

Odvětví informačních a komunikačních technologií v období ekonomické recese: vliv vývoje HDP na zisk a zadluženost firem z oblasti ICT v České republice

ICT Industry in the Period of the Economic Crisis: GDP Impact on Profit and Debt in Czech ICT Companies

Tereza Varyšová

Abstract:

The purpose of the article: The purpose of this article is to review how ICT industry is affected by economic recession in recent times all over the world and especially in the Czech Republic. Information and communication technology is considered to be one of the fastest growing industries, and its financial situation is nowadays very important for the economic recovery.

Methodology/methods: The Methodology used in the paper consists of deductive quantitative methods for research and data analysis using graphs. Statistical method (sample correlation coefficient) is used for detection of the influence.

Scientific aim: The aim of the article is to find out how recent economic situation affects financial position in companies from Czech ICT industry. This paper evaluates whether the level and development of the gross domestic product have influence on the trend of financial ratios in Czech ICT companies, such as profit and indeptness.

Findings: The research show that there is only a slight bond between the economic level in the Czech Republic represented by gross domestic product and the height of financial ratios in Czech ICT companies. On the other hand, performed research demonstrates strong relation between the movement of examined financial ratios in time and trend of the gross domestic product in the Czech Republic.

Conclusions: Results from the paper are rather alarming in these difficult times. The conducted research suggests that information and communication technologies, as the key industry for future economic recovery, are affected by recent economic recession. In relation to the unfavourable economic situation, profit of Czech ICT companies is continuously falling down while indeptness rising up.

Keywords: GDP, indeptness, profit, ICT industry

JEL Classification: E23, G39, M21

Úvod

V dnešní bouřlivé době, ve které žijeme, dochází k nebyvalým událostem ve všech sektorech ekonomiky, hlavně pak v bankovním sektoru a na finančních trzích. Z trhu již vymizelo mnoho celosvětových finančních ikon a důsledky nastalých událostí zdaleka ještě nejsou jasné.

Co zpočátku vypadalo jako malý problém na americkém trhu s hypotékami, nyní spustilo globální ekonomické zpomalení růstu. Největší světové ekonomické zóny, včetně USA, Japonska a Evropské unie, jsou oficiálně v recesi. Dokonce to vypadá, jako by tato finanční krize mohla mít potenciál k transformaci celosvětové ekonomiky, jejích institucí a průmyslu.

Globální ekonomika právě prochází neprobádanými vodami. Mnoho prognostických firem se snaží předpovědět dopad současných změn a budoucí směr ekonomiky s vědomím, že předchozí modely se již nedají aplikovat (International Telecommunication Union, 2012).

1. ICT v České republice

Informační a komunikační technologie (ICT) jsou významnou součástí ekonomiky České republiky. V poslední době roste především sektor ICT služeb, který se během několika let zařadil mezi významné obory. Rozvoji ICT se však zatím nevěnuje dostatečná pozornost, přestože by tento obor mohl být jedním z tahounů zvýšení konkurenceschopnosti ČR. Podle odborníků, kteří se zúčastnili semináře Hovory s informatikou pořádaného Akademií věd České republiky, je třeba podporovat ICT zejména v otázkách vzdělávání, vědy a výzkumu a transferu znalostí do praxe (Akademie věd České republiky, 2011).

Pro český ICT trh je typické, že dlouhodobě roste rychleji než výkonnost národní ekonomiky jako celku. Důvodem je nenasycenost poptávky, kurs koruny příznivý pro import, do určité míry – zejména u spotřeby domácností – i módní faktor (Koubský, 2009).

Sektor ICT se dostává stále více do popředí jako skutečná hybná síla rozvoje moderní společnosti. Podle hlavních ekonomických ukazatelů patří mezi velmi dynamické obory s vysokou přidanou hodnotou. Podle údajů ČSÚ pracuje v tomto sektoru ve 33 000 firmách 141 000 zaměstnanců. Celkový obrát ICT firem je 626 mld. korun, ICT služby se na tomto obrátu podílejí 49%, zbytek tvoří výroba ICT zařízení a obchod s ICT. Část služeb je vyváže-

na do zahraničí, především do zemí Evropské unie (Akademie věd České republiky, 2011).

Uvnitř oboru ICT panuje téměř jednomyslný názor, že právě tento obor (popř. spolu s jinými špičkovými technologiemi, např. farmaceutickým průmyslem, biotechnologiemi, vojenskou technikou) je jedinou nadějí ČR na úspěšnou ekonomickou budoucnost. Zdůvodněním tohoto názoru je nedostatek jiných zdrojů (nerostné suroviny, neobydlená území apod.) spolu s rostoucí cenou pracovní síly (Koubský, 2009).

2. Studie zabývající se vývojem ICT

V zemích jihovýchodní Asie, tedy v rozvíjejících se ekonomikách, byl navzdory tamní ekonomické recesi odhalen výrazný růst přidané hodnoty plynoucí z investic do informačních a komunikačních technologií zaměřených na export (Jussawalla, 1999).

V roce 2001 byla provedena studie, ve které byl odhalen obrovský rozvoj informačních a komunikačních technologií v oblasti Číny. Analýza prokázala, že se tento obor stal nejdynamičtějším sektorem v místní ekonomice. Dále bylo poukázáno na ekonomické rozdíly mezi jednotlivými regiony ve zkoumané oblasti (Qingxuan a Mingzhi, 2002).

Výzkum provedený na přelomu 20. a 21. století v Korejské ekonomice po tamější ekonomické krizi ukazuje na význam rozvoje informačních a komunikačních technologií pro rychlé zotavení se z ekonomické recese a zdůrazňuje důležitost podpory vládou (Dongcheol, 2010).

Dopady ekonomické recese na jednotlivé sektory ekonomiky mohou být velmi nepříznivé. Někteří autoři spatřují velký význam v rozvoji a inovacích ICT, i když k tomu může docházet nuceně (nezbytnost úspory nákladů, apod.) (Klasina 2009).

V roce 2010 byla vypracována rozsáhlá studie o stavu ICT v Kanadě, kde tento sektor výrazně přispívá k tvorbě HDP, přestože se mu v posledních letech nevede nejlépe. Ze závěrů studie vyplývá, že zkoumaný obor je potřeba povzbudit, aby byla Kanada schopna udržet krok se světovým vývojem a zároveň podpořila svou produkci (Wolfe a Bramwell, 2010).

Vlivem ekonomické recese na obor ICT v Chorvatsku se zabývá vědecká práce z roku 2011. Byl analyzován dopad ekonomické recese z let 2006 až 2009 na středně velké společnosti zabývající se informačními a komunikačními technologiemi. Obecně se dá říci, že zkoumané společnosti nebyly krizí nijak vážně zasaženy a v budoucnu se očekává je-

jich rychlé zotavení a opětovný růst (Čalopa, Kukec, Šestan-j-Perić, 2011).

Další studie evropských zemí z posledních let ukazují, že pozitivní vliv zkoumaného odvětví na regionální ekonomiku slábne a přispívá ke zpomalení ekonomického růstu. Bylo prokázáno, že multiplikační efekt odvětví ICT klesala v letech 2000–2005 významněji než v letech 1995–2000 (Rohman, 2012).

Z uvedených příspěvků vyplývá, že vnímání provázanosti globální finanční krize a odvětví ICT je v různých částech světa odlišné. Jsou zde představeny případy, kdy současná ekonomická situace nemá výrazný vliv na vývoj zkoumaného odvětví, avšak v dalších ekonomikách tomu může být jinak.

Obecně lze říci, že všichni autoři považují investice do rozvoje oboru za důležité, jelikož jde o jedno z klíčových odvětví pro další oživení ekonomiky.

3. Cíl a použité metody

Předkládaný odborný článek se zabývá analýzou zvolených finančních ukazatelů firem z oboru informačních a komunikačních technologií a jejich vazbou na současnou ekonomickou situaci v České republice, reprezentovanou ukazatelem hrubého domácího produktu. Hlavním účelem příspěvku je zjistit, zda má v současné době probíhající ekonomická recese vliv na změnu finanční situace firmy podnikající v tak energicky se rozvíjejícím oboru se silným potenciálem, jako jsou informační a komunikační technologie.

Na základě cíle článku byly stanoveny dvě hlavní výzkumné hypotézy, u nichž bude v příspěvku posuzována jejich pravdivost či nepravdivost. Sestavené hypotézy jsou následující:

Hypotéza H₁:

Současná ekonomická situace v České republice vyjádřená absolutními hodnotami HDP **má vliv** na výši absolutních hodnot vybraných finančních ukazatelů (zadluženost a zisk) firem podnikajících v odvětví ICT.

Hypotéza H₂:

Vývoj současné ekonomické situace v České republice vyjádřená % změnou HDP **má vliv** na průběh změn (v %) vybraných finančních ukazatelů (zadluženost a zisk) firem podnikajících v odvětví ICT.

Pro zpracování samotného článku a tedy i analýzy vedoucí k potvrzení či vyvrácení hypotéz byly využity vědecké metody kvantitativního výzkumu, byl proveden sekundární sběr dat z veřejně dostupných zdrojů a to z databázi Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky a Českého statistického úřa-

du. Data byla následně podrobena analýze za pomoci grafů vytvořených v programu MS Office Excel.

Pro verifikaci hypotézy bylo použito statistických metod a to konkrétně výběrového koeficientu korelace, který vyjadřuje velikost vzájemné vazby mezi dvěma náhodnými veličinami (X a Y) v datovém souboru. Výpočet koeficientu korelace vypadá následovně:

$$r_{XY} = \frac{1}{n-1} \left[\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y} \right] / (S_X S_Y), \quad (1)$$

kde:

r_{XY}	výběrový koeficient korelace,
n	počet hodnot v datovém souboru,
X, Y	náhodné veličiny,
x_i, y_i	hodnoty náhodné veličiny,
$\bar{x}, \bar{y}$	výběrové průměry hodnot,
S_X, S_Y	výběrové směrodatné odchylky hodnot.

Výběrový koeficient korelace může v absolutní hodnotě nabývat hodnot od 0 do 1, přičemž hodnota blízká 0 značí velmi slabou závislost, hodnota blízká 1 značí velmi silnou závislost a hodnota blízká jedné polovině značí průměrnou (Kropáč, 2007).

Analýza obsažená v předkládaném příspěvku využívá dvou důležitých finančních ukazatelů pro hodnocení ekonomické situace ve firmě, a to zisku a zadluženosti. Ekonomická situace v České republice je hodnocena na základě ukazatele hrubého domácího produktu (HDP).

Ukazatelem zadluženosti se vyjadřuje celková zadluženost podniku a je to poměr celkových závazků k celkovým aktivům. Čím je hodnota ukazatele vyšší, tím více roste riziko věřitelů (Růčková, 2010, str. 58).

Zisk je zde vyjadřován ve formě ukazatele EBIT (Earnings Before Interest and Taxes), který prezentuje zisk před zdaněním a úroky. Jedná se o výsledek hospodaření před zdaněním zvýšený o nákladové úroky, někdy je také zjednodušeně považován za provozní výsledek hospodaření. EBIT je vnímán jako preferovaný ukazatel hodnocení ekonomické situace podniku, jelikož se abstrahuje od způsobu financování (úrok) a od zdanění (Kislingerová, 2007, str. 52).

Hodnoty hrubého domácího produktu, použité v analýze, byly vypočteny výrobní metodou. HDP je peněžním vyjádřením celkové hodnoty statků a služeb nově vytvořených v daném období na určitém území. Výpočet výrobní metody spočívá v součtu přidané hodnoty jednotlivých institucionálních sektorů nebo odvětví a čistých daní na produkty (ČSÚ, 2012).

4. Materiál a výsledky

Pro řešení problematiky propojenosti vývoje HDP a zisků, popř. zadluženosti společností byla použita data z veřejných databází České republiky. Jelikož studie není zaměřena na určitou část sektoru ICT a není zde rozlišována velikost jednotlivých společností, bylo možné použít data agregovaného typu.

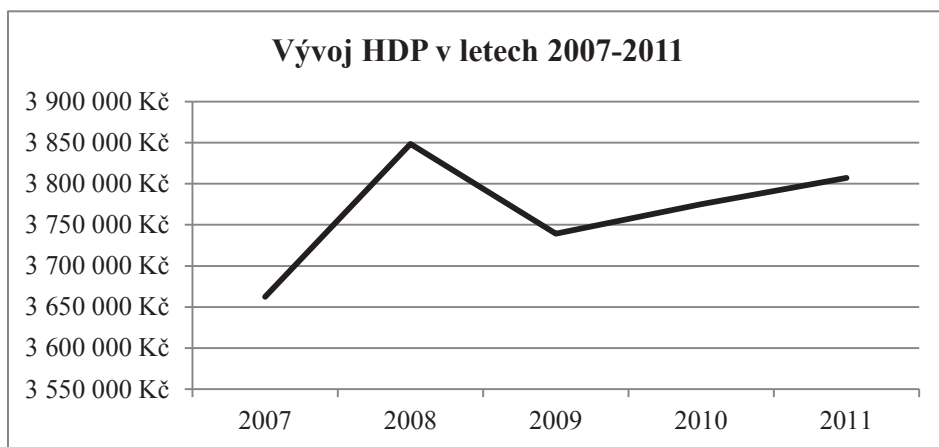
Pro získání výše HDP bylo použito dat Českého statistického úřadu (ČSÚ), kde je mimo jiné uveden vývoj HDP určené výrobní metodou z let 1990–2011 (ČSÚ, 2012).

Vývoj EBIT a zadluženosti společností je zkoumán pomocí dat Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky (MPO ČR), kde je zveřejněna souhrnná finanční analýza podnikové sféry z let 2007–2011. Dle klasifikace CZ-NACE jde o data ze sekce J – Informační a komunikační činnosti. Hlubší rozlišení bohužel data zveřejněná MPO neumožňují (MPO, 2012).

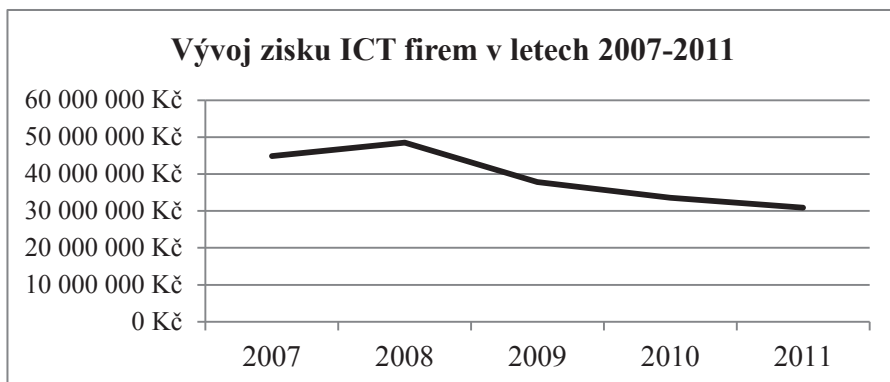
Cílem článku je zjistit, jak se aktuální ekonomická situace státu může odrazit ve vývoji některých finančních ukazatelů podniku. Úroveň a vývoj ekonomiky určitého státu se odráží na vývoji ukazatele hrubého domácího produktu dané země (HDP). V následující analýze je konfrontován vývoj HDP v České republice s vývojem některých finančních ukazatelů ve firmách z oboru ICT. Pro účely odborné studie byl zvolen ukazatel zisku (EBIT) a ukazatel zadluženosti.

Jak je vidět na obr. 1, výrazný růst hrubého domácího produktu v ČR byl zastaven v roce 2008 a od té doby ukazatel spíše klesal či velmi mírně stoupal. Z grafu můžeme vyvodit, že ekonomika se od roku 2008 pravděpodobně nacházela ve stagnaci či mírné recesi.

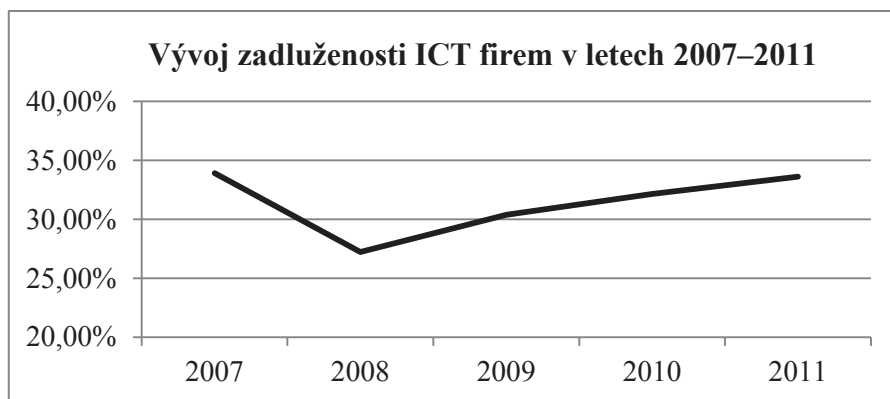
Velmi podobnou situaci můžeme vyčíst na obr. 2, kde je znázorněn vývoj souhrnného ukazatele zisku (EBIT) firem v odvětví informačních a komuni-



Obr. 1 Vývoj HDP v letech 2007–2011. Zdroj: vlastní dle ČSÚ, 2012.



Obr. 2 Vývoj zisků ICT firem v letech 2007–2011. Zdroj: vlastní dle MPO ČR, 2012.



Obr. 3 Vývoj zadluženosti ICT firem v letech 2007–2011. Zdroj: vlastní dle MPO ČR, 2012.

kačních technologií. Zde lze pozorovat mírný růst pouze do roku 2008, dále zaznamenáváme poměrně významný pokles.

V roce 2008 vzrostl agregovaný EBIT z úrovně zhruba 45 mil. Kč na 48,5 mil. Kč, přičemž v následujících letech plynule klesal až na úroveň 31 mil. Kč v roce 2011. Během tří let došlo k poklesu hodnoty zisku až o 36 % z nejvyšší úrovně, což je velmi negativní trend pro toho odvětví.

Na obr. 3 je znázorněn průběh zadluženosti českých firem z oblasti ICT. Ukazatel do roku 2008 klesal, přičemž v daném roce nastal zlom a následně zadluženost mírně rostla až do roku 2011.

Průměrná zadluženost byla v roce 2007 na úrovni 33,9%, přičemž v roce 2008 klesla na pouhých 27,2%. V následujících letech rostla, aby se dostala mírně pod původní hodnotu a to na 33,6%. Je zřejmé, že pokud se trend výrazným způsobem nezmění, bude zadluženost dále růst i nad hranici z roku 2008.

Ve sledovaném období pozorujeme u obou ukazatelů stejný trend, a to do roku 2008 zlepšování situace a od roku 2008 se hodnota ukazatelů mírně

zhoršuje. Již zde je možné odhadnout vázanost finanční situace společnosti na celkovou ekonomickou situaci v zemi.

V tab. 1 jsou uvedeny přesné hodnoty ukazatelů z předchozí analýzy. Dále jsou zde vypočítány změny ukazatelů v jednotlivých letech. Lze odhadnout, že poměrně vysokou volatilitu mají ukazatele zadluženosti a zisku, které se meziročně měnily zhruba až o 20%. Naopak meziroční změna ukazatele HDP byla maximálně ve výši 5%.

Nosným tématem tohoto článku je odhalení vlivu ekonomické situace v zemi na určité ukazatele finanční výkonnosti podniků v oboru ICT. Jde tedy o odhalení vazeb mezi hodnotami ukazatelů zisku a zadluženosti a výši hrubého domácího produktu v zemi. K tomuto je vhodné využít koeficient korelace, jehož charakteristika je popsána v předchozí kapitole.

Pro posouzení závislosti hodnot ukazatelů zisku a zadluženosti na HDP byl vypočítán koeficient korelace a to na úrovni $-0,0853$ (vazba HDP a EBIT) a $-0,6151$ (vazba HDP a zadluženost). Z výsledků vyplývá, že posuzované ukazatele mají mezi sebou

Tab. 1 Vývoj zvolených ukazatelů v letech 2007–2011.

	2007	2008	2009	2010	2011
HDP (v mil. Kč)	3 662 573	3 848 411	3 739 225	3 775 237	3 807 200
Změna HDP		5,07%	-2,84%	0,96%	0,85%
Pasiva celkem (v tis. Kč)	234 257 548	255 353 135	273 969 122	254 002 142	249 143 291
Cizí zdroje (v tis. Kč)	79 446 704	69 507 928	83 244 583	81 678 623	83 770 693
Zadluženost	33,91%	27,22%	30,38%	32,16%	33,62%
Změna zadluženosti	–	-19,74%	11,62%	5,83%	4,56%
EBIT (v tis. Kč)	44 882 618	48 486 077	37 806 815	33 578 473	30 888 079
Změna EBIT	–	8,03%	-22,03%	-11,18%	-8,01%

Zdroj: Vlastní zpracování dle MPO ČR a ČSÚ, 2012.

velmi slabou či průměrnou závislost. To znamená, že hodnota zisku firem v oboru ICT není závislá na aktuální hodnotě HDP v České republice, nýbrž na jiných faktorech. Na druhou stranu hodnota zadluženosti analyzovaných podniků je částečně závislá na aktuální hodnotě HDP, ale taky zde mají vliv i další tržní faktory.

Pro splnění stanoveného cíle tohoto příspěvku je však podstatnější analyzovat závislost vývoje uvedených ukazatelů. Koeficient korelace pro odhalení závislosti změny HDP a změny EBIT je na úrovni 0,98944 a pro změnu HDP a změnu zadluženosti má hodnotu -0,93956. Z uvedených výpočtů lze vyvodit závěr, že vývoj hodnot zisku a zadluženosti v oblasti ICT je velmi silně vázaný na aktuálním vývoji ukazatele HDP, tedy na vývoji ekonomické situace v daném období.

4. Diskuse

Z analýzy provedené v předchozí kapitole vyplývá, že aktuální ekonomická úroveň (výše HDP) nemá vliv na výši zkoumaných ukazatelů, a to na ukazatel zisku – EBIT a ukazatel zadluženosti firem z oblasti ICT. Velmi výrazná vazba však byla spatřena v průběhu těchto ukazatelů.

Odhalení uvedeného vlivu znamená, že finanční situace v odvětví informačních a komunikačních technologií je silně ovlivňováno vývojem ekonomické situace v České republice. Je zřejmé, že i tak progresivní obor se silným potenciálem jako je ICT, není v období ekonomických problémů stabilní a v případě ekonomické stagnace či recese klesají zisky a roste zadluženost v příslušných společnostech.

Výsledky studie mohou být pro Českou republiku varovným signálem, jelikož naznačuje, že ani

jedno z nejrychleji rostoucích odvětví není schopno odolávat současným hospodářským problémům. Na druhou stranu mohou být impulsem pro zahájení investic do tohoto sektoru, což by ve správném okamžiku mohlo vést k celkovému oživení ekonomiky.

Závěr

V tomto článku byl odhalen vliv současné ekonomické situace v České republice na vývoj některých finančních ukazatelů ve firmách podnikajících v oboru informačních a komunikačních technologií.

Bylo prokázáno, že aktuální hodnoty hrubého domácího produktu nemají vazbu na úroveň zadluženosti a zisků těchto společností, nýbrž při zkoumání vývoje těchto ukazatelů byla dokázána velmi silná závislost na vývoji HDP.

Provedený výzkum vyvrátil platnost hypotézy č. 1, naproti tomu hypotéza č. 2 byla pomocí výběrového koeficientu korelace potvrzena.

Z výsledků příspěvku vyplývá, že současný negativní vývoj ekonomické situace v České republice má vliv na finanční situaci podniků z oblasti ICT.

I tak perspektivní odvětví, jako je ICT, se v době ekonomické recese nevyhne finančním problémům. Firmy operující na tomto trhu by tedy měly být na pozoru a věnovat velkou část úsilí inovacím a pokroku.

Poděkování

Příspěvek je výstupem projektu specifického výzkumu s názvem „Efektivní ekonomické řízení podniku s ohledem na vývoj globálních trhů“ (registrační číslo FP-S-12-1) Interní grantové agentury Vysokého učení technického v Brně.

Literatura

- Akademie věd České republiky (2011). *Česká republika může být středoevropským lídrem v oblasti ICT*. [online] [cit.2012-08-15] Dostupné z: www.avcr.cz.
- Calopa, M. K., Kuček, S. K., Sestanj-Peric, T. (2011). Impact of the recent economic crisis on the ICT industry: Research of Croatian companies. *Information Technology Interfaces (ITI)*, Proceedings of the ITI 2011 33rd International Conference on, s. 71–76.
- Czech ICT Alliance (2012). *ICT v České republice*. [online] [cit.2012-08-07] Dostupné z: www.czechict.cz.
- Český statistický úřad (2012). *HDP Výrobní metoda*.

- [online] [cit.2012-09-20] Dostupné z: apl.czso.cz.
- Český statistický úřad (2012). *Historická ročenka národních účtů 1990 až 2010: HDP výrobní metodou*. [online] [cit.2012-09-10] Dostupné z: www.czso.cz.
- Dongcheol, K. (2009). Korean Experience of Overcoming Economic Crisis through ICT Development. *ESCAP Technical PAPER*.
- International Telecommunication Union (2012). *Confronting the Crisis: Its Impact on the ICT Industry*. [online] [cit.2012-08-06] Dostupné z: www.itu.int.
- Jussawalla, M. (1999). The impact of ICT convergence

on development in the Asian region. *Telecommunications Policy*, 23(3–4), s. 217–234.

Kislingerová, E. *et al.* (2007). *Manažerské finance*. 2. přeprac. a rozš. vyd., C. H. Beck, Praha, 745 s.

Klasina, H. (2009). The European ICT Industry: Overcoming the Crisis and Helping Others Along the Way. *UPGRADE – 20 Years of CEPIS: Informatics in Europe today and tomorrow*, 10(4), s. 12–14.

Koubský, P. (2009). Informační technologie – Informační a komunikační technologie v ČR. [online] [cit.2012-08-15] Dostupné z: statnice2009.googlecode.com.

Kropáč, J. (2009). *Statistika B: jednorozměrné a dvourozměrné datové soubory, regresní analýza, časové řady*. 2., dopl. vyd., Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Brno, 145 s.

Meng, Q., Li, M. (2002). New Economy and ICT

development in China. *Information Economics and Policy*, 14(2), s. 275–295.

Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky (2012). *Analýzy vývoje ekonomiky ČR a odvětví v působnosti MPO*. [online] [cit.2012-09-10] Dostupné z: www.mpo.cz.

Rohman, I. K. (2012). The globalization and stagnation of the ICT sectors in European countries: An input-output analysis. *Telecommunications Policy*, (v tisku).

Růčková, P. (2010). *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 3. rozš. vyd., Grada, Praha, 139 s.

Wolfe, D. A., Bramwell, A. (2010). *Growing the ICT Industry in Canada: A Knowledge Synthesis Paper* – Report prepared for the Social Sciences and Humanities Research Council Project on the Digital Economy in Canada. [online] [cit.2012-08-20] Dostupné z: www.utoronto.ca.

Doručeno redakci: 30. 9. 2012

Recenzováno: 7. 6. 2013

Schváleno k publikování: 19. 7. 2013

Ing. Tereza Varyšová

Fakulta podnikatelská

Vysoké učení technické v Brně

Kolejni 2906/4, 612 00 Brno

e-mail: varysova@fbm.vutbr.cz