovních veřejné správy, uskutečňují se protikorupční audity na ministerstvech, byl přijat zákona o střetu zájmů, novela trestního zákona a trestního řádu, došlo k posílení možnosti zajistit propadnutí výnosů z korupce a zamezit praní špinavých peněz. Zůstávají však neřešené problémy, kam patří například Zákon o státní službě (služební zákon), pravidla pro legitimní lobing, nakládání s majetkem obcí a krajů, ochrana oznamovatelů korupčních praktik, arbitrážní řízení, Korupční praktiky ve vztahu farmaceutických firem a lékařů, Vyšetřování korupce „bílých límečků“.

V roce 2008 oproti roku 2007 došlo ke zlepšení situace v následujících zemích: Albánie, Bahrajn, Benin, Kypr, Dominika, Gruzie, Indonésie, Jordánsko, Mauricius, Nigérie, Omán, Polsko, Katar, Svatá Lucie, Svatý Vincenc a Grenadiny, Jižní Korea, Tonga a Turecko. Naopak klesající trend vykazují země jako Bulharsko, Burundi, Finsko, Francie, Itálie, Macao, Maledivy, Norsko, Portugalsko, Somálsko, Timor-Leste a Velká Británie. V těchto případech došlo během posledních dvou let ke skutečným posunům ve vnímání korupce.

Tabulka 1: CPI v letech 2000-2007 ve vybraných zemích a jejich umístění

rok	ČR		SR		počet hodnocených zemí
	CPI	umístění	CPI	umístění	
1998	4,8↓	37.	3,9	48.	85
1999	4,6↓	39.	3,7↓	53.	99
2000	4,3↓	42.	3,5↓	52.	90
2001	3,9↓	47.	3,7↑	51.	91
2002	3,7↓	52.	3,7=	52.	102
2003	3,9↑	54.	3,7=	59.	133
2004	4,2↑	51.	4,0↑	57.	146
2005	4,3↑	47.	4,3↑	47.	159
2006	4,8↑	46.	4,7↑	49.	163
2007	5,2↑	41.	4,9↑	49.	180
2008	5,2=	45.	5,0↑	52.	180

Poznámka: ↓ - zhoršení indexu, ↑ - zlepšení indexu, = - nemění se hodnota indexu

Pramen: www.transparency.cz, vlastní úprava. Mnohem důležitějším ukazatelem vnímané míry korupce je bodové hodnocení. Pořadí zemí se může změnit proto, že některé země do žebříčku nově přibudou, jiné z něj vypadnou.

Vláda ČR vytvořila Strategii vlády v boji proti korupci na období 2006 – 2011, kde vymezila hlavní příčiny korupce: mocenský monopol, nekontrolovatelný rozsah možností mocenského uvážení a nízká úroveň veřejné kontroly. Principy, kterými se má tato oblast řídit kvantifikuje jako:

přístup ÚOHS k problematice veřejných zakázek a ochraně hospodářské soutěže, zvolení cílevědomého a silného prezidenta NKÚ, přijetí zákona o střetu zájmů, postupná profesionalizace veřejné správy na všech úrovních.

- **prevenci** se zaměřením na minimalizaci státní regulace, zjednodušení legislativy, snížení prostředků přerozdělovaných státem, debyrokratizaci státní správy, omezení počtu zvláštních procesních pravidel, medializace a veřejné odsouzení případů korupčního jednání,
- **průhlednost** – zaměřena na zprůhlednění systému zadávání veřejných zakázek, zprůhlednění systému čerpání prostředků z veřejných rozpočtů, zvýšení transparentnosti rozhodování veřejné správy, veřejnou kontrolu nad činností veřejných funkcionářů a jejich majetkovými poměry, elektronizaci agend veřejné správy a zřízení jednotné protikorupční linky (byla již zřízena),
- **postih** cílený na zvýšení trestů za prokázanou korupci změnou trestního zákona, osobám odsouzeným za korupční jednání v souvislosti s veřejnými zakázkami, soutěžemi a dražbami bude vždy vedle trestu odnětí svobody či peněžitého trestu uložen i trest zákazu činnosti a zavedení seznamu osob odsouzených za korupční jednání se zákazem účasti na veřejných zakázkách, tzv. Černá listina, zavedení principu odpovědnosti veřejných funkcionářů při správě majetku jako platí pro členy orgánů obchodních společností, zřízení specializovaných justičních orgánů se zaměřením na korupci.

5. Další indexy hodnotící korupci

Mezi další indexy ve zkoumané oblasti můžeme zařadit: Globální barometr korupce a Index plátců úplatků. Globální barometr korupce GCB -se zabývá obecnými postoji a zkušenostmi široké veřejnosti s korupcí; v roce 2006 barometr zahrnoval téměř 60 000 respondentů z 62 zemí; Global Corruption Barometer 2007 je obsáhlý průzkum veřejného mínění, který probíhá v 60 zemích, celkový vzorek byl 63 000 respondentů. Pro ČR jsou zjištění nepřekvapivá v porovnání s předchozími roky a poukazují na to, že „postižené“ oblasti zůstávají neměnné. Policie a politické strany jsou podle názoru české veřejnosti instituce nejvíc zasažené korupcí. Třináct procent lidí zaplatilo za poslední rok úplatek a 60% dotázaných nevěří v efektivitu vládních protikorupčních opatření. Z dalších zjištění letošního průzkumu v ČR vyplývá, že veřejnost považuje za oblasti zasažené korupcí i další oblasti, jimiž jsou zdravotnictví a armáda. “Výsledky průzkumu nejsou překvapivé a potvrzují, že dlouhodobě nejhůře dopadají politické strany a policie. Ve výsledcích ČR se odráží dlouhodobě neuspokojivá situace v oblasti zavádění systémových vládních opatření proti korupci, dlouhodobé ignorování bující korupce na komunální úrovni a ve veřejných zakázkách. Míra nedůvěry respondentů v účinnost vládních opatření a tedy i samotnou vládu patří k nejhorším výsledkům na světě,” komentovala v r. 2008 průzkum A. Krnáčová.

Index plátců úplatků BPI hodnotí země podle náchylnosti firem, které v dané zemi mají sídlo, poskytovat úplatky v zahraničí – nabízí tak pohled na „nabídkovou stranu“ korupce. Index plátců úplatků (BPI) poukazuje na přetrvávající korupční praktiky největších světových vývozců v zahraničí. Navzdory existenci několika mezinárodních úmluv, které mají zamezit uplácení v zahraničních obchodních transakcích, letošní index BPI potvrdil opačný trend. Nejhorší hodnocení získaly Rusko, Indie a Čína. Nejlépe se umístily Švýcarsko, Švédsko a Austrálie, přičemž ale ani tyto země nedosáhly nejlepšího hodnocení. Výzkumu se účastnilo 11 000 vedoucích pracovníků firem v 125 zemích světa.

Mezi negativní dopady vysoké míry korupce patří podkopávání legitimacy veřejných institucí a vytváření paralelních, nevolených a nedemokratických mocenských struktur. Neefektivní rozdělování veřejných prostředků, deformace hospodářské soutěže a nadbytečné transakční náklady pro podnikání způsobují zpomalení ekonomického růstu.

6. Závěr

Ze společenského hlediska korupce prohlubuje sociální nerovnosti a deformuje rovné příležitosti. Boj s korupcí je jedním z hlavních témat a i EU si uvědomuje, že prostředky vložené do takového úsilí se vrátí v rovině materiální i morální. ČR i SR dlouhodobě vykazují nepříliš pozitivní hodnocení v této oblasti. Transparency International obou zemí upozorňuje na nutnost přijmout opatření zamezující korupci v politice, veřejné správě, justici i podnikatelské sféře. Hlavní brzdu spatřuji ve značné míře korupce v politice a ve veřejné správě. Dlouhodobě vysoká míra korupce totiž poškozují pověst země v zahraničí.

Použitá literatura:

- [1] DANČÁK, B., HLOUŠEK, V., ŠIMÍČEK, V. *Korupce: projevy a potírání v České republice a Evropské unii*. Brno: MU, Mezinárodní politologický ústav, 2006 . ISBN 80-210-4062-9.
- [2] PAULÍK, T., PELLEŠOVÁ P. Vývoj demokratizačního procesu a ekonomické transformace v zemích střední a východní Evropy a v bývalých zemích Sovětského svazu. *Národohospodářský obzor*. 2-2003. Karviná: SU OPF, 2003, s. 35-53. ISSN1213-2446.
- [3] PETROVSKÝ, K. *Korupce po česku, aneb, korupce očima průměrného Čecha*. Praha: Eurolex Bohemia, 2007. ISBN 80-86861-94-5. PELLEŠOVÁ P. *Reflexe k hospodářské politice České republiky v procesu transformace*. Vědecká monografie. Studia Oeconomica. Karviná: SU OPF, 2002, 206 s. ISBN 80-7248-165-7.
- [4] www.transparency.org
- [5] www.transparency.cz
- [6] www.transparency.sk

Kontaktní adresa:

doc. Ing. Pavlína Pellešová, Ph.D.
OPF SU Karviná, katedra ekonomie
Univerzitní nám. 1934, 733 40 Karviná
e-mail: pellesova@opf.slu.cz
tel. 00420/596398313

MODELOVÁNÍ KONKURENCESCHOPNOSTI REGIONŮ V PODMÍNKÁCH GLOBALIZACE

Romana Provazníková, Jiří Křupka, Miloslava Kašparová
Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní

Abstract: *The article analyzes regional competitiveness with the utilization of non-hierarchical cluster analyzes. Used indicators for the definition of regional competitiveness, both on the national level and on the regional level - NUTS 2 Cohesion region are presented. For the creation of the model six indicators defined on the NUTS 2 regions in selected "new" European Union member states have been selected. The created model allows for deeper and more complex view on the grouped regions according to the selected indicators between NUTS 2 regions in various countries.*

Keywords: *regional competitiveness indicators, NUTS 2 region, matrix of competitiveness, cluster analysis*

1. Úvod

V květnu tohoto roku uplynulo pět let od vstupu středoevropských a pobaltských států do Evropské unie (EU). Za tuto dobu zaznamenaly jejich ekonomiky bouřlivý rozvoj, některé státy (Slovinsko, Slovensko) dokonce úspěšně přijaly jednotnou měnu Euro. V poslední době je však jejich ekonomický vývoj poznamenán dopady finanční a ekonomické krize a zejména pobaltské státy jsou v poměrně problémové situaci. Ač se na počátku ekonomické krize mohlo zdát, že se těchto ekonomik nedotkne, v dnešním globalizovaném světě dopadá i na tyto státy. Většina komparativních analýz a studií zpracovaná na toto téma [DEXIA 2008], [KADEŘÁBKOVÁ 2007], [ČIEGIS a RAMANAUSKIENE 2009] se zabývá hodnocením zejména makroekonomické výkonnosti států jako celku měřenou klasickými indikátory, jako jsou hrubý domácí produkt, míra nezaměstnanosti, míra inflace, schodek platební bilance, případně hodnotí plnění maastrichtských konvergenčních kritérií.

Cílem tohoto článku je analyzovat úlohu regionů v těchto státech, prostřednictvím analýzy regionální konkurenceschopnosti. Pro vzájemnou srovnatelnost ukazatelů za jednotlivé územní celky v jednotlivých státech je v tomto článku pod pojmem region chápán region soudržnosti na úrovni NUTS 2 (Nomenclature of Units Territorial for Statistics), který se používá pro hodnocení způsobilosti čerpat finanční prostředky daného regionu ze strukturálních fondů EU. Analýza tudíž obsahuje jak státy, které jsou na tyto regiony členěny – Česká republika (CZ), Maďarsko (HU), Polsko (PL), Slovensko (SK), tak pobaltské státy – Estonsko (EE), Litva (LT), Lotyšsko (LV), které pro svoji velikost nejsou členěny na regiony soudržnosti (stát v tomto případě sám představuje jeden region soudržnosti).

V článku jsou definovány možné ukazatele, které lze využít k charakteristice regionální konkurenceschopnosti. Tyto jsou dostupné v regionálním členění ze statistických databází Eurostatu [EUROSTAT 2009] a s jejich využitím je poté vytvořen model regionů NUTS 2 s podobným potenciálem konkurenceschopnosti. Model využívá metody ne-hierarchické shlukové analýzy, která umožňuje rozřadit regiony z vnějšího pohledu do heterogenních a z pohledu vnitřního do homogenních shluků (klastrů, skupin, seskupení). Prvky (objekty, elementy) jednotlivých shluků reprezentují regiony s podobnými charakteristikami a problémy, které mají vliv na jejich potenciální konkurenceschopnost.

2. Ukazatele regionální konkurenceschopnosti

Jak již bylo uvedeno, v článku je vymezen region jako region soudržnosti NUTS 2, na něž se také zaměřuje politika EU. Strukturální politika EU sleduje postupnou eliminaci hospodářských disparit mezi regiony. Na evropské úrovni se tento cíl z dlouhodobého pohledu naplňuje, ne vždy však se daří odstraňovat disparity mezi regiony uvnitř států. V případě zemí střední a východní Evropy lze tuto skutečnost vysvětlit jako přirozený aspekt k návratu k tržní ekonomice, který zatím může stále doznívat. Předpoklady pro úspěšný ekonomický rozvoj jednotlivých regionů jsou v dnešní době dány zejména rozvojem znalostí a nových technologií, v širším pohledu také institucionálním prostředím, kvalitou života a inovační výkonností.

To potvrzuje i definice regionální konkurenceschopnosti [MARTIN 2003, s. 2]: “Schopnost regionální ekonomiky co nejvíce rozvinout svá domácí aktiva za účelem soutěžení a úspěchu na národním a světovém trhu a přizpůsobit se změnám na těchto trzích”.

Z makroekonomického hlediska je konkurenceschopnost regionu podmíněna konkurenceschopností ekonomiky jako celku. Na úrovni makroekonomické jsou zpravidla sledovány ukazatele makroekonomické výkonnosti, ukazatele inovační výkonnosti, ukazatele kvality života, které ovlivňují kvalitu lidského potenciálu a ukazatele institucionální kvality [Kadeřábková 2007]. Vzhledem k tomu, že ukazatele institucionální kvality jsou ovlivňovány na národní úrovni, v analýze nejsou uvažovány.

2.1 Ukazatele makroekonomické výkonnosti

Výsledkem a současně předpokladem konkurenceschopnosti je dlouhodobě udržitelný hospodářský růst, který podmiňuje zvyšování ekonomické úrovně a tím i dostupnost zdrojů pro podporu kvalitativně založených aktivit. Nejsledovanějším ukazatelem makroekonomické výkonnosti je hrubý domácí produkt (HDP). Mezi další makroekonomické ukazatele, které lze sledovat i na regionální úrovni a jsou předpokladem regionální konkurenceschopnosti, je ukazatel produktivity. Produktivitu lze vyjádřit jako HDP přepočtený na jednoho obyvatele. Nezaměstnanost a míra nezaměstnanosti je vedle HDP na jednoho obyvatele dalším nejsledovanějším makroekonomickým ukazatelem na regionální úrovni. Její úroveň je na vývoji HDP do značné míry závislá, ale ovlivňují ji také vývoj celkové produktivity práce, celková zaměstnanost, věková a vzdělanostní struktura obyvatelstva, stav dopravní infrastruktury. Dalšími doprovodným ukazatelem je míra investic. Dále sem lze zařadit indikátory vztahující se rovněž k životní úrovni obyvatelstva - průměrné mzdy a disponibilní důchody domácností. Mzdy však vzhledem ke své rigiditě mohou zůstat poměrně vysoké i v upadajících odvětvích a regionech, a proto někteří autoři tento ukazatel neuvažují [KAHOUN 2007].

Hrubý domácí produkt je nejkomplexnějším ukazatelem měřícím makroekonomickou výkonnost. Představuje hodnotu produkovaných statků a služeb ve všech odvětvích na určitém území a za určité období. HDP vyjadřuje celkovou tržní hodnotu statků a služeb vyrobených v dané zemi či regionu sníženou o statky a služby spotřebované jako meziprodukty v rámci výroby [Dornbush a Fisher 1994]. Pro prostorové srovnání je často využíván ukazatel HDP v přepočtu na obyvatele vyjádřený v paritě kupního standardu (PPS). V národní měně je HDP přepočítán na společnou měnovou jednotku – PPS, která vylučuje rozdíly v cenových úrovních jednotlivých zemí, aby bylo umožněno smysluplné srovnání objemů HDP mezi jednotlivými zeměmi a regiony. Pro přepočet se používá parita kupní síly. Ukazatel HDP na obyvatele v PPS je klíčovým ukazatelem, podle kterého je posuzován nárok regionů NUTS 2 na finanční pomoc v rámci strukturální politiky.

Pro prostorové srovnání se často používá srovnání úrovně regionu s národní úrovní, případně s celky nadnárodními. V případě regionálního HDP se nejčastěji uvádí srovnání s průměrnou úrovní EU-27 v PPS. Údaj o regionálním HDP na jednoho obyvatele patří mezi nejsledovanější regionální ukazatele právě kvůli zmíněnému posuzování nároků na podporu regionů soudržnosti NUTS 2 ze strukturálních fondů – hranice pro možnost čerpání finančních prostředků je 75 % průměru GDP na obyvatele EU.

Mezi nedostatky tohoto ukazatele na regionální úrovni patří vliv nerezidentů na jeho regionální hodnoty. Tento ukazatel je přepočítáván na jednoho obyvatele podle místa trvalého bydliště obyvatel bez ohledu na dojížděku a vyjížděku do zaměstnání. Důsledkem toho je nadhodnocování HDP na obyvatele v regionech s velkými městskými centry, které mají širší spádovou oblast i pro sousedící regiony a naopak podhodnocení v přiléhajících regionech se slabšími městskými centry. Míra dojížděky do zaměstnání může ovlivňovat i ukazatel produktivity. Z těchto důvodů nelze regionální ukazatel HDP na obyvatele zaměňovat s ukazatelem životní úrovně, ale je nutno jej chápat jen jako ukazatel ekonomického výkonu vyjadřující jistý ekonomický „potenciál“ daného regionu.

Rovněž regionální teritorium je menší celek než úroveň státu (s výjimkou pobaltských států), proto je zde ekonomický vývoj citlivější na výpadek jednoho, či několika málo ekonomických subjektů, které v regionu působí, na realizaci větších investičních projektů a pod.

Vývoj ukazatele za jednotlivé regiony NUTS 2 v období 1995 - 2006 ukazuje tab. 1. Nejvíce regiony NUTS 2 disponuje PL - 16, dále CZ - 8, HU - 7 a SK - 4. Podle tohoto ukazatele jsou „nejbohatšími“ regiony hlavní města nebo regiony zahrnující hlavní města. Pouze CZ a SK mají hlavní město vyčleněno jako samostatný region NUTS 2, v HU a PL jsou hlavní města součástí některého z regionů soudržnosti¹. Nejbohatším regionem je Praha, kde výše HDP v roce 2006 dosáhla 162,3 % průměru EU-27, nad průměrem je ještě Bratislavský kraj (148,7 %) a region s Budapeští (105,5 %). Hodnotu pro čerpání pomoci ze strukturálních fondů překročil region s hl. městem Varšavou (Mazowieskie - 83,6 %). Všechny ostatní regiony ze sledovaných zemí této úrovně nedosáhly. Mezi nejméně vyspělé regiony patří polské regiony Lubelskie, Podkarpackie, Podlaskie, které dosahují jen třetiny průměru EU. Pobaltské státy se pohybují zhruba v polovině úrovně EU.

Podíváme-li se na vývoj tohoto ukazatele v čase, tak v dekadě od poloviny 90. let do roku 2006 se ekonomická úroveň regionů zvyšovala poměrně rychle. Největší nárůsty zaznamenaly opět hlavní města a regiony zahrnující hlavní města (Bratislavský region o 46,6 procentních bodů [pb], Praha o 36,9 [pb], Közép-Magyarország o 32,5 [pb], Estonsko o 29,4 [pb], Mazowieskie o 28,7 [pb], Litva a Lotyšsko shodně o 21,1 [pb]). Na druhé straně spektra jsou tři regiony CZ, které dokonce zaznamenaly pokles HDP. V posledních šesti letech, po překonání recese ze 2. poloviny 90. let, již přírůstky nedosahují tak vysokých hodnot, přesto i vývoj tohoto období ukazuje, že nejrychleji se rozvíjejí výše uvedené regiony. Výrazně se snížily přírůstky polských regionů, které nedosahují ani 5 [pb]. Poměrně velké přírůstky pobaltských zemí jsou dány jednak tím, že tyto země vycházejí z nízké základny a jednak tím, že jako celek se teprve donedávna vracely k výchozí úrovni dosahované v rámci bývalého Sovětského svazu.

2.2 Ukazatele inovační výkonnosti regionů

Inovační schopnost území a jeho potenciál zvyšovat svojí technologickou úroveň lze hodnotit podle kvality lidských zdrojů (např. podle dosaženého stupně vzdělání), výdaji na

¹ V Maďarsku je Budapest součástí regionu střední Maďarsko - Közép-Magyarország, v Polsku je Varšava součástí největšího regionu Mazowieskie.

vědu a výzkum v regionech, zaměstnaností ve vědě a výzkumu, výše zahraničních investic jako nositele inovačních změn a přidané hodnoty v technologicky náročných odvětvích. Jako doplňkový ukazatel sem lze zařadit i počítačovou gramotnost obyvatel, používání internetu domácnostmi, počet patentů apod. [Kahoun 2007], [Eurostat 2008]. Tyto ukazatele se vzájemně podmiňují a rozvoj jednoho vytváří předpoklady pro růst ostatních.

Tab. 1: HDP regionů NUTS 2 na obyvatele v PPS (1996-2006, EU-27 = 100)

Region NUTS 2		1995	2000	2005	2006	rozdíl v [pb]	
GEO	GEO_LABEL					1995 - 2006	2000 - 2006
CZ01	Praha	125,4	136,6	158,5	162,3	36,9	25,7
CZ02	Střední Čechy	63,4	64,4	69,8	73,0	9,6	8,6
CZ03	Jihozápad	69,9	63,5	69,9	71,2	1,3	7,7
CZ04	Severozápad	69,4	56,2	60,4	61,1	-8,3	4,9
CZ05	Severovýchod	67,1	61,6	64,3	64,7	-2,4	3,1
CZ06	Jihovýchod	68,1	61,4	67,5	69,3	1,2	7,9
CZ07	Střední Morava	63,9	56,0	59,3	60,1	-3,8	4,1
CZ08	Moravskoslezsko	63,9	53,4	64,2	64,6	0,7	11,2
EE00	Estonia	35,9	44,6	61,1	65,3	29,4	20,7
HU10	Közép-Magyarország	73,0	86,2	103,0	105,5	32,5	19,3
HU21	Közép-Dunántúl	45,7	54,5	59,4	57,6	11,9	3,1
HU22	Nyugat-Dunántúl	52,0	64,0	62,7	63,8	11,8	-0,2
HU23	Dél-Dunántúl	41,3	42,1	43,8	42,9	1,6	0,8
HU31	Észak-Magyarország	36,8	36,1	41,6	40,7	3,9	4,6
HU32	Észak-Alföld	36,0	36,3	40,2	40,1	4,1	3,8
HU33	Dél-Alföld	42,0	41,1	42,9	42,1	0,1	1,0
LT00	Lithuania	34,4	39,3	52,9	55,5	21,1	16,2
LV00	Latvia	31,4	36,7	48,6	52,5	21,1	15,8
PL11	Lódzkie	39,1	43,4	47,2	48,0	8,9	4,6
PL12	Mazowieckie	54,9	72,9	81,3	83,6	28,7	10,7
PL21	Malopolskie	37,6	42,0	43,8	45,4	7,8	3,4
PL22	Slaskie	51,0	52,0	55,4	55,5	4,5	3,5
PL31	Lubelskie	33,6	33,8	35,1	35,3	1,7	1,5
PL32	Podkarpackie	32,8	33,7	35,4	35,8	3,0	2,1
PL33	Swietokrzyskie	33,7	37,4	38,4	39,8	6,1	2,4
PL34	Podlaskie	33,1	36,3	38,0	38,4	5,3	2,1
PL41	Wielkopolskie	42,2	51,4	54,9	55,1	12,9	3,7
PL42	Zachodniopomorskie	44,2	49,1	47,7	47,7	3,5	-1,4
PL43	Lubuskie	42,1	43,5	46,3	46,5	4,4	3,0
PL51	Dolnoslaskie	45,1	50,1	53,0	56,0	10,9	5,9
PL52	Opolskie	42,0	40,7	42,5	42,1	0,1	1,4
PL61	Kujawsko-Pomorskie	42,8	44,1	44,8	45,7	2,9	1,6
PL62	Warminsko-Mazurskie	34,4	37,8	39,3	39,5	5,1	1,7
PL63	Pomorskie	43,6	47,9	50,4	51,5	7,9	3,6
SK01	Bratislavský kraj	102,1	108,8	146,6	148,7	46,6	39,9
SK02	Západné Slovensko	45,4	47,4	56,8	62,8	17,4	15,4
SK03	Stredné Slovensko	39,1	41,3	46,5	49,2	10,1	7,9
SK04	Východné Slovensko	36,0	37,7	43,0	44,0	8,0	6,3

Zdroj: [Eurostat 2009] General and Regional Statistics

V regionálním kontextu je třeba uvažovat o existenci pozitivních externalit vědy a výzkumu i na jiné regiony, přesto lze tyto ukazatele označit za indikátory možností rozvoje regionu s přímým dopadem na růst HDP i na kvalitu lidských zdrojů.

2.3 Ukazatele regionální kvality života

Mezi ukazatele, které postihují kvalitu života, patří například migrace obyvatelstva, kvalita životního prostředí, míra kriminality, zdravotní stav populace, střední délka života, možnosti sportovního a kulturního vyžití.

Ochota obyvatelstva stěhovat se za prací v rámci daného státu je pozitivním faktorem zvyšujícím konkurenceschopnost dané země. Kvalitu životního prostředí lze hodnotit pomocí řady ukazatelů škodlivých emisí znečišťující ovzduší (např. celkové emise v tunách na km² nebo na 1 obyvatele). Rovněž bezpečnost obyvatelstva má vliv na migraci obyvatel a její zajištění představuje významnou položku veřejných rozpočtů.

Nejkomplexnějším ukazatelem vypovídajícím o zdravotním stavu populace, kvalitě životního prostředí a dalších faktorech kvality života je ukazatel střední délky života.

3. Syntéza a analýza klasifikačního modelu konkurenceschopnosti regionu

Shluková (seskupovací, shlukovací, klastrová) analýza představuje nástroj analýzy dat určený k řešení klasifikačních problémů [TURBAN et al. 2005]. Podstatou je zařadit objekty (případy, osoby, události atd.) do shluků, skupin nebo klastrů tak, že stupeň „seskupení“ je silný pro objekty v tom samém shluku a je slabý mezi objekty v rozdílných shlucích.

Předpokladem je existence n zkoumaných objektů. Regiony (kde j -tý objekt je j -tý region) jsou v tomto případě objekty shluků. Každý objekt je popsán pomocí p indikátorů (charakteristik, vlastností, znaků, proměnných). Existuje vektor měření $\mathbf{o}_j$, obsahující p prvků (1):

$$\mathbf{o}_j = \{z_{j1}, z_{j2}, \dots, z_{jp}\}, \text{ pro } j\text{-tý objekt } \mathbf{o}_j, \text{ kde } j = 1, 2, \dots, n, \quad (1)$$

kde: z_{jp} je hodnota p -ho indikátoru j -ho objektu. Vstupní matici objektů, která bude shlukována, je možné vyjádřit pomocí matice objektů $\mathbf{O}$. Obecný zápis matice objektů $\mathbf{O}$ je následující (2):

$$\mathbf{O} = \begin{bmatrix} z_{11} & z_{12} & \dots & z_{1p} \\ z_{21} & z_{22} & \dots & z_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{j1} & z_{j2} & \dots & z_{jp} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1} & z_{n2} & \dots & z_{np} \end{bmatrix}, \quad (2)$$

kde: n je počet objektů pro $j = 1, \dots, n$ a p je počet indikátorů pro $i = 1, \dots, p$.

Úlohou shlukování je rozdělit množinu objektů do disjunktních shluků. Rozhodnutí o rozdělení objektů do shluků je realizováno na základě podobnosti použitím metrik [GUIDICI 2003], [HAN a KAMBER 2001]. Shluková analýza rozlišuje metody hierarchické a nehierarchické. Základní dělení metod je uvedeno například v [MAIMON a ROKACH 2005], [HAN a KAMBER 2001].

3.1 Definování modelu

Pro potřeby modelu byla zkonstruována datová matice – matice konkurenceschopnosti MK pro 38 regionů NUTS 2 (podle tab. 1). Byly vybrány parametry (indikátory) za roky 2001 až 2006 z oblasti charakterizující makroekonomickou výkonnost a z oblasti inovační výkonnosti. Vzhledem k nedostupnosti dat ukazatelů kvality života v dané časové řadě pro všechny regiony NUTS 2, byl

zvolen jako indikátor charakterizující kvalitu života ukazatel disponibilního důchodu domácností, který o životním standardu domácností do určité míry vypovídá.

Z oblasti makroekonomické výkonnosti byl zvolen ukazatel HDP na jednoho obyvatele, ukazatel regionální míry nezaměstnanosti a ukazatel podílu počtu obyvatel regionu na celkové populaci státu. Jelikož ukazatel regionálního HDP vyjádřen v PPS není vhodný pro srovnání vývoje HDP v čase, byl zvolen ukazatel HDP na obyvatele v běžných cenách.

Regionální míra nezaměstnanosti vyjadřuje procentní podíl nezaměstnaných osob z celkového počtu ekonomicky aktivních osob (tj. zaměstnaných a nezaměstnaných osob) [Dornbush a Fisher 1994]. Ukazatel je založen na výběrovém šetření pracovních sil EU (EU Labour Force Survey). V roce 2006 činila míra nezaměstnanosti v EU-27 8,2 %. Nižší míry nezaměstnanosti ve sledovaném období vykazovaly pobaltské státy, relativně vysoké míry dosahovaly regiony v Polsku.

Možným ukazatelem, který se promítá do velikosti regionálního HDP a také do produktivity práce je podíl počtu obyvatel daného regionu na celkovém počtu obyvatel státu, který byl rovněž zařazen do matice.

Ukazatel disponibilního důchodu domácností lze řadit jak mezi makroekonomické ukazatele, tak mezi ukazatele kvality života. Disponibilní důchod domácností je vypočítán z účtů domácností, které obsahují data za jednotlivce či skupinu jednotlivců jako spotřebitelů nebo výrobců statků pro svoji vlastní spotřebu.

Jelikož pro znalostně založené společnosti a konkurenceschopnost ekonomik je velmi důležité vzdělání a vzdělávání, byl z oblasti inovační výkonnosti zvolen indikátor počtu studentů v terciárním vzdělávání a indikátor počtu podaných patentů. Vzdělanostní struktura obyvatelstva vypovídá o kvalitě lidského kapitálu. Pro ekonomický rozvoj je důležité zejména zastoupení obyvatel s vyšší úrovní vzdělání. Vzdělanější obyvatelstvo je schopno nejen vytvářet a aplikovat nové poznatky v praxi, ale je obvykle technologicky vyspělejší, poptává sofistikovanější zboží a tím stimuluje domácí firmy k inovacím a nabídce takového zboží. Od vzdělanější pracovní síly se očekává a i vyšší příspěvek k HDP. Úroveň dosaženého vzdělání je statisticky sledována prostřednictvím mezinárodní klasifikace vzdělání z roku 1997 – ISCED 97 (International Standard Classification of Education), kterou vypracovalo UNESCO a která rozlišuje 7 vzdělanostních úrovní (ISCED 0-6). V analýze je sledován ukazatel počtu studentů v terciárním vzdělávání (dle klasifikace ISCED úroveň 5 a 6). Tento ukazatel je ovlivňován geografickým rozložením institucí poskytujících tento typ vzdělání, takže většinou regiony s hlavními městy představují regiony s nejvyšším počtem studentů (např. Praha a Bratislavský kraj).

Ukazatele založené na statistice patentů vyjadřují invenční aktivitu země či regionu a schopnost země využít znalosti a transformovat je do ekonomických výsledků. Pro mezinárodní srovnání jsou nejčastěji používány údaje o přidělených patentech, resp. o patentových přihláškách u Evropského patentového úřadu (European Patent Office – EPO) a dále u Patentového úřadu Spojených států (US Patent and Trademark Office – USPTO). V relativním vyjádření, které koriguje vliv velikosti země, se udává počet patentových přihlášek nebo počet přiznaných patentů v přepočtu na obyvatele. V analýze byl použit ukazatel počtu podaných přihlášek k EPO. Vysoký počet podaných patentů vzhledem k velikosti celkové populace zaznamenaly regiony s hlavními městy a regiony reprezentující hl. město (Střední Maďarsko, Praha, Bratislavský kraj). Zajímavý je malý počet patentů v regionu s Varšavou.

Na základě analýzy a dostupnosti reálných dat byly proto pro tvorbu modelu použity následující indikátory jako vstupní nezávislé atributy (proměnné), tab. 2.

Tab. 2: Deskripce zvolených indikátorů

D	Regionalizovaný disponibilní důchod domácností pro regiony NUTS 2 v PPS založen na konečné spotřebě na 1 obyvatele
E1,	Velikost populace na regionální úrovni – jako procento z celkového počtu populace země (v %)
G1	HDP v běžných tržních cenách za regiony NUTS 2 (v EUR na obyvatele)
P	Počet patentových přihlášek k EPO na úrovni regionu NUTS 2 (na milion obyvatel)
S1	Celkový počet studentů terciárního vzdělávání (dle ISCED úroveň 5 a 6) v regionech NUTS 2
UR	Regionální míra nezaměstnanosti v regionech NUTS 2 (v %)

Zdroj: vlastní zpracování

Pro uvedené indikátory (D, E1, G1, P, S1 a UR) bylo potřebné vykonat analýzu dat.

3.2 Sběr dat a předzpracování dat

Z databáze [Eurostat 2009] byly získány hodnoty sledovaných šesti indikátorů, které představovaly základ matice MK. Pro potřeby modelování byla matice doplněna o tři atributy reprezentující: kód regionu (atribut GEO), popis regionu (atribut GEO_LABEL) (Tabulka 1) a období (atribut TIME), ve kterém byla hodnota indikátoru sledována. Matici CM je možné na základě systémového přístupu interpretovat takto (3):

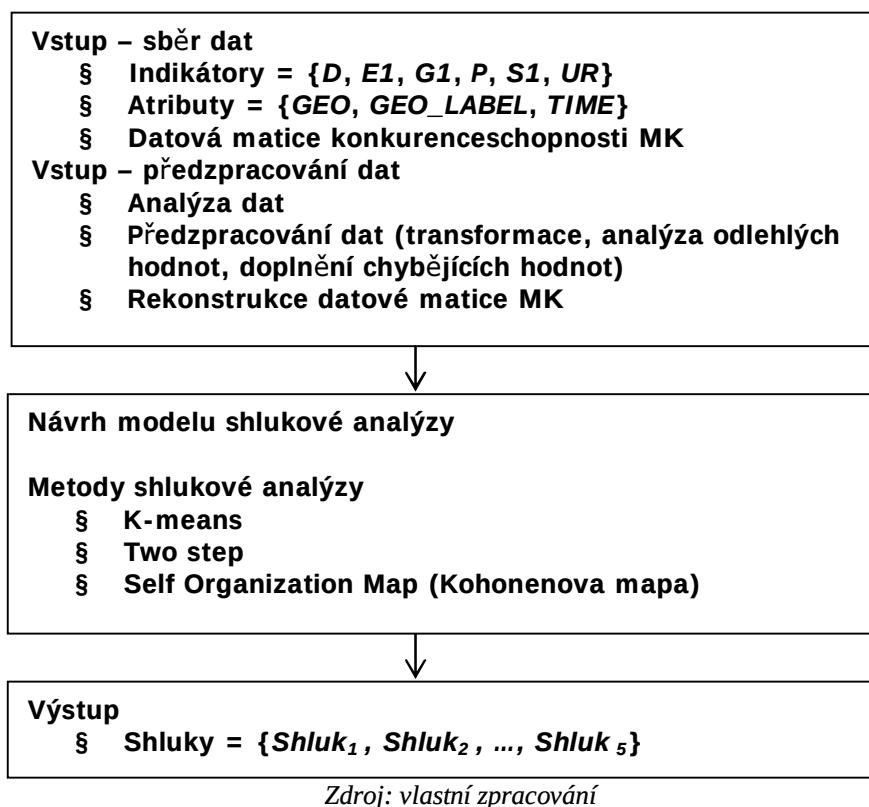
$$MK = \{ GEO, GEO_LABEL, TIME, D, E1, G1, P, S1, UR \}, \quad (3)$$

kde: $GEO = \{CZ01, CZ02, \dots, SK03, SK04\}$, $GEO_LABEL = \{Praha, Střední Čechy, \dots, Střední Slovensko, Východní Slovensko\}$ a $TIME = \{2001, 2002, \dots, 2006\}$.

Data výsledné matice MK(228×9) bylo potřebné analyzovat a předzpracovat. Použité metody předzpracování jsou uvedeny např. v [SPSS 2002], [WITTEN a FRANK 2005], [ALBRIGHT, WINSTON a ZAPPE 2006]. U sledovaných indikátorů byly zjištěny chybějící hodnoty u D (38 chybějících hodnot) a P (48 chybějících hodnot). V modelu byl pro rekonstrukci chybějících hodnot použit algoritmus rozhodovacích stromů C&RT (Classification and Regression Trees) [Han a Kamber 2001], [Russell a Norvig 2002], [SPSS 2002], [Turban et al. 2005], [Rokach a Maimon 2008] v programovém prostředí Clementine, který využil všech dostupných hodnot indikátorů E1, G1, S1 a UR za období 2001 až 2006.

Rekonstruovaná matice MK pak byla použita pro modelu shlukové analýzy regionální konkurenceschopnosti. Pro ne-hierarchickou shlukovou analýzu byla použita metoda Self Organization Map (SOM). Model regionální konkurenceschopnosti [PROVAZNÍKOVÁ, KŘUPKA a KAŠPAROVÁ 2009] vytvoří zařazení regionů NUTS 2 jednotlivých zemí (CZ, EE, HU, LT, LV, PL a SK) do shluků tak, jak je uvedeno na obr. 1.

Zastoupení regionů jednotlivých zemí ve sledovaném období je reprezentováno vytvořenými shluky 00 až 04 v tab. 3. Z výsledků vyplývá, že první shluk je reprezentován dominantním zastoupením regionů z CZ (47x) a z HU (33x). Dalším specifickým shlukem je třetí shluk, ve kterém mají zastoupení regiony z pobaltských států. Čtvrtý shluk je dle modelu typický pro regiony SK a pátý charakterizuje pouze regiony z PL.



Obr. 1: Model shlukové analýzy regionů konkurenceschopnosti

Tab. 3: Zastoupení jednotlivých zemí ve shlucích

Shluk/Země	CZ	EE	HU	LT	LV	PL	SK
00 (1)	47	0	33	0	0	2	6
10 (2)	0	0	9	0	0	0	1
20 (3)	0	6	0	6	6	0	3
30 (4)	1	0	0	0	0	8	14
40 (5)	0	0	0	0	0	86	0

Zdroj: vlastní zpracování

Jak uvádí tab. 4, výše uvedené shluky regionů (NUTS 2) jsou charakterizovány jednotlivými indikátory podle jejich významnosti Im v modelu, která je vyjádřena jako (4):

$$Im = 1 - a, \quad (4)$$

kde: hodnota pravděpodobnosti a je získána z t-testu. Indikátor má ve shluku významné zastoupení pokud se hodnota Im blíží jedné [SPSS 2002].

Tab. 4: Významnost indikátorů v modelu

Shluk/Indikátor	D	E1	G1	P	S1	UR
00 (1)	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
10 (2)	0,02	0,42	0,05	0,85	0,03	0,00
20 (3)	0,00	1,00	0,01	0,02	0,98	0,00
30 (4)	0,52	0,96	0,05	0,00	0,97	1,00
40 (5)	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00

Zdroj: vlastní zpracování

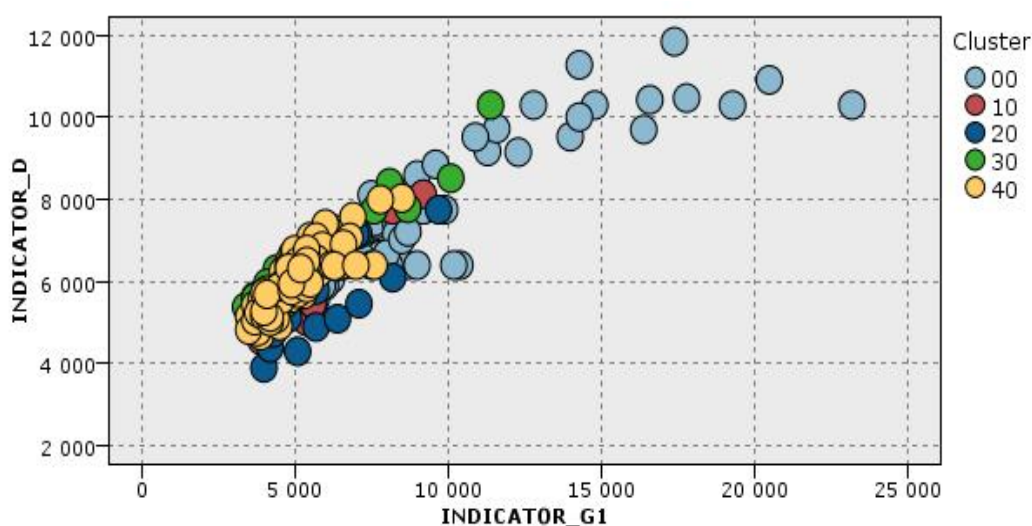
Tab. 5: Průměrné hodnoty indikátorů ve shlucích

Shluk/Indikátor	<i>D</i>	<i>E1</i>	<i>G1</i>	<i>P</i>	<i>S1</i>	<i>UR</i>
00 (1)	7 387,63	12,67	8 545,46	7,81	281 994,67	7,32
10 (2)	5 654,76	17,96	5 550,00	7,26	379 452,90	8,11
20 (3)	5 723,65	90,66	5 785,71	3,87	568 774,71	10,91
30 (4)	6 582,69	21,68	5 834,78	3,42	631 483,48	18,02
40 (5)	6 035,06	5,84	5 096,51	2,00	571 691,55	19,15

Zdroj: vlastní zpracování

Zajímavé jsou grafické výstupy zastoupení vybraných dvou indikátorů ve shlucích. Prostor článku nedovoluje ilustraci všech vzájemných vztahů, uvádíme však, podle našeho názoru, nejzajímavější závislosti.

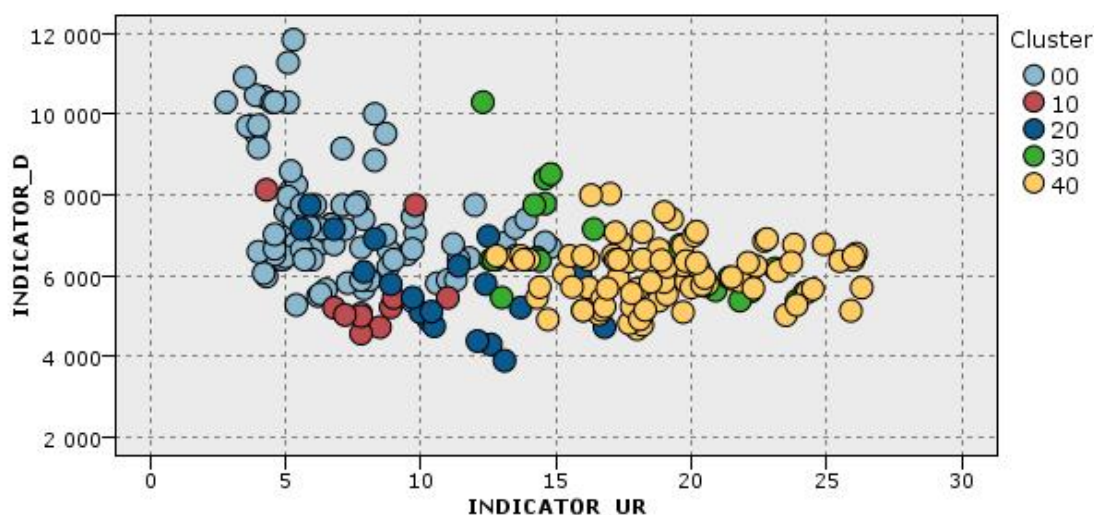
V grafickém vyjádření závislosti disponibilního důchodu a HDP na jednoho obyvatele (obr. 2) se potvrzuje skutečnost, že s rostoucím HDP se zvyšuje i disponibilní důchod domácností. Nejvyšších úrovní vykazují regiony sdružené modelem do prvního shluku – 00 (převážně regiony CZ a HU). Pátý shluk (40) tvořen polskými regiony a shluk pobaltských států (20) vykazují relativně nižší hodnoty.



Zdroj: vlastní

Obr. 2: Závislost disponibilního důchodu *D* (INDICATOR_*D*) a HDP na obyvatele *G1* (INDICATOR_*G1*)

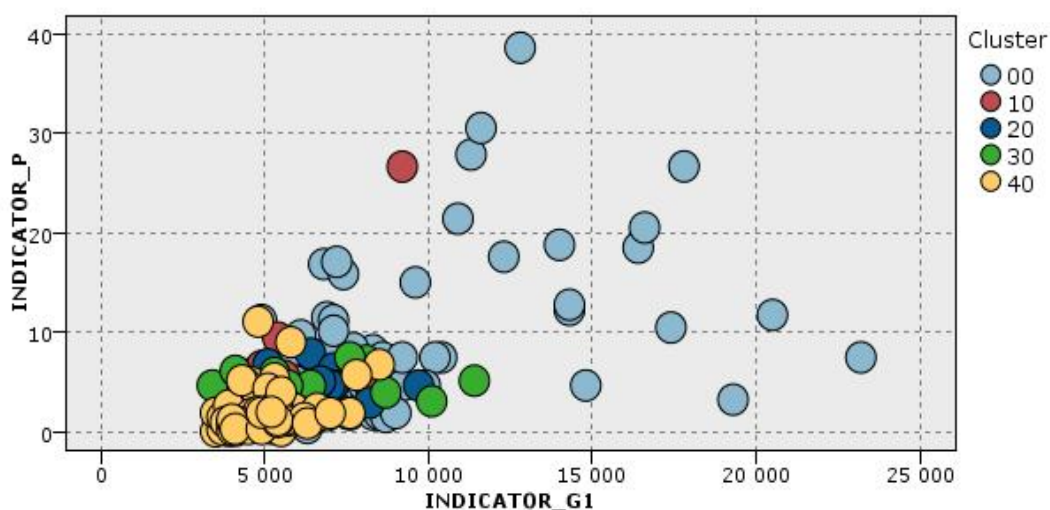
Shluková analýza velmi dobře prokázala nepřímou úměrnou závislost výše disponibilního důchodu domácností a míry nezaměstnanosti viz obr. 3. Pokud bychom proložili jednotlivé body v rámci grafu exponenciální křivkou bylo by možné při zjednodušení ilustrovat původní krátkodobou Phillipsovu křivku. Původní Phillipsova křivka [DORNBUSCH a FISCHER 1994] vyjadřuje inverzní vztah mezi tempem růstu nominálních mezd (což lze do jisté míry interpretovat i ukazatelem disponibilního důchodu domácnosti při zohlednění určitých přerozdělovacích procesů z veřejných prostředků) a míry nezaměstnanosti. Vyšší úroveň disponibilního důchodu a naopak nižší úroveň regionální míry nezaměstnanosti vykazují opět regiony sdružené do shluku 00. Na opačném poli se pohybují polské regiony ve shluku 40, uprostřed pole jsou shluky regionů pobaltských států (20) a slovenských regionů (30)



Zdroj: vlastní

Obr. 3: Závislost disponibilního důchodu D (INDICATOR_D) a míry nezaměstnanosti UR (INDICATOR_UR)

Obr. 4 ilustruje grafické vyjádření vztahu HDP na obyvatele a počtu podaných patentových přihlášek. Jak bylo již v předchozím textu uvedeno, počet přihlášených a přijatých patentů vypovídá o inovační aktivitě regionu a lze předpokládat, že s touto aktivitou poroste i výše HDP. Z výsledků modelu se však v grafické analýze tato skutečnost zcela nepotvrzuje. Kauzalita může být i opačná, lze předpokládat, že s rostoucím HDP a s vyspělostí regionu bude rovněž růst i patentová aktivita a inovační výkonnost. Nabízí se otázka zda nedochází k projevování tzv. evropského paradoxu [DOSI, LLERENA a SYLOS LABINI 2005]. K jeho prokázání, či zamítnutí je však nutno prozkoumat další skutečnosti.



Zdroj: vlastní

Obr. 4: Závislost počtu podaných patentů P (INDICATOR_P) a výše HDP na obyvatele G1 (INDICATOR_G1)

4. Závěr

Předkládaná analýza měla za cíl představit důležité ukazatele regionální konkurenceschopnosti, které sloužily jako vstupní hodnoty pro vytvoření modelu shlukové analýzy regionů soudržnosti NUTS 2 vybraných „nových“ členských zemí EU. Jsme si vědomi určitého omezení provedené

vstupní analýzy a výsledného modelu, z důvodu nedostupnosti některých srovnatelných indikátorů (zejména inovační výkonnosti a kvality života) za zkoumané regiony za dané období. Výchozí analýza naznačila možnosti výběru dalších vhodných indikátorů v uvedených kategoriích v regionálním členění. Dostupnost některých indikátorů je však v regionálním členění za delší časové období obtížná, rovněž získání novějších srovnatelných dat je problematické. Při zahrnutí dat za roky 2007 a 2008 by výstupy modelu pravděpodobně vykazovaly jiné hodnoty.

Z analýzy a z modelu vyplynulo, že i přes rozdílnost států, ve kterém se daný region nachází, nadprůměrně úspěšné jsou regiony, ve kterých jsou umístěny hl. města, či regiony představující samostatně hl. město. Shluková analýza vytvořila pět shluků regionů s podobnými charakteristikami. Shluk pobaltských států odráží jejich specifické postavení, dále vznikl shluk polských regionů, shluk tvořený zejména ze slovenských regionů a shluk indikátorů převážně z regionů z CZ a HU. V článku byly ilustrovány i vzájemné grafické závislosti vybraných indikátorů ve shlucích, které naznačily další možnosti zkoumání, eventuálně další modelování s dodatečnými indikátory.

Poděkování:

Príspevek vznikl za podpory GA ČR, grantový projekt č. 402/08/0849.

Použitá literatura:

- [1] ALBRIGHT, S. CH., WINSTON, W. I., ZAPPE, CH. *Data Analysis & Decision Making: with Microsoft Excel*. Thomson-Southwestern, 2006.
- [2] ČIEGIS, R., RAMANAUSKIENE, J. Sustainable Development Assesment: The Theoreticall and Practical Possibilities. In *TILTAI. Social Sciences in Global Word: Possibilities, Changes and Perspectives.*, Klaipėda: Klaipėda University Press. 2009, roč. 39, s. 86-91. ISSN 1648-3979.
- [3] DEXIA. *Sub-National Governments in the European Union. Organisation, responsibilities and finances*. Paris: Dexia editions. 2008. ISBN 978-2-911065-67-5.
- [4] DORNBUSCH, R., FISCHER, S. *Makroekonomie*. 1. vydání. Praha: SPN a Nadace Economics, 1994. ISBN 80-04-25556-6.
- [5] DOSI, G., LLERENA, P., SYLOS LABINI, M. . Science-Technology-Industry Links and the "European Paradox": Some Notes on the Dynamics of Scientific and Technological Research in Europe. In *Laboratory of Economics and Management, Working Paper Series*, č. 4, 2005, 49 s. [cit. 2009-6-10]. Dostupné na WWW: <<http://www.lem.sssup.it/WPLem/files/2005-02.pdf>>
- [6] EUROSTAT. *Regions of the European Union. A Statistical portrait – 2009 edition, European Commission: Eurostat Statistical books*, 2009. ISSN 1830-7906. [cit. 2008-6-10]. Dostupné na WWW: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-EP-08-001/EN/KS-EP-08-001-EN.PDF>
- [7] EUROSTAT. *General and Regional Statistics*. [cit. 2008-6-10], Dostupné na WWW: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database>
- [8] GOWER, J.C. A Comparison of Some Methods of Cluster Analysis. In *Biometric*, 23, 1967, s. 623-637.
- [9] GUIDICI, P. *Applied Data Mining: Statistical Methods for Business and Industry*, West Sussex: Wiley, 2003.
- [10] HAN, J., KAMBER, M. *Data Mining: Concepts and Techniques*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publisher. 2. vydání. 2001. 770 s. ISBN 978-1-55860-901-3.
- [11] KADERÁBKOVÁ, A. et al. *Růst, stabilita a konkurenceschopnost III*, 1. vydání. Praha: Linde, 2007. ISBN 978-80-86131-71-9.

- [12] KAHOUN, J. Ukazatele regionální konkurenceschopnosti v České republice. *In Working Paper CES VŠEM*, č. 5, 2007. s. 1-36. [cit. 2009-6-10]. Dostupné na WWW: <http://www.vsem.cz/working-paper-ces-vsem-html>
- [13] KOHONEN, T. *Self-Organizing Maps*. 3. vydání. Berlin: Springer Verlag. 2001. s. 501. ISBN 3-5406792-19.
- [14] MAIMON, O., ROKACH, L. *Decomposition Methodology for Knowledge Discovery and Data Mining*. London: World Scientific Publishing. 2005. 323 s. ISBN 981-256-079-3.
- [15] MARTIN, R.L. *A Study on the Factors of Regional Competitiveness*. Cambridge: Cambridge Econometrics, 2003, [cit. 2009-6-10]. Dostupné na WWW: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/3cr/competitiveness.pdf
- [16] PROVAZNÍKOVÁ, R., KŘUPKA, J., KAŠPAROVÁ, M. Predictive Modelling on the Regional Level. *In TILTAI. Social Sciences in Global Word: Possibilities, Changes and Perspectives.*, Klaipėda: Klaipėda University Press. 2009, roč. 39, s.150-158. ISSN 1648-3979.
- [17] ROKACH, L., MAIMON O. *Data Mining with Decision Trees: Theory and Applications*, London: World Scientific Publishing. 2008. 244 s. ISBN 978-981-277-171-1.
- [18] RUSSELL, S.J., NORVIG, P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 2. vydání. New Jersey: Prentice Hall. 2003. 1081 s. ISBN 0-13-080302-2.
- [19] SPSS. *SPSS Inc. Clementine® 7.0 User's Guide*. 2002.
- [20] TURBAN, E., et al. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. 5. vydání. New Jersey: Pearson Prentice Hall. 2005. ISBN 0-13-740937-0.
- [21] WITTEN, I.H., FRANK, E. *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*. 2. vydání. San Francisco: Morgan Kaufmann Publisher. 2005. 525 s. ISBN 0-12-088407-0.

Kontaktní adresy:

doc. Ing. Romana Provazníková, Ph.D.
 Ústav ekonomie
 Fakulta ekonomicko-správní
 Univerzita Pardubice
 Studentská 84, 532 10 Pardubice
romana.provaznikova@upce.cz
 tel.: +420 46 603 6517
 fax: +420 46 603 6010

doc. Ing. Jiří Křupka, CSc.
 Ing. Miloslava Kašparová, Ph.D.
 Ústav systémového inženýrství a informatiky
 Fakulta ekonomicko-správní
 Univerzita Pardubice
 Studentská 84, 532 10 Pardubice
 Email: jiri.krupka@upce.cz
 tel.: +420 46 603 6144
 fax: +420 46 603 6010
 Email: miloslava.kasparova@upce.cz
 tel.: +420 46 603 6245
 fax: +420 46 603 6010

GEOINFORMATION TECHNOLOGIES HELP TO IDENTIFY MOVEMENT BARRIERS FOR PHYSICALLY IMPAIRED PEOPLE

Pavel Sedlák, Jitka Komárková, Adriana Piverková

University of Pardubice, Faculty of Economics and Administration, Institut of System Engineering and Informatics

Abstract: *Today, a strong attention is paid to removing all barriers for impaired people. Utilization of GIS and spatial analyses to identify barriers for physically impaired people in the city of Pardubice (Czech Republic) is described in the paper. All steps of the study are described. Data collection, treatment and verification were parts of the first step. Then, database queries, proximity analyses and network analyses were used to analyze them, find barriers and evaluate friendliness of the city environment for people with physical impairment.*

Keywords: *physically impaired, geoinformation technologies, barriers, spatial analyses.*

1. Introduction

Taking care of all disabled people belongs to the priorities of contemporary societies. People can be physically disabled, i.e. they have problems with a physical movement, they have some kind of visual impairment, or they can be psychically disabled. Information and communication technologies can significantly improve planning and care of all types of disabled people. Spatial information and geographic information systems (GIS) can be used as an example. Today, GIS are very important for many decision-making situations in public administration, commercial companies and private life of people in general, not only in the case of impaired people.

2. Physically Impaired People and Barriers-Free Environment

Disabled people are people who have some physical or mental impairment. This impairment has substantially and in the long term negative influence on the ability to carry out normal day-to-day activities, like movement.

2.1. Problem Formulation

Lately, a very strong attention is paid to removing barriers which make movement of disabled people more difficult or even impossible.

In the Czech Republic, persons with limited capability of movement and orientation are mentioned by many laws. The definition can be found for example in the in the Building Act. In according to this law, all people with any health impairment, pregnant women, people with a child in a pram and elderly people are understood as people with limited capability of movement [1]. There are several acts valid in the Czech Republic which deal with barrier-free environment. The basic act is Act No. 183/2006 Coll., on Town and Country Planning and Building Code (the Building Act), as amended by subsequent regulations. Technical requirements on a barrier-free environment in urban areas are precisely specified by the Act No. 369/2001 Coll., on General Technical Requirements Assuring the Use of Public Buildings for Persons with Limited Mobility and Orientation, as amended by subsequent regulations.

2.2. Related Work

A very strong attention has been paid to visually impaired people. Navigation system for visually impaired people which can provide dynamic interaction and adaptability to changes was proposed by [14]. Assistive technology based navigation aid with ultrasonic and infrared sensors (ATNAVI) was proposed by [5]. Verbal descriptions and instructions are understood as the best way how to guide blind people, as it was proven by the study [4] but in this case path finding problem was not solved. The system was proposed and tested in a simple and structured urban area and it was based on specific database features and guidance functions (i.e. instructions and spatial information provided at specific places).

Route planning in navigation system is an example of a very difficult task to be solved in the case of all disabled people. There are many algorithms solving the shortest path problem, e.g. Dijkstra algorithm or A* algorithm. Problem of these algorithms is impossibility to select paths in according to several various criteria, e.g. suitability for wheelchair. This is the reason why various personalized navigation systems have been proposed. Austrian Federal Ministry of Transportation, Innovation and Technology supports development of a positioning and navigation system of visually impaired pedestrians in an urban environment which is based on utilization of GPS (Galileo System is supposed), very detailed and precise database and cost function for the route planning algorithm [13]. Navigation system described by Akasaka and Onisawa uses fuzzy measures and integrals [2]. Another navigation system is focused on mobility impaired people. Path finding is based on a specific cost function and enriched geographic data (multimodal data). Data and additional information are associated with predefined user profiles [15]. In Germany, there has been a route planning tool developed which is based on a geo-coding routine and two fuzzy decision systems [8]. 3D Web Disabled Access GIS uses Dijkstra algorithm to find an optimum path [7]. Another system allows users to make comments on accessibility of their environment and provides annotations to the others [6].

3. Movement Barriers for Physically Impaired People in the City Environment – Case of Pardubice

As it was mentioned previously, the aim of the paper is to propose a way how to run a complex analysis of the city environment to identify movement barriers for physically impaired people by means of GIS.

The city of Pardubice, Czech Republic was selected for the case study. Pardubice is located at the confluence of the Elbe and Chrudimka Rivers. Area of the city is approximately 82.7 km². The city has approximately 90,000 inhabitants and it is divided into 8 administrative parts. The city is a regional centre (county town). The city is situated in a very flat land at an altitude of between 215 and 237 metres above sea level [3]. One of the problems is that the hospital is located on the top of a small mound and there is a barrier-free bus stop only in one direction. There are many non-governmental organizations which deal with disabled people in the Pardubice region.

As the first step, data had to be collected, processed or updated when needed. Topographical and thematic data used for the analyses were in scale 1 : 10 000. Additionally, information about barrier-free access and toilet were added. Some information was provided by the Municipality of Pardubice, some information had to be primarily collected or verified in terrain. Data layer describing public transportation stops including barrier-free stops was created too. All data were kept in the Czech coordinate system S-JTSK. Sources of data: Central European Data Agency, Municipality of Pardubice and own measurements.

Used software: ArcGIS Desktop (ArcInfo) r. 9.2, MS Excel 2003 and MS Access 2003.

In the following chapters, the steps of the case study are described.

3.1. Method and Phases of Work

Less attention is paid to other spatial analyses to run a deep and complex analysis of an urban environment. Geographic information system as a software tool provides various spatial analyses to analyses data connected to some location. In general, GIS can provide many types of analyses, e.g. [9, 11]:

- Database queries
- Geostatistical analyses
- Proximity analyses
- Spatial overlays
- Network analyses
- Patterns analyses
- Modelling and simulations
- Remote sensing and image processing
- Modelling and analyses of terrain

Available analyses depend on particular software so software tools can significantly vary from each other.

For the purpose of the case study the following **phases** were proposed and passed:

- Conceptual level model – text formulation of aims of analyses, target group of users and needed data; overview of limitations
- Choice of spatial analyses which can meet requirements given in the previous steps
- Choice of spatial data representation and their quality attributes – raster or vector data can be used and at least two most important quality attributes have to be considered: precision (scale) and age of data
- Logical level model – this level allows to transform conceptual model into more detailed technological model which allows to involve implementation issues, e.g. relational or object-oriented databases principles
- Physical level model – proposal of a physical data model
- Carrying out spatial analyses and interpretation of their results
- Creating outputs representing results, mostly cartographical outputs will be used

3.2. Aims of Study and Models

At the **conceptual level**, aim of the study was defined. The aim is to identify barriers for physically impaired people within the city of Pardubice. In some cases, people with a child in a pram and cyclists can be taken into account too because they have several similar limitations as people using wheel-chairs. Visually impaired people belong neither to the focus group nor to the target group of users of study results (especially map outputs, so no tactile maps were planned as results). Classical maps in a printed or digital form are expected as outputs. The city environment was introduced above. The following entities will be taken into account: buildings including information about barrier-free access and WC, public transportation stops including information about barrier-free access, accommodation facilities including information about barrier-free access.

For the purpose of this study, database queries (e.g. searching for facilities meeting several given criteria), proximity analyses, topological overlays and network analyses (route optimization) were chosen as **suitable spatial analyses**.

The selected spatial analyses significantly influence **suitability of data**. In this case, vector data are more appropriate because they allow storing and analysing more attributes for each feature (object). In comparison with raster data, they are suitable for network analyses because they store topological information.

At the **logical level**, it was decided to use principle of relational database to store data. This decision was made with respect to the planned utilization of ArcGIS.

At the **physical level**, all data were stored in a shapefile (ArcGIS data format) – list of selected attributes is in the Tab. 1. As it was mentioned before, scale of data was 1 : 10 000, coordinate system: S-JTSK. Some information was provided by the Municipality of Pardubice, some information was obtained from Web pages of particular objects. Then, measurement in terrain was used to collect and verify information.

Tab. 1: Selected attributes of observed entities (source: authors)

Entity	Type of geometry	Attributes
Public administration authorities' buildings	Point	Name of a authority Barrier-free access Barrier-free WC
Accommodation facilities	Point	Name Barrier-free access
Public transportation stops	Point	Name Barrier-free access Part of the city
Points of interests	Point	Name Barrier-free access
Banks with ATM	Point	Name of a bank Barrier-free access
Street network	Line	Name of a street
Barriers	Point	Type of a barrier

3.3. Spatial Analyses

In this chapter, all used spatial analyses and their results are described in more detail.

3.3.1. Database queries

Database queries belong to the most basic spatial analyses provided by GIS. They allow both spatial and attribute queries to find features which meet given criteria.

The first criterion can be name of an object and then whether an object has or does not have a barrier-free entrance.

The case study: East Bohemian Theatre is the point of interest (POI) which can be found by the simple attribute database query in according to its name. The second query can provide information whether barrier-free access and toilet are available.

Barrier-free public administration authorities' buildings represent very important issue for many people too. It was found that 8 buildings of them provide barrier-free access into building and 4 of them can provide barrier-free toilet as well.

Next example is retrieval of a list of barrier-free accommodation facilities in the city. In total, there are 45 hotels and hostels in the city. Only 17 of them have a barrier-free access. If

someone wants to stay close to the castle and old city, there are only two barrier-free accommodation facilities where restaurant is available as well [10].

3.3.2. Proximity analyses and spatial overlays

Proximity analyses are based on measuring distance between features. Measuring can be based on several metrics, Euclidean and Manhattan belong to the most well-known of them. These analyses can be combined with database queries.

The case study: to get an overview, buffer can be used to identify the barrier-free public transportation stops and parking places within a given distance from the POI. At first, buffer polygon was created to 50 m from the POI but no stop was situated inside the polygon. Then, the distance of 70 m was used to create buffer zone. One bus stop is located within this buffer but for the opposite direction there is still no stop available – distance of this stop is 190 m.

Bank services are today very important to all people. So, the next analysis was focused on identification of barrier-free banks (for the results see Fig. 1). Then, barrier-free ATM machines were identified (7 in the city). As the last step ATM machines which are at most 120 m far from barrier-free public transportation stop were identified. In total, only 4 ATM machines are close to the stop.

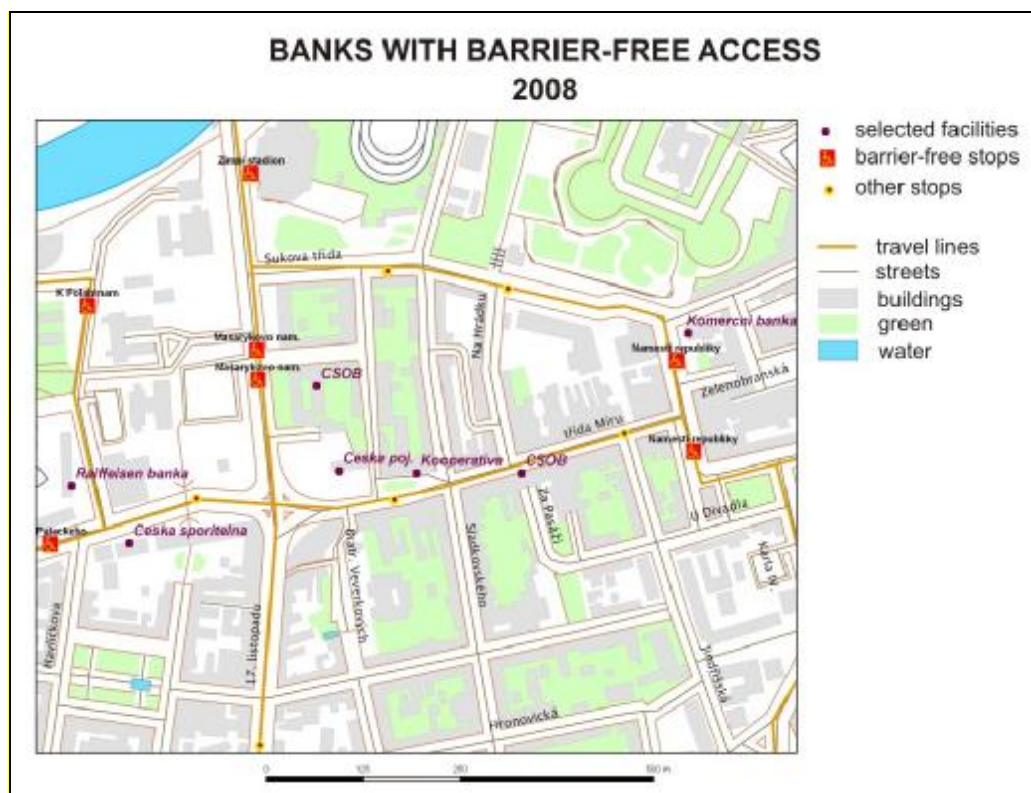


Fig. 1: Facilities providing banking services with barrier-free access (source: authors, based on [12])

An example of combination of a database query with a proximity analysis and topological overlay is identifying number of barrier-free stops in each part of the city – for the results see Tab. 2. Pardubice I is the historical part of the city and its surrounding. Parts Pardubice IV – VII partly contain formerly independent villages, part Pardubice VIII is another formerly independent village.

Tab. 2: Barrier-free public transportation stops in each part of the city (source: authors; partly based on [3])

Part of the city	Area [km ²]	No. of stops
Pardubice I	5,72	5
Pardubice II	4,58	5
Pardubice III	6,52	4
Pardubice IV	17,58	6
Pardubice V	7,85	7
Pardubice VI	23,75	0
Pardubice VII	11,68	4
Pardubice VIII	4,95	0

More complex analysis can show if it is possible to use several services close to each other and at the same time if it is possible to reach them by public transportation. Required services were: health centre, restaurant and bank within reasonable distance from each other. At first, all facilities providing barrier-free access were selected by an attribute query. Then, buffers at 50, 100 and 200 m respectively were created. After overlaying all buffers it was figured out that maximum distance of all objects is 400 m and distance of the stop is at maximum 100 m from all other objects.

3.3.3. Network analyses

Network analyses need vector data with correct topological information. They can solve path optimization tasks and location-allocation tasks.

The case study: to get an overview, buffer can be used to identify the barrier-free bus stops and parking places within a given distance from the POI. There is one important disadvantage of buffer – only straight distance is measured although connecting pavements or streets needn't to be straight. For this reason, network analysis is more appropriate but in comparison with buffer it requires geometrically correct data with topological information included. Dijkstra's algorithm was used to run network analyses.

The first analysis identifies the shortest path from railway station (it provides barrier-free access) to the East Bohemian Theatre. In this case the shortest path is completely barrier-free. It is accessible for people with both physical and visual impairment because all crossing are equipped with acoustic signals too. This path uses one of the main streets in the city centre. One part of the path is a street where car traffic is quite limited; the street is mostly used by pedestrians, cyclists and public transportation trolley-buses. Result is shown in the Fig. 2.

For the next analysis, a side street (Sakařova street) to the previous one was selected. The shortest path through the street is 708 m long but the barrier-free path is 1292 m long – it is necessary to go through several connecting streets.

Kind of Czech national abilympics takes place in Pardubice in indoor sports-stadium ČEZ ARENA. In this case, the barrier-free path from the railway station is again the same as the shortest path.

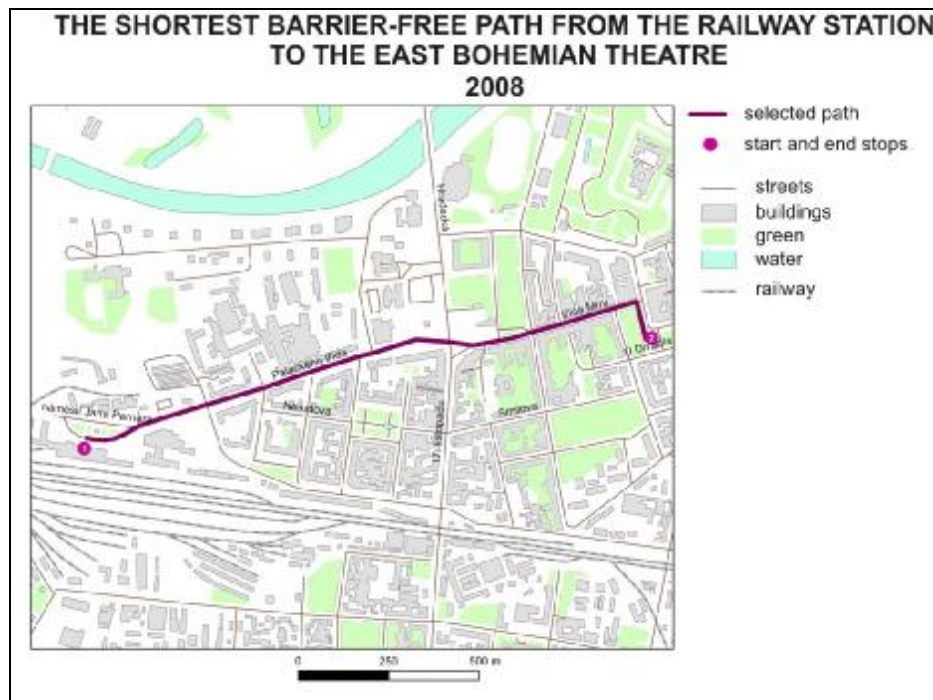


Fig. 2: An optimum path from the railway station to the East Bohemian Theatre (source: authors, based on [12])

Conclusions and Future Work

Contemporary society makes an effort to include all people. One of the aims is to remove barriers which can cause problems to physically impaired people. Information and communication technologies, e.g. GIS, can be used as tools to accomplish this aim.

The precise and enriched database is strongly required for all applications focused on disabled people, as it was stated many times, e.g. [4, 6, 15, 16]. Database has to be frequently updated and carefully maintained. For the purpose of this study selected information has to be measured or verified in terrain too.

Our case study shown, that various spatial analyses provided by GIS software can significantly help to analyse city environment and identify barriers for impaired people. In the paper, a method was proposed and it was used to analyse situation in the city of Pardubice, county city and the 10th biggest city in the Czech Republic. Attention was paid to barriers for physically impaired people. As it was shown, these people are able to move around the city, use some services but their possibilities are still limited.

For the future, model of terrain and possibly remote sensing data could be included as well to provide some additional information, e.g. slope which can cause many problems to persons using wheel-chair. Remote sensing data represent today a large amount of input data. They can for example provide very fast updating of available data, collecting various attribute information (e.g. road and pavement surfaces) and refine precision of geometric data.

Acknowledgments: The authors would like to thank the Grant Agency of the Czech Republic for funding this research project under the grants No. 205/09/P120 with title “Use of geoinformation technologies for detection of places in town with high risk for handicapped people” and No. 402/09/0219 with title “Usability of software tools for support of decision-making during solving spatially oriented problems”.

References:

- [1] Act No. 183/2006 Coll., on Town and Country Planning and Building Code (the Building Act), as amended by subsequent regulations.
- [2] AKASAKA, Y., ONISAWA, T., Personalized Pedestrian Navigation System with Subjective Preference Based Route Selection, *Studies in Computational Intelligence: Intelligent Decision and Policy Making Support Systems*, Volume 117. Da Ruan, Frank Hardeman and Klaas van der Meer (Eds.). Berlin/Heidelberg: Springer Verlag, 2008, ISBN 978-3-540-78306-0, pp 73-91. ISBN: 978-3-540-78306-0.
- [3] Czech Statistical Office [on-line]. [Cit. 2009-08-10]. Available from <<http://www.pardubice.czso.cz/>>.
- [4] GAUNET, F., Verbal guidance rules for a localized wayfinding aid intended for blind-pedestrians in urban areas, *Univ Access Inf Soc*, Vol. 4, No 4, 2006, pp. 338-353. ISSN 1615-5297.
- [5] HAMEED, O. et al., Assistive Technology Based Navigation Aid for the Visually Impaired, In *Proceedings of the 7th WSEAS International Conference on Robotics, Control & Manufacturing Technology*, Hangzhou, China, April 15-17, 2007, pp. 239-244.
- [6] HOLONE, H., MISUND, G., People Helping Computers Helping People: Navigation for People with Mobility Problems by Sharing Accessibility Annotations, *Lecture Notes in Computer Science: ICCHP 2008*, Vol. 5105, 2008, pp. 1093-1100.
- [7] IZUMI, S., KOBAYASHI, G., YOSHIDA, T., Route navigation method for disabled access GIS in consideration of abilities and psychologies. In *Proceedings of Digital information management*, 2007. ICDIM '07. 2nd international conference on.
- [8] KARIMANZIRA, D., OTTO, P., WERNSTEDT, J., Application of machine learning methods to route planning and navigation for disabled people. In: *MIC'06: Proceedings of the 25th IASTED international conference on Modeling, identification, and control*, Anaheim, CA, USA. ACTA Press, 2006, pp. 366–371,
- [9] KONECNY, G., Geoinformation: remote sensing, photogrammetry and geographic information systems, Taylor & Francis, 2003. ISBN 0-415-23795-5.
- [10] LABUT, R., Analysis of the availability of accommodation services in the vicinity of immovable monuments district Pardubice, Master thesis, Pardubice: University of Pardubice, 2008. Supervisor: J. Komarkova.
- [11] LONGLEY, P., A., *Geographic Information Systems and Science*, 1st edn., Chichester: John Wiley & Sons, 2001. ISBN 0-471-89275-0.
- [12] PIVERKOVA, A., *Spatial analysis for detection of places in a city with a high riskiness for handicapped persons*, Master thesis, Pardubice: University of Pardubice, 2008. Supervisor: P. Sedlak.
- [13] PRESSL, B., WIESER, M., A Computer-Based Navigation System Tailored to the Needs of Blind People, *Lecture Notes in Computer Science: ICCHP 2006*, Vol. 4061, 2006, pp. 1280-1286. ISBN 978-3-540-36020-9.
- [14] RAJAMÄKI, J., et al, LaureaPOP Indoor Navigation Service for the Visually Impaired in a WLAN Environment. In *Proceedings of the 6th WSEAS In Proceedings of Int. Conf. on Electronics, Hardware, Wireless and Optical Communications*, Corfu Island, Greece, February 16-19, 2007, pp. 96-101.
- [15] VÖLKEL, T., WEBER, G., A New Approach for Pedestrian Navigation for Mobility Impaired Users Based on Multimodal Annotation of Geographical Data, *Lecture Notes in Computer Science: Universal Access in HCI, Part II, HCII 2007*, Vol. 4555, 2007, pp. 575-584. ISBN 978-3-540-73280-8.
- [16] YAIRI, I.E., IGI, S., Mobility Support GIS with Universal-designed Data of Barrier/Barrier-free Terrains and Facilities for All Pedestrians Including the Elderly and

the Disabled, In *Proceedings of the 2006 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, (SMC '06)*, Taipei, Taiwan October 8-11, 2006, pp. 2909 – 2914.

Contact:

Mgr. Pavel Sedlák, Ph.D.
Institut of System Engineering and Informatics
Faculty of Economics and Administration
University of Pardubice
Studentska 84
532 10 Pardubice
Czech Republic
pavel.sedlak@upce.cz
+420 466 036 071

IT PROCESY V PODMÍNKÁCH ZMĚN EGOVERNMENTU ČR

Stanislava Šimonová

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav systémového inženýrství a informatiky

Abstract: *The purpose of the eGovernment Act is to create optimum conditions for electronic communication both among the public authorities themselves and also between the citizens and the authorities. The purpose is not to make only some agendas or some stages of the processes in the public administration sector electronic but to offer a comprehensive solution to all the agendas performed by bodies of public administration. There is necessary to evaluate the new services and IT processes by help of suitable measures.*

Keywords: *processes, eGovernment, IT Governance, data boxes, smart government, Czech POINT, eGON, authorized conversions of documents, eGovernment Act*

1. Úvod

Globalizace může být charakterizována jako proces stále intenzivnější integrace zemí světa v jediném ekonomickém systému [11]. V obecné encyklopedii lze nalézt definici, že globalizace je abstraktní fenomén, zahrnující různé změny společnosti, které vedou k větší propojenosti politických, sociokulturních a ekonomických událostí na globální úrovni; zároveň lze globalizaci chápat jako nerovný proces, v jehož důsledku se některé části světa relativně přibližují, zatímco jiné relativně oddalují, to vše bez ohledu na geografickou vzdálenost [19]. Pojem globalizace představuje neuspořádané procesy probíhající nad koordinovanými procesy v rámci jednotlivých suverénních států [1]. Globální správa je pak procesem politické koordinace, který se odehrává na mnoha různých úrovních zároveň. V tomto procesu jsou úkoly (jako jsou implementace nadnárodních pravidel a management problémů, které přesahují národní hranice) sdíleny společně vládami národních států a mezivládními i nadnárodními (soukromými i veřejnými) institucemi. Cílem tohoto procesu je realizace společných cílů na globální úrovni, přičemž definování těchto cílů je součástí permanentního dialogu [20]. V nejvšeobecnější rovině znamená globalizace zvyšující se propojování světa ve všech oblastech života lidí; zahrnuje myšlenky, z nichž každá může znamenat nové výzvy globalizace – sociální výzvy, ekonomické výzvy, výzvy technické rozvoje, výzvy ochrany životního prostředí, výzvy v programu vzdělávání [2].

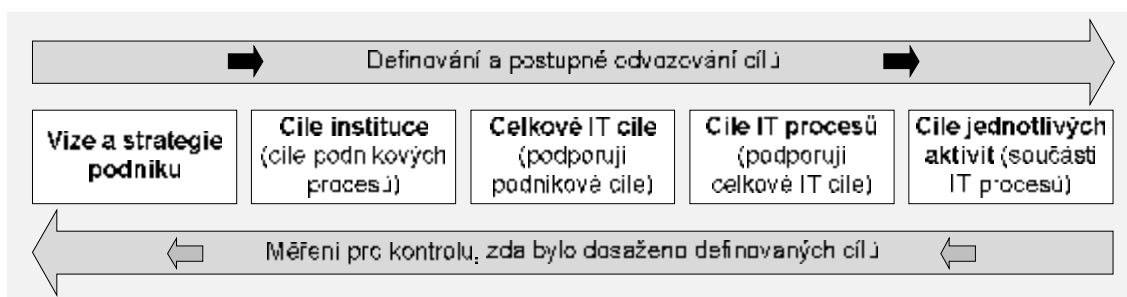
Není pochyb o tom, že významným hnacím motorem globalizace jsou informační a komunikační technologie, tzn. rychlý a v podstatě neomezený přesun a přísun jakéhokoli množství informací. Nepřetržitý proud informací vede ke zrychlení všech společenských procesů [12]. Důsledkem možností technologií jsou specifické problematiky. Mezi ně patří např. virtualizace, tedy určité odpoutání od daného prostoru; kdy virtuální výpočetní prostředky se místo u uživatele nalézají v hostingových centrech, mnohdy z různých nejčastěji bezpečnostních důvodů umístěných „neznámo kde“; v nich mohou současně běžet desítky serverů, databázových či jiných uživatelských programů, které jsou prostřednictvím komunikačních nástrojů k dispozici obecně komukoli a kdekoli na světě [9]. Další problém vyplývá z různých možností a schopností uživatelů v přístupu a využívání informačních technologií, mluví se tedy o digitálním rozdělení (rozdílu), přičemž závažnost tohoto fenoménu digitálního rozdílu vyjadřuje i to, že bývá označován jako globální digitální propast [10].

Role státu by měla zahrnout všechny aspekty, tzn. uplatňovat přístup, kdy na jedné straně jsou implementovány trendy moderních technologií, na druhé straně je snaha o minimalizaci digitálního rozdílu. Současné změny v eGovernmentu ČR jsou významným milníkem, který právě tento přístup vyžaduje.

2. Technologický trend Governance

Soudobé úvahy o globálním řízení a správě se odvíjí od pojmu governance, který lze chápat jako rozumnou správu, řízení a proces vládnutí najednou, což ho odlišuje od pojmu government, který znamená vládu [20]. Corporate governance představuje souhrn politik a interních kontrol, pomocí nichž organizace řídí bez ohledu na svoji velikost nebo formu [18]. Enterprise governance představuje souhrn odpovědností a praktik realizovaných vlastníky a vedením organizací, jejichž cílem je realizace strategického vývoje, dosahování cílů, zajištění přiměřeného řízení rizik a ověřování zodpovědné spotřeby zdrojů organizace [6]. Informační a komunikační technologie se staly významnou součástí corporate i enterprise governance, přičemž zahrnutí principů přístupu governance do oblasti podnikové informatiky se nazývá IT governance. IT governance jako struktura řídicích vztahů a procesů umožňuje dosažení cílů organizace realizací přidané hodnoty za současného vyrovnaní rizika s návratností investic do informačních technologií [6][7].

Zatímco dříve se úsilí soustředilo na dodávku technologií spíše z kvantitativního hlediska, tak současný trend vede k zaměření na služby technologií, jejich kvalitu a účelnost. Tento požadavek zazněl např. na konferenci ISSS v roce 2007, kdy bylo konstatováno, že v posledních letech sice výbava informačními technologiemi prostoupila všemi úřady od malých obcí až po ministerstva, ale občané nepocítují užitek ve formě zjednodušené správy, ale faktický prospěch mají pouze dodavatelské firmy; přičemž je třeba zdůraznit, že tento stav nenastal z důvodu nedobré práce úředníků či starostů, ani z důvodu nedostatečnosti technologií; ale tento stav je třeba řešit změnou celkového přístupu k technologiím, resp. zaměřením na hodnocení služeb technologiemi poskytovanými [22]. Kvalitu informačních služeb lze hodnotit z různých hledisek, k nimž patří i relevance informací, tzn. aby se v kvantitě informací neztratila jejich relevance, tedy aby nedošlo k informačnímu dilemu, kdy existuje nadbytek irelevantních informací při současném nedostatku informací relevantních [16].



Obr. 1: COBIT – definování cílů a ověřování jejich naplnění (zdroj: vlastní – zpracováno podle [5])

IT governance, tedy řízení podnikové informatiky, bývá uplatňována za podpory určitého rámce či modelu, mezi něž patří standardy ITIL a COBIT [5][8]. Oba standardy se doplňují a vzájemně prolínají, lze však každý použít samostatně. ITIL je rámcem spíše pro IT management podniku, kterému nabízí návody šablony, diagramy a další osvědčené postupy pro řízení IT služeb. COBIT je rámcem pro IT Governance, jedná se o strategický rámec pro řízení IT prostředí s cílem zajistit soulad mezi řízením podnikové informatiky a mezi cíli a řízením podnikové činnosti. Přestože soukromý a veřejnosprávní sektor má rozdíly (působení

na základě potřeb určených trhem vs. potřeb stanovených politicky, ziskový motiv vs. neziskový motiv, rozdílné právní prostředí [23]), tak základní přístupy manažerských činností v obou sektorech jsou podobné.

IT governance i ve veřejném sektoru by měla definovat IT cíle odvozené z institucionálních cílů (obr. 1), na základě IT cílů definovat cíle IT procesů a jednotlivých aktivit. Významný je důsledný procesní přístup a soustavné měření pro kontrolu naplňování definovaných cílů. Mezi hlavní sledované oblasti v rámci COBIT patří strategický soulad IT cílů s cíli instituce; včasnost a optimálnost IT služby včetně přínosů (konkurenční výhoda, spokojenost); optimální investice a řízení IT zdrojů; stanovení strategie řízení rizik a vyjasnění odpovědností, monitorování a měření implementací služeb. Jako výchozí IT procesy lze považovat procesy z tzv. domény PO – plánování a organizování: PO1 definice informační strategie, PO2 definice informační architektury, PO3 určení technologických trendů, PO4 definice IT procesů, organizace a vztahů v IT, PO5 řízení investic do IT, PO6 strategie managementu a směru rozvoje, PO7 řízení IT lidských zdrojů, PO8 řízení kvality / jakosti, PO9 řízení IT rizik a PO10 řízení projektů. Procesy by měly být jednak identifikovány, dále popsány a neustále monitorovány pro posouzení jejich výkonu a posouzení shody mezi výstupy a plánovanými cíli.

3. IT Governance pro eGovernment

eGovernment ČR v souladu s evropskými trendy prochází významnými změnami v souvislosti s hlubším uplatněním informačních technologií. Nejedná se prioritně o masivní příliv hardware či software (i když s tím samozřejmě souvisí), jde ale o promyšlený dlouhodobý projekt Smart Administration vymezující základní systémovou platformu rozvoje veřejné správy v období 2007 až 2015 [21]. Pro strategii „Efektivní veřejná správa a přátelské veřejné služby“ byly definovány cíle, mezi něž patří cíl „zefektivnit činnost úřadů veřejné správy, snížit finanční nároky na chod administrativy a zajistit transparentní výkon veřejné správy“ s následujícími podcíli [14]:

- Zavést systémy řízení kvality a sledování výkonnosti na úřadech veřejné správy.
- Zajistit adekvátní využívání ICT, vytvořit centrální registry veřejné správy tak, aby bylo možné bezpečné sdílení dat orgány veřejné moci a zároveň byl občanům umožněn oprávněný přístup k údajům vedeným v těchto registrech.
- Zlepšit vertikální i horizontální komunikaci ve veřejné správě, zajistit synergické působení různých úrovní veřejné správy.

Strategie rozvoje služeb „informační společnosti“ má definované prioritní oblasti [15]:

- Základní registry spolu s organizační architekturou a technickým zázemím, které umožní propojení s agentovými registry, zabrání duplicitě dat a zachovají požadované standardy bezpečnosti.
- Univerzální kontaktní místa pro asistovanou i samoobslužnou komunikaci s veřejnou správou včetně portálu veřejné správy a dílčích agendových portálů.
- Zaručená a bezpečná elektronická komunikace mezi úřady a stejně tak mezi občanem, firmou a úřadem s využitím speciálního systému datových schránek včetně garantovaného systému autorizace a autentifikace a nezávislého dohledu nad dodržováním bezpečnostních a provozních pravidel.
- Digitalizace datových fondů a jejich archivace, archivace a zpřístupňování kulturního bohatství v digitální podobě.

Realizace jednotlivých oblastí je prováděna dílčími projekty v rámci globálního projektu eGON [13] zahrnujícího základní registry, kontaktní místa, komunikační infrastrukturu a pochopitelně odpovídající legislativu. Práce na projektech probíhají současně, nicméně

prvním „hmatatelným výstupem“ z hlediska veřejnosti byla realizace kontaktních míst projektem Czech POINT [3]. V rámci těchto asistovaných míst výkonu veřejné správy, kterých bylo 3.696 míst k datu 23.8.2009 (jedná se o obecní úřady, krajské úřady, pobočky České pošta, Hospodářskou komoru, pracoviště notářů a zahraničních zastupitelství) [4], lze získat ověřené výstupy např. z živnostenského a obchodního rejstříku, z katastru nemovitostí nebo z rejstříku trestů. Z hlediska představitelů veřejné správy (míněni starostové obcí jakožto oprávněné osoby) je pak „hmatatelný výstup“ vyplývající ze zákona č. 300/2008 Sb. o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů s účinností od 1.7. 2009 [16], resp. o výhradně elektronickém zasílání zpráv s dokumenty pomocí datových schránek a s tím související povinností elektronické konverze dokumentů. „Stát“ vytvořil garantované technologické prostředí pro bezpečný elektronický přenos svých dokumentů, a to jednak pro přenos mezi orgány veřejné správy mezi sebou a jednak pro přenos mezi orgány veřejné správy a právníky a případně fyzickými osobami. Tímto by měla skončit „papírová“ pošta a papírové dokumenty, ovšem s výjimkou dokumentů se speciální povahou (rozměry apod.) a s výjimkou komunikace s občanem nevlastnícím příslušné technologie. O rozsáhlosti projektu svědčí fakt, že základní počet tzv. datových schránek je přes 500.000 (cca 7.000 objektů obcí a ústředních orgánů a cca 500.000 právnických osob). O složitosti a rozsáhlosti celého projektu svědčí i fakt, že zákon byl novelizován dříve, než nabyl účinnosti. Mezi změny patří, že náklady spojené s provozováním informačního systému datových schránek jsou hrazeny ze státního rozpočtu nebo že je možné mít i více datových schránek. Původní myšlenka garantovaného přenosu pro potřeby státu se ovšem poněkud rozmělnila, neboť novela umožňuje navíc i garantovaný elektronický přenos dokumentů mezi právníky a fyzickými osobami navzájem (od 1.1.2010, resp. 1.7.2010). Stát tedy nyní vytváří prostředí a garantuje přenos zpráv i v případech, že není účastníkem jednání či komunikace.

4. IT procesy

Technologické změny jsou v rámci služeb, resp. v rámci procesů, které se dotýkají jak pracovníků veřejné správy, tak občanů a právnických osob. Je proto třeba dlouhodobějšího monitorování, zda a jak se poskytované procesy zkvalitnily, tedy zda a jak se zkvalitnily služby produkované těmito procesy. Hodnotící hlediska mohou být – náročnost, dostupnost, bezpečnost, rychlost apod. Náročnost zvládnutí služby pracovníky veřejné správy je přijatelná zejména u takových municipalit, kde je zázemí IT pracovníků, tzn. jedná se o větší úřady (ve smyslu počtu pracovníků). Náročnější situace je u malých obcí s minimálním počtem zaměstnanců orgánu veřejné správy.



Obr. 2: Průzkum názorů starostů obcí v působnosti pardubického magistrátu v březnu 2009 v souvislosti s působností zákona č. 300/2008 Sb. (zdroj: vlastní)

V březnu 09 byl proveden průzkum názorů starostů obcí v působnosti pardubického magistrátu. Blížící se účinnost zákona 300/2008 Sb. evokovala otázky, jak jsou starostové na nové služby připraveni. Starostové připravované služby i nároky s tím spojené vnímali

spíše pozitivně. Se zákonem sice nebyli dobře seznámeni, nicméně měli o něm určitou základní představu z 86%; zavedení datových schránek považovali za přínosné ze 46%; autorizovanou konverzi považovali za přínosnou ze 39%; celkovou očekávanou pracnost považovali ze 65% za zvýšenou, ale zvládnutelnou (obr. 2).

Z hlediska občana lze hodnotit službu CzechPOINT deklarující konec „běhání“ občana po různých úřadech, neboť z jednoho asistovaného místa má vyřídit veškeré úkony. Služba však zatím neposkytuje tyto možnosti, v rámci služby je možné žádat výpisy z určitého počtu evidencí, nicméně nutnost docházet na různé úřady a instituce zůstává minimálně do doby realizace projektů základních registrů. Tedy pro občana zatím nastal jen částečný posun v kvalitě poskytovaných služeb ze strany veřejné správy.

Elektronizace nakládání s dokumenty změnila dosavadní způsob vyřizování dokumentů. Ze zákona je vyžadovaná výhradně elektronická dokumentace, dále výhradně elektronické vedení dokumentů (s výjimkou dokumentů tajných a dále takových, jejichž povaha to neumožňuje), dále pochopitelně elektronická archivace dokumentů. Bylo by vhodné uplatnit rámce řízení IT governance, tzn. monitorovat a vyhodnocovat činnost přímých účastníků procesů, tzn. osob pověřených k přístupu k datovým schránkám a dále osob manipulujícími s elektronickými dokumenty. Jako hodnotící ukazatele lze navrhnout počty příchozích a počty odchozích dokumentů, časová náročnost pro vyřízení daného typu dokumentu, počet chyb při odesílání pomocí datových schránek (zde není míněno selhání HW či SW, ale např. obtížnost ověření existence datové schránky u oslovovaného subjektu), časová náročnost vyplývající z vynucených následných akcí v souvislosti s fikcí doručení (tedy subjekt si v daném termínu zprávu neotevřel a tedy se neseznámil s příslušným dokumentem, nicméně platí v dané lhůtě fikce doručení), časová náročnost spojená s povinnou archivací (týká se zejména malých obcí, kteří nemají zavedenou spisovou službu) aj. Zajímavé bude jistě srovnání mezi dopady projektu CzechPOINT, resp. Smart Administration u malých obcí (např. s jednou pověřenou osobou a bez spisové služby) a velkými obcemi (např. se zavedenou spisovou službou nebo se zázemím vlastních IT specialistů), přičemž samozřejmě většinová situace se týká obcí bez vlastních IT specialistů, bez vlastní spisové služby a s malým nebo žádným počtem úředníků (míněno mimo starosty). Je pochopitelné, že pro pověřené osoby malých bude náročnější zvládnout nový způsob výkonu činností. Podobně to platí i pro občany, neboť konverze dokumentů, která je zatím pro občana možná na vyžádání (tedy nikoliv povinná), nese další nároky na „elektronické“ znalosti a schopnosti občanů, byť konverze bude prováděna na asistovaných místech veřejné správy. Nicméně v plánu je, aby konverze byla v blízké době možná i přes webovské rozhraní, což samozřejmě bude na jedné straně výhodou pro občany „znalé“, ale na druhé straně se zvyšuje riziko digitálního rozdílu.

5. Závěr

Probíhající procesní i technologické změny eGovernmentu v ČR jsou významným milníkem, neboť promyšlená koncepce návazných projektů postupně připravuje podmínky pro plnou provázanost dat a úkonů veřejné správy. Tato zásadní změna eGovernmentu je na jedné straně nutná, neboť IC technologie jako hnací síla globalizace se masivně uplatňují ve správách ostatních států. Na druhé straně to znamená další technologické nároky, které se dotýkají jak pracovníků veřejné správy, tak občanů, s čímž se zároveň zvyšuje riziko digitálního rozdílu. Je třeba jednak vyrovnávat digitální rozdíly a jednak přistoupit k novému IT uplatnění způsobem obvyklým v hospodářských organizacích, tzn. s uplatněním rámců IT governance. Tedy je třeba dlouhodobě monitorovat a vyhodnocovat vytipované ukazatele, které by poskytly zpětnou vazbu o faktickém provádění změněných procesů a které by tak poskytly impulsy pro jejich zlepšování. Dále pro měněné procesy výkonu veřejné správy je třeba v souladu s postupy IT Governance sledovat a ověřovat, zda uplatněné principy a

zavedené změny podporují a naplňují vytyčené IT cíle vedoucí k naplnění institucionálního cíle, kterým je zefektivnění činnosti úřadů veřejné správy, ke snížení finančních nároků na chod administrativy a zajištění transparentního výkonu veřejné správy.

Použitá literatura:

- [1] BAUMAN, Z. *Individualizovaná společnost*. Praha: Mladá fronta, 2005, 290 s. ISBN 80-204-1195-X.
- [2] CIBOVÁ, J., ROVNANIK, E. Ekonomická výzva globalizácie v malých a stredných podnikoch v SR. In *Globalizácia a jej sociálno-ekonomické dosledky*. Žilina: Randa, 2008, s. 66-70, ISBN 979-80-969745-1-8.
- [3] CZECH POINT. *Český Podací Ověřovací Informační Národní Terminál* [online]. [cit. 2009-06-18]. Dostupný z WWW <<http://www.czechpoint.cz/web/index.php>>.
- [4] CZECH POINT. *Statistiky vydaných výstupů v rámci CzechPOINT k 14.6.2009 – počet aktivních Czech POINTů* [online]. [cit. 2009-06-18]. Dostupný z WWW <<http://www.czechpoint.cz/web/?q=node/391>>
- [5] COBIT, *Control Objectives for Information and Related Technology*, 4.1. [online]. [cit. 2008-06-18]. Dostupný z WWW: <http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members_and_Leaders/COBIT6/Obtain_COBIT/Obtain_COBIT.htm>.
- [6] DOUCEK, P., NOVÁK, L., SVATÁ, V. *Řízení bezpečnosti informací*. Praha: Professional Publishing, 2008. 239 s. ISBN 978-80-86946-88-7.
- [7] IT Governance Institute. *Board Briefing on IT Governance*. [online] [cit. 2009-06-18]. Dostupný z WWW: <http://www.itgi.org/AMTemplate.cfm?Section=Board_Briefing_on_IT_Governance&Template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=39649>
- [8] ITIL ®- *IT Infrastructure Library* [online]. [cit. 2008-06-02]. Dostupný z WWW <<http://www.itil-officialsite.com/AboutITIL/WhatIsITIL.asp>>.
- [9] JEGER, D. *Technologie mění podstatně řízení lidí* [online] [cit. 2009-06-17]. Dostupný z WWW: <http://managerweb.ihned.cz/c4-10111250-37145840-T04100_d-technologie-meni-podstatne-rizeni-lidi>.
- [10] EUR-lex. *Přístup k právu Evropské unie*. Závěry Rady o mezinárodním partnerství pro mezinárodní vědeckotechnickou spolupráci (Úřední věstník C 018 , 24/01/2009 S. 0011 - 0013) [online]. [cit. 2009-06-17]. Dostupný z WWW: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2009:018:0011:01:CS:HTML>>
- [11] MEZŘICKÝ, V. *Globalizace*. Praha: Portál, 2003, 148 s. ISBN 80-7178-748-5.
- [12] MEZŘICKÝ, V. Povaha globalizace, základní problémy, její pozitivita a negativa. In *Globalizace a globální problémy*. Praha: Univerzita Karlova, 2006, s. 11-24, ISBN 80-87076-01-X.
- [13] MV ČR. *eGON-EGOVERNMENT*. Praha: Ministerstvo vnitra ČR, 2009. 22 s.
- [14] MV ČR. *Modernizace veřejné správy – Cíle strategie Efektivní veřejná správa a přátelské veřejné služby* [online]. [cit. 2009-06-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.mvcr.cz/clanek/verejna-sprava-modernizace-verejne-spravy.aspx?q=Y2hudW09MQ%3d%3d>>
- [15] MV ČR. *Modernizace veřejné správy – Priority Strategie rozvoje služeb "informační společnosti"* [online]. [cit. 2009-06-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.mvcr.cz/clanek/verejna-sprava-modernizace-verejne-spravy.aspx?q=Y2hudW09MQ%3d%3d>>
- [16] MV ČR. *Sbírka zákonů ČR* [online]. [cit. 2009-06-18]. Dostupný z WWW <<http://sbirkazakonu.sweb.cz/>>.
- [17] MYŠKOVÁ, R. Využití externích informací pro úspěšné řízení podniku. In *Scientific Papers of the University of Pardubice Series D*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2007.

- Series D, Faculty of Economics and Administration, 11 (2007), ISBN 978-80-7194-936-7, ISSN 1211-555X, s. 101-107.
- [18] *OECD Principles of Corporate Governance*, 2004. ISBN 92-64-01597-3.
- [19] *Otevřená encyklopedie Wikipedie* [online]. [cit. 2009-06-17]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Globalizace>>
- [20] PEHE, J. Globální řízení a globální správa (síťová řízení a horizontální alternativy). In *Globalizace a globální problémy*. Praha: Univerzita Karlova, 2006, s. 123-132, ISBN 80-87076-01-X.
- [21] ŠIMONOVÁ, S. Smart Administration – Hexagon veřejné správy. In *Public Administration 2008*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2008, 57 s., ISBN 978-80-7395-108-5.
- [22] TOŠENOVSKÝ, E. Zahajovací projev na konferenci ISSS. In *Konference ISSS 07 Internet ve státní správě a samosprávě* [online]. [cit. 2009-06-19]. Dostupný z WWW: URL: <<http://www.issc.cz/archiv/2007/av.asp>>
- [23] WRIGHT, G., NEMEC, J. *Management veřejné správy, teorie a praxe, zkušenosti z transformace veřejné správy ze zemí střední a východní Evropy*. Praha: Ekopress, 2002. 419 s. ISBN 80-86119-70-X.

Kontaktní adresa:

Ing. Stanislava Šimonová, Ph.D.
Ústav systémového inženýrství a informatiky, Fakulta ekonomicko-správní
Studentská 84, 53210 Pardubice
e-mail: Stanislava.Simonova@upce.cz
tel.: 466036009

EVROPSKÁ SPRÁVNĚPRÁVNÍ INTEGRACE

Martin Šmíd

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav veřejné správy a práva

Abstract: *Paper deals with European administrative law or with European integration on the field of administrative law. Concrete topics are: the administrative law of European Union, administrative law of Council of Europe and so-called europeization of administrative law. The paper tries to answer the question, if next integration of administrative law would be suitable (or necessary) or it would be better to solve this problem within the scope of member states.*

Keywords: *European Union, Council of Europe, administrative law, European administrative space, European integration*

1. Evropské správní právo

Správní právo je z hlediska objemu právní úpravy jednou z nejrozsáhlejších oblastí práva. Logicky ani jemu se tedy nevyhýbá postupující integrace, související jednak s celosvětovou globalizační tendencí, tak se sjednocováním na půdě evropských integračních seskupení. Proces sjednocování správního práva v rámci Evropy je z historického pohledu poměrně novou záležitostí. Počátky lze spojit se zakládáním integračních uskupení po druhé světové válce, zejména se založením *Rady Evropy* (1949), uzavřením *Úmluvy o ochraně lidských práv a svobod* (1950), dále jen *Úmluva*, a založením *Evropského hospodářského společenství* (1957). [1, 2]

Rada Evropy iniciovala vznik velkého souboru úmluv, dotýkající se jednak ochrany lidských práv (a to nejen ve veřejné správě), tak vytvoření určitého sjednocujícího standardu pro fungování veřejné správy (především pak správy místní). Za připomenutí stojí vedle již zmíněné *Úmluvy* zvláště *Evropská sociální charta*, *Evropský zákoník sociálního zabezpečení*, *Evropská rámcová úmluva o přeshraniční spolupráci obcí a úřadů* a *Evropská charta místní samosprávy*. Dalším výsledkem integračních snah bylo včlenění *Evropské konference místních orgánů* do institucionálního rámce Rady Evropy (1957). Tento orgán byl později transformován do dvoukomorového *Kongresu místních a regionálních samospráv* (1994). Cílem činnosti Rady Evropy v této oblasti je odstranění bariér ve veřejné správě, daných rozdělením Evropy na jednotlivé státy.

Na půdě Evropské unie pak vidíme především tyto významné kroky: především zřízení *celní unie* a později *hospodářské a měnové unie*. Správní činnost EU je doménou zejména *Evropské komise*. Důležitost správního práva EU neustále roste a toto právo existuje souběžně se správním právem jednotlivých členských zemí. Použije se zde samozřejmě *princip aplikační přednosti* práva EU.

Nejzásadnější rozdíl mezi správní integrací na půdě Rady Evropy a na půdě Evropské unie záleží v tom, že RE se zabývá především obecnými správněprávními principy, které jsou svou povahou především principy politickými a teprve v druhé řadě právními (správními), zatímco v komunitárním správním právu převažuje zvláštní správní právo, tedy konkrétní otázky. Vzhledem k této povaze je obsaženo spíše v *sekundárním právu EU*. Současně platí, že správní právo je jednou z oblastí práva, která se „komunitarizaci“ brání. Především organizační otázky zůstávají výsostnou pravomocí členských států.

Evropská integrace se v současnosti dotýká takřka všech oblastí. Tím roste význam evropského práva, a tedy i evropského správního práva. Proto se v této souvislosti hovoří o

tzv. *evropském správním prostoru* (L'espace administratif européen, European administrative space). [3] Ten by měl být tvořen společnými a koordinovanými politikami na všech úrovních – evropské, národní, regionální i místní. Nejdále dospěla integrace v rámci evropského správního prostoru v oblasti svobody, vnitřní bezpečnosti a spravedlnosti – v rámci takzvaného Prostoru svobody, bezpečnosti a práva [4].

Význam správního práva EU nelze přesto spatřovat v samotné existenci konkrétních ustanovení správního práva, ale ve vytvoření sjednocující nadstavby nad správním právem jednotlivých zemí. To umožňuje podřídit vnitrostátní úpravy totožným principům (takové podřízení je však vesměs dobrovolné, neboť je pro dané státy většinou ekonomicky výhodné). To usnadňuje plnění cílu integrace, tedy zejména usnadnění volného pohybu osob, zboží, služeb a kapitálu, a dále snadnější prosazování společné politiky.

2. Evropeizované správní právo

Pokud jde o neformální vliv, jehož prostřednictvím členové integračních seskupení přejímají určitý společný právní standard, nehovoříme většinou o evropském správním právu, ale o tzv. *evropeizovaném správním právu*. [1] Byť správní právo je jedním z nejméně integrovaných právních oblastí, lze nalézt tendence, které jsou pro evropské státy společné. Jde např. o uznání obecných principů správního práva v legislativě většiny evropských států, respekt k základním právům a svobodám při realizaci veřejné správy nebo schopnost přejímat úspěšná pravidla z rozvinutých správněprávních systémů. V právních řádech všech členských států lze vysledovat snahu o respektování společných principů. Především by členské státy měly respektovat při výkonu státní (ale i jakékoli veřejné) správy základní lidská práva jednotlivců.

Nejdůležitější zásadou (která z velké části zahrnuje i zásady další, podrobnější) je *právo na dobrou správu*, resp. princip dobré správy, pak v sobě zahrnuje i další odvětvové principy, respektované ve správním právu rozvinutých demokracií. Jeho obsah byl zformulován v souvislosti s vyhlášením *Charty základních práv EU*. Pět principů dobré správy věcí veřejných v evropském správním prostoru je uvedeno již v tzv. *Bílé knize o evropském vládnutí*. Ta hovoří o *principu otevřenosti*, tedy přijímání rozhodnutí co nejtransparentnějším způsobem, *principu participace*, který zdůrazňuje maximální zapojení zainteresovaných subjektů do procesu tvorby evropské správní politiky, *principu odpovědnosti*, zajišťujícím zpětnou vazbu mezi dotčenými subjekty a vládami na všech úrovních (evropské, národní, regionální), *principu efektivit*y, usilujícím o včasnou, pružnou a přiměřenou reakci, kterážto by měla zajistit účinnost prosazované správní politiky, a *principu souladnosti*, který zdůrazňuje potřebu souladu a koordinace jednotlivých opatření. [1]

3. Budoucnost evropského správního práva

Budoucnost správního práva v dimenzích Evropské unie (potažmo Evropy jako takové) nelze předvídat. Správní právo bezpochyby význam neztratí, už jen proto, že neustále roste státní agenda a tedy i nutnost správněprávní úpravy v celé řadě oblastí. Nicméně se domnívám, že správní právo lze ve vztahu k evropským souvislostem rozdělit do oblastí, jejichž budoucnost se bude do určité míry lišit. Považuji za ně tyto: obecné správněprávní principy (obecné správní právo), konkrétní jednotlivá odvětví, spadající do pravomoci EU (zvláštní správní právo), územní samospráva a územní organizace veřejné správy.

V oblasti *obecných správních principů* patrně bude dále postupovat harmonizace, tedy spíše neorganizovaný sjednocovací proces. Prakticky všechny členské státy EU (či Rady Evropy) už dnes respektují stejné společné hodnoty, jimž podřizují své správní právo, především nejobecnější hodnoty humanity a demokracie. Můžeme tedy konstatovat, že v moderních demokraciích výkon správy vykazuje společné rysy a řídí se shodnými principy.

To je dáno zejména společným socioekonomickým základem a v oblasti práva především konstitucí materiálního právního státu v období po 2. světové válce.

Lze ale čekat prosazení a zakotvení obecných principů v primárním právu Evropské unie. To je ale otázkou dlouhodobějšího horizontu. V současné době je předčasné o něčem takovém hovořit, vzhledem k tomu, že zatím není ratifikována aktuální *Reformní smlouva EU* (nebyla dosud přijata v Česku a Irsku), která by měla nahradit dnes již pravděpodobně definitivně mrtvou *Ústavní smlouvu pro Evropu*.

V oblasti *zvláštního správního práva* bude s největší pravděpodobností dále docházet k postupnému přesunu agendy z pravomoci národních států do pravomoci Evropské unie. To samozřejmě nevyhnutelně způsobí nárůst evropské sekundární legislativy a také evropské judikatury týkající se správního práva.

Byť z pohledu národních vlád lze tento přesun považovat za podstatný, z pohledu konkrétních adresátů těchto pravidel jde o změnu dle mého názoru naprosto bezvýznamnou. Vzhledem k tomu, že naprostá většina sekundární legislativy je implementována přímo do práva členských zemí, a to vždy ve známé domácí formě, běžná fyzická či právnická osoba patrně ani nerozpozná, že úprava je požadavkem EU.

Celoevropsky prosazovanou myšlenkou je v celém poválečném období také garance práva na *místní samosprávu*. V rámci Rady Evropy byly územní samosprávy zastoupeny *Stálou konferencí místních a regionálních orgánů Evropy*, která se později přetvořila na dnešní *Kongres evropských místních a regionálních orgánů*. Činnost konference byla od sedmdesátých let zaměřena na vypracování charty, která by zaručila práva a základní principy fungování místních samospráv. Výsledkem se nakonec stala *Evropská charta místní samosprávy* (dále jen Charta), která vstoupila v platnost 1. září 1988, kdy ji ratifikoval čtvrtý stát. V průběhu 90. let se standard Charty rozšířil i do střední a východní Evropy, lze tedy hovořit o celoevropsky přijímané úrovni samosprávy.

Je ale třeba poznamenat, že ne všechny státy se zavázaly respektovat všechny články, neboť Charta umožňuje, aby stát nepřistoupil ke všem ustanovením (musí však garantovat většinu ze čtrnácti nejdůležitějších práv a principů). Jedním ze států, který přistoupil k Chartě s výhradami, je i Česká republika (Charta byla vyhlášena ve Sbírce zákonů jakožto sdělení Ministerstva zahraničních věcí – č. 181/1999 Sb.).¹ Do budoucna se dá předpokládat další harmonizace pravidel, bylo by vhodné postupné odstupování států od svých výhrad (výjimek). Je otázkou, nakolik bude k tomuto kroku existovat politická vůle. Vzhledem k tomu, že Chartu přijaly bez výhrad i různé státy se značně odlišnou historickou tradicí místní samosprávy (Spojené království, Estonsko, Německo), dá se říci, že důvodem výhrad je spíše politická neochota než skutečná nemožnost či odlišnost tradic. Odlišnost podmínek zdůvodňuje nepřijetí pouze u takových států jako Andorra, San Marino či Monako, kde místní správa je de facto i správou ústřední.

Pro oblast regionální samosprávy se již dlouhou dobu uvažuje a hovoří o tzv. *Evropské chartě regionální samosprávy*, která by měla stanovit základní pravidla a principy fungování

¹ Česká republika učinila při ratifikaci toto oznámení:

"Česká republika se ve smyslu článku 12 odst. 1 Evropské charty místní samosprávy ze dne 15. října 1985 považuje být vázána 24 (dvaceti čtyřmi) odstavci I. části Charty, z toho 13 (třinácti) odstavci uvedenými v článku 12 odst. 1 Charty.

Necítí se být vázána těmito ustanoveními:

Článek 4 - odstavec 5

Článek 6 - odstavec 2

Článek 7 - odstavec 2

Článek 9 - odstavec 3, odstavec 5 a odstavec 6."

vyšších úrovní samosprávy a garantovat jejich práva. Návrh této charty byl přijat na Kongresu místních a regionálních orgánů již v červnu 1997. Další jednání byla vedena na konferenci v Helsinkách (2002) a Budapešti (2005). Nedostatečná politická podpora tohoto projektu vedla však prozatím k jeho odložení. Dá se však očekávat, že tlak na přijetí regionální charty, která by regionům zaručila obdobné postavení jako místním samosprávám, bude pokračovat.

Za zajímavou, ale dosud neřešenou, považuji otázku sjednocování v oblasti územní *organizace veřejné správy* – v hierarchické struktuře a vzájemných funkční vazbách jednotlivých úrovní orgánů veřejné správy. Můžeme si položit otázku, zda je možné, aby se v Evropě (v rámci EU) sjednotila soustava administrativních jednotek? Vzhledem k tomu, že každá země při tvorbě svého administrativního systému vycházela (a stále vychází) z jiných historicko-společenských souvislostí a z odlišných potřeb, je taková úvaha patrně předčasná.

Přesto bych nevyklučoval, že v dlouhodobějším horizontu se takové snahy v Evropské unii objeví. Již dnes existují v rámci EU porovnatelné územní jednotky – statistické jednotky NUTS (*La nomenclature des unités statistiques*). V současné době spočívá jejich význam jednak ve statistice (EUROSTAT) – pro sledování míry nezaměstnanosti, regionálního HDP, populačních údajů, jednak pro účely strukturální politiky EU – tyto územní jednotky (resp. pouze NUTS 2 a 3) mají přímou vazbu na strukturální fondy. EU stanoví již dnes pro jednotky základní pravidla ohledně minimálního a maximálního počtu obyvatel. Lze tedy považovat za reálné, že v budoucnu bude EU vyvíjet tlak v tom směru, aby členské státy vytvořily fungující správní orgány na úrovni jednotek NUTS, tak aby i jejich pravomoci v jednotlivých státech byly podobné.

Současně se dá samozřejmě očekávat, že takový postup by narazil na odpor v zemích s tradiční správně-územní strukturou s nepřetržitým vývojem (Spojené království), a také samozřejmě v těch zemích, kde existují autonomní (Španělsko) nebo dokonce federální – spolkové (Německo, Rakousko) samosprávné územní celky. A konečně taková tendence by patrně nezískala podporu ani u vlád zemí s tradičně silným centrem (Francie).

4. Závěr

Integrace správního práva v evropském prostoru bude nepochybně dále pokračovat, je však třeba pečlivě zvažovat, v kterých oblastech je další sjednocování potřebné a v kterých nikoli. Za prospěšnou jednoznačně považuji harmonizaci obecných principů a ochranu lidských práv ve správním právu – jak na půdě Evropské unie, tak Rady Evropy. To platí i o základních principech místní i regionální samosprávy.

Naopak organizační sjednocování veřejné správy v současné době (ani ve střednědobém časovém horizontu) za vhodné nepovažuji. Bez ohledu na potřebnost bude určitě dále docházet k rozšiřování agendy zvláštního správního práva v působnosti EU. To i přesto, že v deklaraci (právně nezávazné části) nové Reformní smlouvy je vyjádřen tzv. princip oboustranné flexibility, tedy možnost převádění pravomocí z orgánů EU zpět na členské státy a možnost členských států vyzývat k rušení nadbytečné legislativy EU.

Použitá literatura:

- [1] HENDRYCH D. a kol. *Správní právo. Obecná část*. 7. vydání. Praha: C. H. Beck, 2009. 842 s. ISBN: 978-80-7400-049-2.
- [2] POMAHÁČ, R. *Evropské veřejné právo*. Praha: Aspi, 2004. 240 s. ISBN: 80-7357-014-9.

- [3] SHAPIRO, M. *The institutionalization of European Administrative Space*. In: STONE SWEET, A., SANDHOLTZ, W., FLEIGSTEIN, N. *The Institutionalization of Europe*. Oxford: Oxford University Press, 2001. 244 s. ISBN: 0-19-924795-1.
- [4] ŠIŠKOVÁ, N.: Lidská práva jako součást prostoru svobody, bezpečnosti a práva. *In Olomoucké právníké dny*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 433 s. ISBN: 978-80-903400-3-9.

Kontaktní adresa:

JUDr. Martin Šmíd
Univerzita Pardubice
Studentská 95
532 10 Pardubice
martin.smid@upce.cz
+420 466 036 571

ÚVOD DO COMCOM

Milan Tomeš

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav systémového inženýrství a informatiky

Abstract: *This article aims to introduce to a scientific community a concept of Common company, abbreviated ComCom, which could be very interesting for solving some of today's global and personal problems. It is a vision based on division of company into two parts, combining equal ownership and individuality, which is able to move our society to a next step.*

Keywords: *Common Company, ComCom, equal ownership, decentralization, constitution of its citizens*

1. Úvod

V současném globalizovaném světě, kdy se vazby mezi lidmi, i společnostmi šíří daleko přes hranice států i regionů se čím dál tím více projevuje vliv těch, kteří mají moc, a to buď finanční, díky svému kapitálu, nebo politickou díky tomu, že se stali zástupci většiny.

To s sebou přináší velká rizika, v podobě zneužití této moci, jejímiž projevy jsou korupce, násilné převzetí firem, nebo diktování podmínek silnějšími slabším.

Naše společnost se vyvíjí rychlým tempem a v tomto hektickém prostředí se může snadněji ztratit stabilita, jak to vidíme na současné ekonomické krizi. Za těchto podmínek je tak obtížnější postupovat kupředu a ze všech stran je vidět vyšší opatrnost a snahu udržení současného stavu.

Je však naopak třeba se poučit z toho, že současné uspořádání finanční i politické moci není stabilní a učinit tak další krok pro vývoj celé naší lidské společnosti.

Tímto krokem by mohl být koncept tzv. „Common company“, neboli zkráceně ComCom, který přichází s novým, velmi odvážným a minulostí nezatíženým principem. Tento myšlenkový koncept stojí v současné době u svého zrodu, je vybudována teorie a vznikají první takové společnosti.

Cílem tohoto článku je tedy seznámit širokou vědeckou obec zabývající se globalizací, ekonomickými a politickými principy s tímto konceptem, inspirovat je a poskytnout jim tak možnost tento koncept dále zkoumat, vědecky analyzovat a případně v budoucnu uvést do praxe.

V tomto článku tak budou nejprve popsány obecné principy, základní pravidla, která definují „Common company“, budou znázorněny základní vazby mezi různými entitami a to zejména se zaměřením na obchodní entity, jako jsou firmy, zákazníci a výrobci. Dále budou nastíněny možné další souvislosti, vazby, možnosti aplikací a politické aspekty tohoto konceptu.

2. Obecně

ComCom je zkratka „Common company“, což má v překladu význam „Společná společnost“. ComCom je zkratka, tedy ComCom by se v češtině dalo vyjádřit jako SpolSpol. Pro potřeby tohoto článku bude používán původní termín.

Dle [1] může být ComCom jakákoliv společnost (firma, sociální síť, vládní organizace, apod.), která má specifickou dvoudílnou strukturu. Ta je charakteristická tím, že vlastníci v

první části, narozdíl od té druhé, mají vždy rovný podíl a vzájemný poměr mezi těmito dvěma částmi je stejný po celou dobu existence společnosti.

První část je určena pro ty, kteří nechtějí, nebo nemohou mít vlastnictví společnosti, ale stále mají jisté společné zájmy s danou společností, kde tyto zájmy podporují růst společnosti a jako nový typ vlastníků ve vztahu ke společnosti mohou být klienty nebo partnery s ní spolupracující.

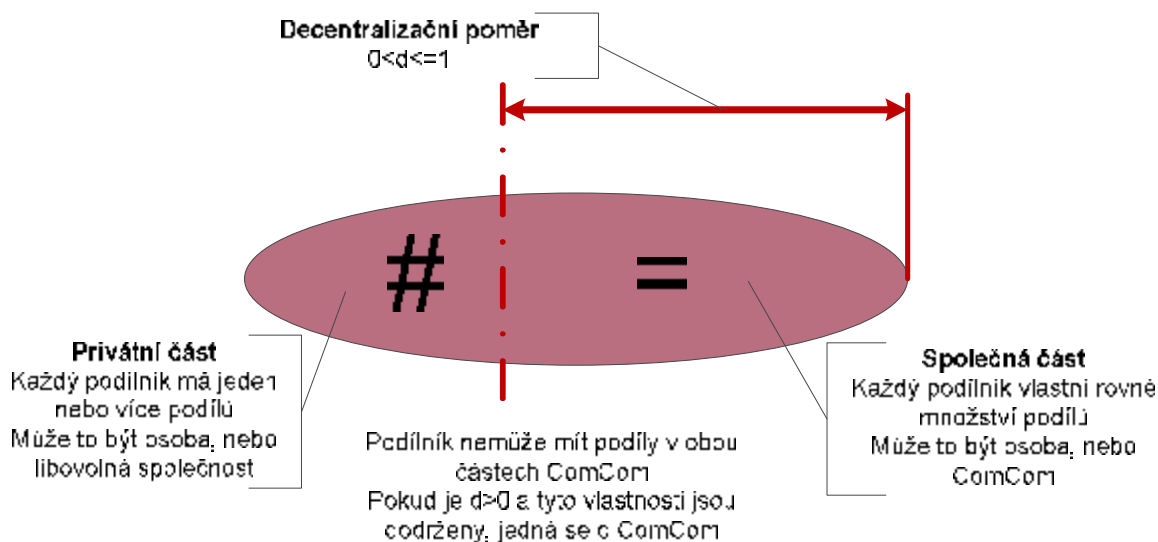
Stručně řečeno ComCom, respektive její dvě části integrují dle [2] dva základní přístupy:

- Socialistický, vycházející z jednoty a držení společného vlastnictví
- Kapitalistický, vycházející z individuality a držení soukromého vlastnictví

ComCom se snaží tímto přístupem o decentralizaci moci a potažmo celé lidské společnosti, o odejmutí moci menšiny nad většinou. Tento přístup je tedy velice revoluční a lze ho využít v různých formách. Ty jsou popsány v kapitole 5.

3. Definice

Zde je uvedeno 6 bodů, které dle [3] společně definují každou Common Company. Tuto situaci znázorňuje Obrázek .



Obrázek 1: Common company, zdroj: [3]

1. Jedná se o obchodní společnost, která má dva druhy podílů, jmenovitě: *společná část* (Common division) a *privátní část* (Private division)
2. Poměr podílů v její společné části vzhledem k celku je její *decentralizační poměr* (značen d), který je definován tak, že hodnota celé společné části se rovná $t \cdot d$,
 - kde t je celková tržní hodnota celé společnosti
 - kde d je decentralizační poměr, nezáporný, menší nebo roven jedné $0 < d \leq 1$
 - kde d může být nastaveno jen jedenkrát za celou dobu existence společnosti, a to buď při jejím vzniku, nebo při její změně z klasické na společnou, tedy jestliže dojde k přenastavení d z nuly na jinou hodnotu.
 - To znamená, že hodnota d je statická a nemůže být změněna, pokud už se společnost stala ComCom.

- Když je d nulové, nebo je přenastaveno více než jednou, pak není společnost ComCom, ale klasická.
 - Proto d samo o sobě definuje typ společnosti
3. Každý z podílníků je buď *společný podílník*, a nebo *privátní podílník*, podle toho, v které části drží podíl.
 - Proto podílník nemůže být nikdy soukromý i společný zároveň
 - Privátním i společným podílníkům přísluší práva podle jejich podílů ve dvou základních situacích: Při likvidaci a při hlasování.
 - Rozdíl mezi společnými či soukromými podílníky se nerozlišuje ve smyslu způsobu jejich vlastnictví, ani jeden typ není upřednostňován. Na trhu se vyskytují oba, s oběma lze obchodovat.
 4. Všichni společní podílníci mají rovný podíl a jsou to buď osoby, nebo další ComCom.
 - Proto klasická společnost nemůže být nikdy podílníkem v ComCom, ale opačný způsob možný je.
 - To vytváří asymetrické vlastnosti ComCom v porovnání s klasickými společnostmi, což je vhodné kvůli decentralizaci trhu jako celku.
 5. Celková předpokládaná hodnota společnosti označovaná jako t , jež je hodnotou všech podílů ve společnosti, je vždy vypočítávána tak, že $t*d = v*c$, kde:
 - $t*d$ je hodnota společné části společnosti.
 - Pouze když rovnost platí, může být dělba podílů ve společnosti považována za takovou, že reflektuje t , jako předpokládanou hodnotu společnosti, a potom následující čtyři rovnosti musí platit:

$$t*d = v*c$$

$$t = i*s$$

$$i*d = n*c$$

$$v = n*s$$
 - kde:
 - i je počet všech vydaných podílů společnosti
 - t je celková předpokládaná hodnota společnosti, která je hodnotou všech jejích podílů dohromady
 - s je cena jednoho podílu ve společnosti, je to nabídka k prodeji, která přímo ovlivňuje hodnotu t a díky tomu všechny ostatní předpokládané hodnoty společnosti
 - d z intervalu $(0,1>$ je množství podílů ve společné části společnosti, které definuje decentralizační poměr společnosti a tento poměr je statický
 - c je počet všech podílníků ve společné části společnosti
 - v je předpokládaná hodnota držená každým společným podílníkem
 - n je počet podílů držených každým společným podílníkem
 6. Je založen smlouvou, přednostně před jakoukoliv jinou smlouvou, mezi všemi jejími podílníky, včetně všech dalších možných podílníků,
 - kde smlouva mezi podílníky musí obsahovat všech těchto 6 bodů definujících ComCom a musí zakázat prodej podílů dané ComCom komukoliv, kdo nesouhlasí s touto smlouvou.
 - kde každý podílník souhlasí, že

- množství podílů vlastněných každým společným podílníkem vždy odpovídá n , kde $n = (i*d)/c$
- s každým vstupem nového společného podílníka je:
 - nejprve přepočítáno n a nastaveno na novou hodnotu odpovídající $i*d/(c+1)$
 - poté c přepočítáno a nastaveno na $c+1$
- a stejně tak s odchodem současného společného podílníka, je:
 - nejprve přepočítáno n a nastaveno na novou hodnotu odpovídající $i*d/(c-1)$
 - poté c přepočítáno a nastaveno na $c-1$

Poznámka:

- *Podílový balík* (share pack) znamená soubor n podílů, mají hodnotu v drženou každým společným podílníkem
- Společný podílník se zkráceně označuje jako *s-vlastník*, v originále *c-holder*, což je zkratka pro společného podílníka (*common shareholder*)
- Privátní podílník se zkráceně označuje jako *p-vlastník*, v originále *p-holder*, což je zkratka pro privátního podílníka (*private shareholder*)
- Počet podílů vlastněných *s-vlastníkem* je vždy $n = (i*d)/c$, které dohromady jako jeden podílový balík mají hodnotu $v = n*s$, kde celková předpokládaná hodnota ComCom je $s*i = t = (v*c)/d$.

4. Důsledky

Vlastníci společnosti udělají čáru, rozdělující podíly společnosti do dvou částí a zároveň souhlasí s danými pravidly definující společnost jako ComCom.

Každý podílník držící podíly v první části drží rovné množství podílů $n \leq 1$, narozdíl od podílníků držících podíly v druhé části, kde dle [3]:

1. Žádný podílník ve společnosti, nemůže držet podíly v obou částech a poměr d mezi oběma částmi je pevný po celou dobu života společnosti, od chvíle kdy se stala ComCom.
2. Každý z podílníků vlastnicích rovný podíl je *s-vlastník*. To může být osoba, nebo další ComCom a podílníci držící podíly ve druhé části jsou *p-vlastníky*. To může být opět osoba, nebo jakákoliv jiná společnost. Počet *s-vlastníků* $c \geq 1$ a počet vydaných podílů je $i \geq 1$, takže vždy platí výše uvedené $i*d = c*n$.
3. Žádný podílník v ComCom nemůže prodat své podíly někomu, kdo nesouhlasí s těmito pravidly.

Poznámka k bodu 2:

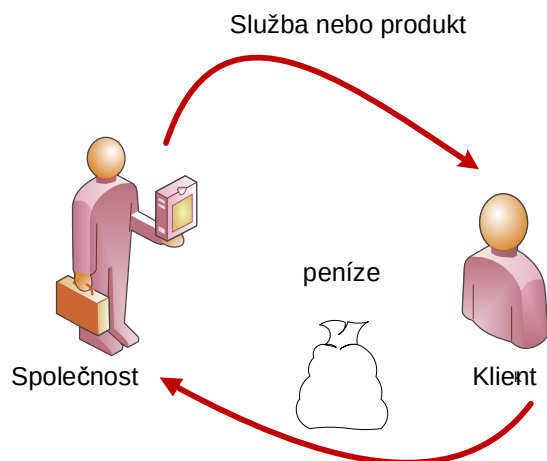
Pokud by bylo žádoucí, aby d bylo proměnlivé (za cenu snížení transparentnosti), jeden ComCom, kde $d=1$ může držet určitý podíl ne-ComCom společnosti, kde $d=0$.

Poznámka k bodu 3:

Je třeba počítat s tím, že budou muset být vytvořeny dvě autority pro správu podílů, konkrétně jedna pro správu ComCom společností a jedna pro správu společných částí ComCom společností.

Poté, co byla společnost „komkomizována“, vzniká nová vrstva interakcí, vrstva rovného vlastnictví. To samo o sobě vytváří nový pohled na obchodování.

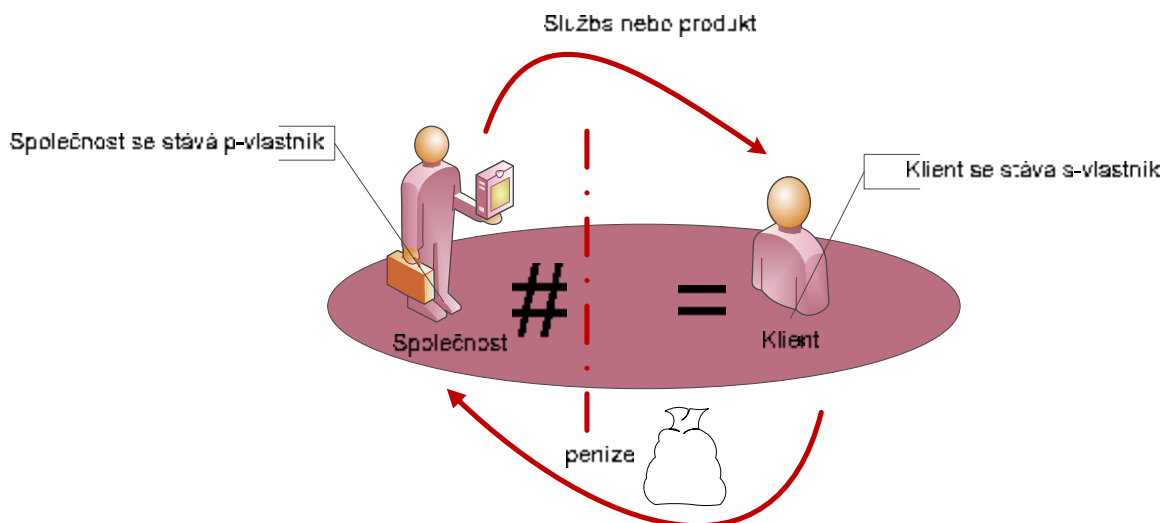
Klasická společnost má jen jednoduchou vazbu se svým klientem, jak ukazuje Obrázek .



Obrázek 2: Jednoduchý vztah, zdroj: [3]

Společnost transformovaná na ComCom (říkáme, že je komkomizována), může umožnit svým významným klientům, být jejich s-vlastníky, kvůli získání investic, nebo úzkého okruhu klientů, kteří budou mnohem více loajální, spíše jako přátelé, či spolupracovníci a společnost tak bude lépe získávat informace o jejich potřebách. Tuto vazbu znázorňuje Obrázek .

Poté co je společnost takto transformována, původní společnost se stane p-vlastník a její významní klienti mohou být její s-vlastníci. Těmto klientům může být nabídnuto koupit podíly ve společné části.



Obrázek 3: Vztah ComCom, zdroj [3]

Je však důležité pochopit, že všichni s-vlastníci, nebo alespoň většina z nich, musí souhlasit se vstupem každého dalšího s-vlastníka a s každým takovým vstupem je velikost podílu na jednoho s-vlastníka redukováno.

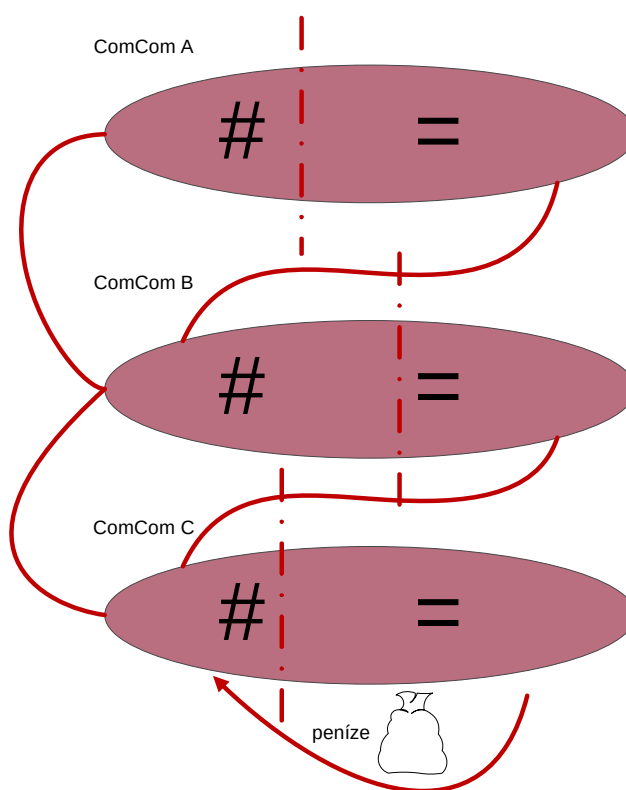
Jestliže $v = s \cdot n$, kde s je cena jednoho podílu, n je počet podílů a v je hodnota držená každým s-vlastníkem, potom cena podílu musí být zvýšena na $s \cdot (c+m)/c$, pro dosažení podmínky $v(c) \leq v(c+m)$, kde m je maximum nových s-vlastníků, které je stanoveno politikou

současných s-vlastníků. Tato politika ale může být upravena při každém vstupu/výstupu s-vlastníka, dokud nebude dosaženo požadovaného stavu. Užitím takových metod se může ComCom kontrolovat a učit se, nebo hodnotit kvalitu těch, kteří se stali těmito významnými klienty. Tento způsob tak umožňuje ComCom nabídnout organický a specifický vztah pro své klienty a nejen pro svůj produkt. [1]

Způsob jak toto vytvořit je distribuce prodejem n podílů c novým podílníkům, stále jako ne ComCom společnost a poté, když každý takový podílník má právě n podílů a všichni podílníci souhlasí se 6 body definující ComCom, (viz kapitola 3), může být transformována na ComCom a definovat m se specifickými metodami pro růst.[1]

Pokud je trh dostatečně velký, je možné spojit se s jiným ComCom jako s-vlastníkem nebo p-vlastníkem v novou větší společnost.

Struktura několika ComCom společností může růst a je možné být podílíkem různým způsobem, jak ukazuje příklad na Obrázek .



Obrázek 4: Vztahy mezi ComCom, zdroj [3]

V tomto příkladu dle [3] je např.:

- ComCom A: Jejimi s-vlastníky jsou programátoři a p-vlastníky jsou investoři
- ComCom B: jejími s-vlastníky jsou umělci dávající svá díla na prodej na platformě vytvořené programátory ComCom A a jejími p-vlastníky je ComCom A.
- ComCom C: jejími s-vlastníky jsou kupci uměleckých děl, která byla dána na prodej prostřednictvím platformy vytvořené programátory ComCom A, a která byla vytvořena umělci ComCom B a jejím p-vlastníkem je ComCom B.

5. Souvislosti

Tento obecný koncept může být aplikován v různém prostředí, stále však s jednotnou myšlenkou decentralizace a omezováním moci menšiny nad většinou. Zde budou uvedeny některé z nejzajímavějších aplikací.

GovComCom je ComCom, kde alespoň jeden p-vlastník je vláda, nebo nějaký její úřad, agentura apod., a kde s-vlastníky jsou ti, kteří potřebují, aby vláda intervenovala na trhu. [2]

Tato aplikace je potenciálně velmi aktuální v době krize, kdy společnosti, jako např. velké automobilky, nebo banky mají existenční problémy a vláda si nemůže nebo nechce dovolit jejich krach. V tom případě se nabízí možnost využít GovComCom, díky které vláda vloží finance do dané společnosti, získá finanční vliv, ale společnost si zároveň zachová svou moc.

ComCom Social je sociální síť, jako třeba Facebook, LinkedIn, Myspace nebo Twitter, kde členové sítě jsou s-vlastníky ComCom, který poskytuje danou sociální síť. To umožňuje jejím členům, jako jsou například aktivisté, umělci nebo vědci vytvářet jedinečný obsah a zároveň být organizováni v komunitách tvořících pro sebe projekty a to s ochranou proti nežádoucímu převzetí cizím subjektem (neboť jednotlivec by nemohl nikdy kompletně vlastnit jakýkoliv ComCom). [2]

IsWith je společnost se sídlem v Londýně, jejímž posláním je vytvořit trh ComCom společností. Trh, který vytváří, sestává z těch, kdo vyžadují nebo dodávají informace o ComCom. Její služby jsou poskytovány buď zdarma, nebo pouze svým vlastníkům, kteří jsou již její součástí. Momentálně je tato společnost sama o sobě klasická soukromá společnost, ale má v úmyslu se stát ComCom a hledá zájemce, kteří by se chtěli stát jejími vlastníky. [4]

Ústava svých občanů stanovuje navíc jedno formální právo politické jednotky, jako například státu, jednajícího jako ComCom, a to tak, že hodnota všech použitých zdrojů každého takového státu je rozdělena rovným dílem mezi všechny své občany a tato hodnota je směnitelná za jinou takovou hodnotu, jiného členského státu vytvořenou na těchto principech. To je výborný způsob, jak se chránit proti převzetí společných hodnot menšinou ve smyslu korupce, lobbyismu a znalostní, mediální, nebo tržní kontroly. [2]

Komkomismus je dle [3] nový směr, o krok dále než kapitalismus nebo socialismus, nebo jiné uspořádání zástupců a občanů. Komkomismus by mohl být způsob, jak řešit problémy správného chování jednotlivců, zastupujících většinu. Je to způsob, jak působit na jednotlivce, kteří zastupují většinu, aby jednali v zájmu většiny a aby tak působili trvale a systematicky.

ComCom nechá vlastníka odejít vždy s určitou hodnotou vlastnictví, i když, a nebo právě proto, že byl sdílen s ostatními. Komkomismus tedy staví na obchodovatelné hodnotě výsady mít právo jednat jako zástupce pro všechny členy v daném celku. Takový celek může být společnost (definována finanční mocí), stát (definovaný politickou mocí), organizace (definovaná silou aktivistů pro určitou záležitost), nebo něco jiného.

Komkomismus není o tom, čeho lze dosáhnout, nebo určení pravidel, které by měly být dodržovány, pro dosažení určitého cíle, ani není o vymezení preferencí, co se považuje za dobré, nebo špatné. Jde jen o způsob, jakým by mohli být organizováni lidé v globalizovaném prostředí pro dosažení jejich cíle, když jsou připraveni jednat v dostatečně velkém měřítku. Komkomismus spočívá v tom, že má moc způsobit, že jednotlivci, kteří mají kontrolu nad tím, co kontrolují, ji ztratí (resp. její část), pokud zastupovaná většina není spokojena.

6. Závěr

Po seznámení s tímto konceptem lze říci, že si klade za cíl dosažení rovného vlastnictví a decentralizace, ve smyslu posunutí se, nebo vývoje naší společnosti dále k větší stabilitě

v globalizovaném světovém prostředí. K tomu využívá mechanismu dělení společnosti na dvě části s odlišnými pravidly a vlastníky. Tento mechanismus lze využít v různých formách, jako je finanční, politická, nebo sociální.

Dále je zřejmé, že je to pouze obecný koncept, který se neohlíží se na právní, sociální nebo politické poměry, v určitém regionu v určité době a je třeba jej dále studovat, pochopit ho v jeho hlubokých důsledcích a do konkrétních podmínek jej aplikovat.

Tento článek byl proto zaměřen na první seznámení širší vědecké obce s tímto konceptem a měla by následovat další vědecká práce, která by tento koncept více rozpracovala.

Použitá literatura:

- [1] ELUL, E., *IsWith ComCom GovComCom: The ComComism home of any ComComist for the ComCom, ComCom Social and GovComCom Foundations*, [cit. 13.8.2009], 2008, dostupné z www <<http://is-with.wikidot.com>>.
- [2] ELUL, E., *IsWith - ComCom: Own With Us*, [cit. 11.8.2009], 2007, dostupné z www <<http://iswith.wikidot.com>>
- [3] TOMEŠ, M., *IsWith - ComCom česky: Oficiální stránky věnující se myšlence ComCom v češtině*, [cit. 31.8.2009], 2009, dostupné z www <<http://is-with-cz.wikidot.com>>
- [4] ELUL., E., *ComCom Initiative -- Hope to have you making this silence revolution | comcom.is-with.com*, [cit. 31.8.2009], 2007, dostupné z www <<http://comcom.is-with.com>>

Kontaktní adresa:

Ing. Milan Tomeš
Ústav systémového inženýrství a informatiky
Fakulta ekonomicko-správní
Univerzita Pardubice
Studentská 84
532 10
Email: Milan.Tomeš@upce.cz

KONKURENCESCHOPNOST V POJETÍ GLOBALIZACE

Lucie Vrtěnová, Martin Sobotka

Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav ekonomie

Abstract: *The paper deals with mutual relations between competitiveness and globalization process. The impacts of globalization not only on competitiveness of businesses but also regions and states are characterized in this article. As the globalization and the competitiveness are mutually influencing phenomena, the opposed impact of an effort concerning increasing microeconomic and macroeconomic competitiveness on world's economic development is searched in this article as well.*

Keywords: *competitiveness, European Union, globalization, international trade*

1. Úvod

Proces rozšiřování Evropské unie vytváří pro nové členské státy nové podmínky a možnosti jejich rozvoje v rámci evropské a světové ekonomiky. Na jedné straně se musí členské země EU vyrovnávat s náročným konkurenčním prostředím jednotného vnitřního trhu Evropské unie, na straně druhé získávají větší možnosti v otevřené globální ekonomice. Hlavní podmínkou úspěšné existence v tomto prostředí se stává konkurenceschopnost – schopnost obstát v mezinárodním prostředí a zajistit růst blahobytu a životní úrovně obyvatel. Konkurenceschopnost tak stojí v popředí zájmu všech států a integračních seskupení a zdaleka přesahuje rozměr evropského integračního procesu.

Právě globalizace se stává jedním z faktorů, který má na konkurenceschopnost zásadní vliv. Aby jednotlivé země (regiony) a firmy sídlící na území těchto států (regionů) mohly zvyšovat svoji konkurenceschopnost, musí vzít v potaz i celospolečenské změny v hospodářství. Snaha o zvyšování konkurenceschopnosti a proces globalizace představují děje, které utvářejí celosvětové hospodářství nejen ve vyspělých tržních ekonomikách, ale také ekonomikách tranzitivních či rozvojových. Tento článek se zaměřuje na charakteristiku základních styčných bodů mezi těmito pojmy. Je zde poukázáno zejména na vybraná „problematická místa“ či hrozby na straně jedné a výhody na straně druhé, kterými zkoumané procesy na sebe vzájemně působí.

2. Pojem globalizace

„Globalizace“¹ zahrnuje změny společnosti, které vedly k větší propojenosti politických, sociokulturních a ekonomických událostí na světové úrovni. Globalizaci lze chápat jako nesymetrický proces způsobující relativní přibližování některých částí světa a relativní oddalování jiných částí světa bez ohledu na geografickou vzdálenost. Tyto nové vzdálenosti jsou určeny rychlostí přenosu informací a jsou přímým důsledkem úrovně zapojení míst do systému globální ekonomiky. Díky těmto rozdílům mohou mít podobné procesy v různých částech světa velmi rozdílné důsledky. [LACINA, SEKERKA, 2008]

Proces globalizace je charakterizován jako rostoucí ekonomická integrace a vzájemná provázanost zemí ve světové ekonomice prostřednictvím nárůstu objemu a forem příhraničních transakcí zboží a služeb, kapitálových toků a technologií. Pro zúčastněné ekonomiky představuje tento proces nové příležitosti a výzvy. Rozšíření trhů podporuje mezinárodní dělbu práce a efektivnější alokaci úspor, a tím i růst produktivity a životní

¹ Pojem „globalizace“ poprvé použil americký ekonom Theodore Levitt v roce 1985 k popisu vývoje světového hospodářství v období sedmdesátých let 20. století.

úrovně, investorům umožňuje přístup k většímu spektru finančních nástrojů a zahraničním úsporám, zvýšená konkurence na vnějších trzích příznivě ovlivňuje výkonnost domácích firem. Mezinárodní obchod a konkurence představují podobně jako technologický pokrok základní zdroje hospodářského růstu a podněty soustavně probíhajících strukturálních změn. Právě úspěšné přizpůsobení těmto změnám je významnou podmínkou a průvodním znakem ekonomického rozvoje. Současně však větší mezinárodní otevřenost zvyšuje citlivost domácího ekonomického vývoje na vnější šoky a podporuje šíření finančních krizí mezi geograficky vzdálenými regiony. Zvláště proces finanční globalizace omezuje schopnost národních hospodářských politik ovlivňovat domácí ekonomické aktivity. [KADEŘÁBKOVÁ, 2003]

Na základě zevšeobecnění poznatků o dosavadním průběhu globalizačních procesů a hlavních proudů, jejich odrazu v teorii je možné identifikovat bazické oblasti, ve kterých se formují základní podmínky a probíhající procesy určující charakter globalizace, charakter konkurence a kritéria konkurenceschopnosti.

První bazické oblasti představují převratné změny spojené s technologickou a inovační revolucí, kde se vytvořily materiální předpoklady na překonávání omezení času a prostoru a výrazného snižování výrobních, dopravních a transakčních nákladů na celosvětové rozvíjení ekonomických aktivit. Druhá bazická oblast, v úzké interakci s první, spočívá v dynamických metamorfózách hlubší a flexibilnější struktury dělby práce, snižující rozdíly mezi formami dělby práce v rámci státních celků a mezi nimi a vytvářející novou – globální dělbu práce. Globalizační procesy představují třetí bazickou oblast. Rozhodující úlohu tu sehrává kombinace vlivu informačních a komunikačních technologií, deregulačních tendencí a univerzalizace činností finančních organizací. Tím se vytvořily podmínky pro efektivnější alokaci finančních zdrojů, snižování transakčních nákladů a větší komfort uskutečňování finančních operací. Čtvrtá bazická oblast se vztahuje na hluboké institucionální změny generované procesem globalizace. Jde zásadně o kvalitativní posuny v postavení, ve funkcích a vzájemných vztazích relevantních subjektů, hlavně transnacionálních korporací a států, mezinárodních společností, mezistátních integračních seskupení, ale také regionálních a lokálních orgánů. [ŠIKULA, 2006]

3. Dopady globalizace

3.1 Geografické dopady globalizace

V důsledku globalizace jsou výroba a služby prostorově reorganizovány a funkčně integrovány na světovém měřítku. Globalizace tak přispívá k určité globální homogenizaci. Nevede vždy však k univerzalizaci. Její formy, rychlost a charakter důsledků se mohou ve specifických místních podmínkách a za současného působení rozmanitých vlivů z regionálních a národních kontextů značně lišit. Ne každá lokalita, město nebo region jsou stejným způsobem integrovány do globálního systému. Globální ekonomika sice objímá celou planetu, ale ne všechny regiony nebo jejich obyvatele. Ve skutečnosti je, jak uvádí SÝKORA [2000] v lokální ekonomice integrovaná pouze menšina lidí. Hlavní funkce ekonomického systému a jejich prostřednictvím hlavní ekonomická a politická centra jsou sice vzájemně provázány a integrovány do globální ekonomické sítě, ale na druhé straně mnoho dalších lidí, měst, regionů a zemí je z participace na utváření globální ekonomiky vyčleněno. Globalizace tak dále prohlubuje nerovnoměrný geografický vývoj.

3.2 Společenské důsledky globalizace

Globalizace má rozsáhlé společenské důsledky. Mezi nejzávažnější patří umocňování nerovnoměrného sociálního a ekonomického rozvoje, který vyplývá z toho, že firmy, jednotlivci a jejich prostřednictvím i lokality, města a státy mají rozdílnou sílu a schopnost

aktivně se zapojit do globalizace. Přerozdělení moci, které přináší globalizace, se však nepromítá jen do nerovností mezi lidmi nebo firmami. Klíčoví aktéři globalizace ovlivňují charakter a priority veřejného sektoru. SÝKORA [2000] uvádí, že nejvýznamnějším společenským dopadem globalizace je vliv nadnárodních společností a světových finančních trhů na stát a na měnící se poměr sil mezi veřejným a soukromým sektorem.

3.3 Makroekonomické dopady globalizace

Podle SÝKORY [2000] patří mezi nejvýznamnější makroekonomické dopady globalizace:

- vytváření nové hierarchie světových měst propojených aktivitami nadnárodních společností v oblasti výrobních služeb,
- intenzifikace ekonomické provázanosti vyspělých zemí,
- nová prostorová dělba práce mezi vyspělými zeměmi světového jádra a nově industrializovanými zeměmi světové periferie,
- prohlubující se izolace zemí světové periferie; zvýšenou pozornost si zasluhují utváření globální hierarchie měst a regionální důsledky mezinárodní dělby práce.

Téměř všechna místa na zeměkouli jsou v současnosti nějakým způsobem globalizací ovlivněna, ale většina z nich je pouhým příjemcem vlivů globalizace. Pouze v několika málo lokalitách dochází ke skutečnému vytváření, formování a určování základního charakteru globalizace. Naprostá většina aktérů, kteří aktivně globalizaci utvářejí, je lokalizovaná v největších světových metropolích. Postupně se tak vytváří nová hierarchická úroveň globálních měst a nová funkční provázanost hierarchické dělby práce v rámci světového sídelního systému.

Jedním z významných makroekonomických dopadů globalizace je „nová“ mezinárodní dělba práce, odvozená zejména z dělby práce uvnitř nadnárodních společností. „Stará“ mezinárodní dělba práce vyplývala z mezinárodního obchodu se zbožím produkovaným v různých částech světa. Zatímco země světové periferie poskytovaly vyspělým průmyslovým zemím potraviny a nerostné suroviny, firmy ze zemí světového jádra prodávaly finální výrobky. „Nová“ mezinárodní dělba práce je charakterizována koncentrací řídicích funkcí ve vyspělých oblastech a narůstajícím podílem primárních výrob v semiperiférních oblastech světa. Některé rozvojové a nově industrializované země poskytují specifické lokalizační výhody, jako například nižší náklady na pracovní sílu, nižší organizovanost v odborech, volnější normy v oblasti bezpečnosti práce či životního prostředí, levnější pozemky a další výrobní vstupy. V období globalizace, kde se ve vyspělých zemích zvyšuje konkurence a zároveň se snižují zisky z některých výrob, přinášejí takové výhody nadnárodním společnostem možnost výrazného snížení nákladů. Vzhledem k rozvoji informačních a komunikačních technologií a liberalizaci mezinárodních i domácích trhů se některé části výrobního procesu přesouvají do zemí světové periferie.

4. Konkurenceschopnost a globalizace

Pod vlivem globalizace se utváří nová struktura konkurenčních vztahů. Zásadně zvyšuje náročnost adaptačních procesů jak z hlediska inovačního obsahu, kvality a nákladů, ale také z hlediska času, předstihu, resp. zaostávání v jejich realizaci. Pro velké a některé střední firmy z vyspělých ekonomik se stalo důsledné využívání globalizačních postupů nezastupitelnou podmínkou udržování jejich komparativní konkurenceschopnosti. [ŠIKULA, 2006]

Konkurenceschopnost může v určitém stádiu vývoje nahraovat globalizaci. Globalizace se týká subjektů a jejich seskupování do vyšších celků. Seskupování lze provádět snadněji v případě, že nejsou u seskupovaných celků výrazné rozdíly. Cíl konkurenceschopnosti „dohnat a předejít“ zmírňování rozdílů může nahraovat. Na druhé straně být konkurenceschopný znamená disponovat potřebnými zdroji. Při jejich nedostatku je nutné

zmírnit tempo rozvíjení konkurenceschopnosti, hledat zdroje náhradní (inovace) a/nebo, což je nejméně etické, získat zdroje na úkor subjektů, s nimiž se subjekt porovnává při hodnocení konkurenceschopnosti s případným užitím moci a síly, kterou má nejvíce konkurenceschopný subjekt k dispozici. Tento scénář může vést k tomu, že se subjekty trvale rozdělí na subjekty, které v uskutečňování konkurenceschopnosti obstály a subjekty, které propadly. Globalizace se pak bude týkat pouze těch, které obstály. Subjekty, které propadly, budou na okraji dění, jejich obyvatelstvo, ve srovnání s obyvatelstvem těch subjektů, co uspěly, bude mít nízkou životní úroveň a bude sloužit úspěšným subjektům. [LACINA, SEKERKA, 2008]

ŠIKULA [2006] dodává, že vztah globálního prostředí a prostředí regionů a lokalit není a nemůže být statický. Oboje se dynamicky a pod vzájemným vlivem vyvíjí. Když se např. mezinárodní firma rozhodne založit svoji pobočku, kalkuluje s výhodnými osobami daného místního prostředí. Tím, že se lokalizuje, nejen přispívá k jeho dlouhodobějšímu růstu, ale zároveň mění specifický charakter, dělá ho atraktivnějším objektem podnikatelských úvah místních, regionálních a globálních subjektů. Dynamická interakce měnícího se globálního prostředí s vyvíjejícím se prostředím regionů a lokalit je, přirozeně, spojená s možností a potřebou flexibility. Umožňuje ji na jedné straně více propojených lokálních a regionálních sítí s globálními inovačními a produkčními sítěmi a na straně druhé vnitřní strukturu lokalit s jejich pracovními silami a průmyslovou strukturou opírající se o malé a střední podniky (MSP) s důrazem na rozvíjení outsourcingu, který poskytuje možnosti rychlých změn designu produkce a různých obslužných aktivit.

Vliv globalizace na konkurenceschopnost je patrný např. prostřednictvím změn mezinárodního konkurenčního prostředí související s možností podniků (korporací) rozmístit svoje aktivity do zemí a regionů, kde danou výrobní aktivitu lze zabezpečit nejlépe a současně nejbezpečněji. Tyto korporace potom získávají možnost těžit z komparativních výhod těch zemí, do nichž umístili své pobočky, čímž zvyšuje svoji konkurenční zvýhodnění. Tento proces probíhá ve světě již od 80. let 20. století. V současnosti však tato podoba nabývá nový rozměr v souvislosti s rozvojem využití internetu firmami. Tento jev je v literatuře označován např. jako globální sourcing (srov. např. [SEREGHYOVÁ, 2004]). Pro tento jev je typické to, že podnik se neomezuje při hledání dodavatelů pouze na omezený okruh známých obchodních partnerů, ale podnik prostřednictvím internetu oslovuje všechny potenciální dodavatele bez ohledu na jeho sídlo (zemi, region). Do konkurenčního boje se tak mohou zapojit také podniky se sídlem v oblastech s nižšími výrobními náklady (levnější pracovní síla, daňová zvýhodnění apod.), což vede ke snížení cen na trhu. SEREGHYOVÁ [2004] uvádí, že zavedení globálního sourcingu přineslo i dosud neznámým výrobcům (se sídlem v rozvojových či transformačních zemích) nemalé výhody. Ty jsou spatřovány hlavně v tom, že jim zabezpečily minimálně nákladnou příležitost prezentovat se svým potenciálním odběratelům, že reprezentuje jednu z mála jim dostupných možností, jak uspět v konkurenci s renomovanými dodavateli, již etablovanými na odbytištích jimi produkováných druhů zboží. Tuto možnost však budou mít jen tehdy, stačí-li si včas osvojit všechny uzance vztahované v obchodě (a při užití) daného druhu zboží a postoupí-li svým odběratelům převážnou část svých kalkulačních zvýhodnění, daných příznivějšími operačními podmínkami v zemi jejich sídla.

Všeobecně uznávaná teze říká, že konkurenceschopnost zemí je dána konkurenceschopností jejich hospodářských subjektů. Potom lze očekávat, že masové uplatňování výše popsaných globalistických konkurenčních praktik bude mít v zemích sídla zmíněných hospodářských subjektů vesměs velice pozitivní makroekonomické účinky. Hospodářská realita však svědčí o tom, že tomu tak není ve všech případech, přičemž některé z těchto praktik zde mívají naopak závažné negativní zpětné vazby. Jak názory na závažnost těchto zpětných vazeb, tak na jejich příčiny se však dosud liší. Rychle se rozmáhající

přenášení pracovně velice náročných výrob ze zralých tržních ekonomik do hospodářsky méně vyspělých zemí i masové uplatňování globálního sourcingu vede k urychlenému zapojování těchto zemí do mezinárodní dělby práce, přináší jim možnost využít technologická know-how, urychluje industrializaci apod.

Přesto se zde ozývají varovné hlasy, které upozorňují, že industrializace je závislá na rozhodování transnacionálních firem a nevytváří pro rozvojové země z dlouhodobého hlediska komplexně vyhovující průmyslové struktury. Tyto země musí také počítat s rizikem transferu výroby do jiných zemí s nižší hladinou mezd, výhodnějším zdaňovacím režimem apod. Dále lze konstatovat, že ceny vyplácené transnacionálními korporacemi dodavatelům v méně hospodářsky vyspělých zemích jsou nízké a mnohdy neumožňují vyplácení mezd převyšujících zdejší „životní minimum“, tím méně pak rozšiřování či modernizaci domácích podniků². Tímto způsobem dochází k odčerpávání nemalé části v těchto zemích vytvářené „přidané hodnoty“ do zahraničí.

V globalizovaném světě by nejlepším řešením byla globální pravidla hospodářské soutěže. Nejhorším řešením pak soutěž mezi státy o to, čí pravidla budou nejměkčí a dají se co nejnáze nedodržovat. Konkurence mezi státy o nejnižší zdanění podnikové sféry, o nejhorší ochranu zaměstnance, spotřebitele nebo životního prostředí může zaznamenat krátkodobou výhru pro příslušné státy v podobě přílivu zahraničních investic, ale dlouhodobou prohru pro všechny účastníky „dostihu ke dnu“. Uspokojivé řešení jsou pravidla hry společná v rámci Evropské unie. Alespoň to doby, než historie opět potvrdí, že konkurovat si mají podniky, nikoli státy, a že dostihy ke dnu je lépe nepořádat. [LACINA, SEKERKA, 2008]

Představitelé odborových organizací i mnozí evropští národohospodáři se shodují v názoru, že masové přenášení pracovně náročných, technologicky však nenáročných výrob do hospodářsky méně vyspělých zemí může vyvolat ve zralých tržních ekonomikách nemalé makroekonomické problémy. Podvazuje zde totiž růst – anebo vede dokonce k rozsáhlým ztrátám – pracovních příležitostí, které lze obsazovat méně kvalifikovanou částí jejich obyvatelstva. Tuto tezi dokumentuje SEREGHYOVÁ [2004] na příkladu Japonska a USA, kde prvotní nízká míra nezaměstnanosti byla považována za důkaz toho, že v důsledku posílení konkurenceschopnosti dosaženého zdejšími průmyslovými podniky díky uplatňování outsourcingu, a tím daného rozšíření jejich odbytových možností nedocházelo zde k poklesu, nýbrž naopak k růstu počtu pracovních příležitostí. Tento úspěch však byl v minulosti vystřídán výrazným nárůstem ztrát pracovních příležitostí, k němuž dochází v současné době v Japonsku, hlavně v důsledku zániku tisíců malých a středně velkých průmyslových a řemeslných podniků, jimž se nepodařilo obstát v konkurenci s obdobnými podniky v sousedních zemích, kde mzdy (resp. pracovní náklady) jsou dosud řádově nižší.

Výše zmiňovaná rizika dala např. v Evropské unii podnět k rozvinutí řady iniciativ, jejichž cílem je posílení celkové konkurenceschopnosti členských států. SEREGHYOVÁ [2004] dodává, že tyto snahy vedly i ve zdejší podnikové sféře k úspornému hledání nových koncepčních přístupů pro zvyšování konkurenceschopnosti, které by odpovídaly lépe změněné situaci v mezinárodním konkurenčním prostředí, jakož i meritorním změnám v mezinárodní dělbě práce, navozeným globalizací světové ekonomiky. Nezbývá tudíž, než vzít na vědomí, že četné technologicky nenáročné typy výrob se stanou již zanedlouho doménou rozvojových zemí či „mladých ekonomik“, v konkurenci s jejich podnikateli mají výrobci se sídlem ve zralých tržních ekonomikách jen velmi omezené šance uspět. Alternativní řešení této situace by spočívalo v přenesení aktivity těchto podniků do výzkumné a „znalostně“ náročných výrob, do výrob vyznačujících se vysokým inovačním rytmem, do

² SEREGHYOVÁ [2004] upozorňuje, že tlak na snižování cen může být také způsoben také vzájemným zápolem domácích podniků, které se snaží získat zahraniční zakázku.

výrob vyžadujících špičkovou kvalifikaci a adaptibilitu pracovních sil, tj. do takových výrob, na které dosud doléhají konkurenční tlaky výrobců se sídlem v rozvojových zemích jen v ojedinělých případech. Významná část opatření, uplatňovaných Evropskou unií v rámci své kohezní a strukturální politiky je cílená na rozšíření alternativních možností uplatnění malých a středních podniků právě v takovýchto výrobcích a oborech.

5. Závěr

Proces globalizace je charakterizován jako rostoucí ekonomická integrace a vzájemná provázanost zemí ve světové ekonomice. Globalizační proces je přitom přirozeným, nevyhnutelným a do jisté míry očekávatelným fenoménem. Hnací motorem je globalizace ekonomických aktivit, která propojuje výrobu a trhy různých zemí, a to prostřednictvím obchodu se zbožím a službami, pohybu kapitálu a informací a vzájemně provázané sítě vlastnictví a řízení nadnárodních společností.

Proces globalizace s sebou přináší dopady do různých oblastí socioekonomických aktivit ve světě. Zejména v oblasti ekonomické se lze setkat s pozitivními i negativními dopady. Na jedné straně dochází k intenzifikaci ekonomické provázanosti vyspělých zemí, na druhé straně se prohlubuje izolace zemí světové periferie. Jednou z cest, jak využít pozitivní efekty globalizace a zároveň čelit hrozbám plynoucím z globalizace, je snaha o dosahování konkurenceschopnosti (podniků i zemí a regionů). V globalizovaném světě mohou prostřednictvím mezinárodní dělby práce i tranzitivní a rozvojové ekonomiky těžit z rozvoje konkurenceschopnosti vyspělých tržních ekonomik. Nebezpečím pro rozvojové země je však dostání se do závislosti na transnacionálních firmách. Také konkurenceschopnost vyspělých tržních ekonomik může být ohrožena. Růst konkurenceschopnosti podporovaný outsourcingem a transferem nových technologií může být vystřídán zánikem malých a středních podniků, kterým se nebude dařit obstát v konkurenci s obdobnými podniky v jiných zemích, v nichž jsou nižší pracovní náklady, výhodnější daňové podmínky apod. Konkurenceschopnost a globalizace jsou tak dva vzájemně provázané procesy, které mohou urychlit rozvoj podniků, regionů a států, ale také mohou způsobit pokles výkonnosti.

Použitá literatura:

- [1] LACINA, K., SEKERKA, B. *Regiony v aktivitách států na počátku 21. století*. Kunovice: Evropský polytechnický institut, 2008. 183 s. ISBN 978-80-7314-149-3.
- [2] ŠIKULA, M. Konkurenceschopnost' v súradniciach globalizácie. In *Ekonomický časopis*. 2006, roč. 54, č. 10, s. 965 – 982. ISSN 0013-3035.
- [3] KADEŘÁBKOVÁ, A. *Základy makroekonomické analýzy: růst, konkurenceschopnost, rovnováha*. Praha: LINDE, 2003. 175 s. ISBN 80-86131-36-X.
- [4] SÝKORA, L. *Globalizace a její společenské a geografické důsledky*. 2000. [cit. 25. 8. 2009]. Dostupné z [www: <http://www.kap.zcu.cz/komb_studium/studijni_texty/kniha_stat_prostor/kap-Sykora.doc>](http://www.kap.zcu.cz/komb_studium/studijni_texty/kniha_stat_prostor/kap-Sykora.doc).
- [5] SEREGHYOVÁ, J. Konkurenceschopnost Evropské unie v podmínkách globalizace. In *Acta Oeconomica Pragensia*. 2004, roč. 2004, č. 3, s. 143 – 168. ISSN 0572-3043.

Kontaktní adresy:

Ing. Lucie Vrtěnová
Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav ekonomie
Studentská 84
532 10 Pardubice
email: lucie.vrtenova@upce.cz
tel.: +420 466 036 480

Ing. Martin Sobotka
Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Ústav ekonomie
Studentská 84
532 10 Pardubice
email: martin.sobotka@upce.cz
tel.: +420 466 036 127

Název	Scientific Papers of the University of Pardubice - Series D <i>Fakulty of Economics and Administration, Special Edition</i>
Vydavatel	Univerzita Pardubice
Odpovědný redaktor	Ing. Filip Gyenes
Do tisku	říjen 2009
Stran	160
Náklad	30
Vydání	první
Tisk	Tiskařské středisko Univerzity Pardubice

ISSN 1211–555X

ISBN 978-80-7395-209-9