

EKONOMICKÉ DOPADY IMPLEMENTACE ICT VE VEŘEJNÉ SPRÁVĚ: DŮKAZY Z ČESKÉ REPUBLIKY

Tomáš Lechner, Vysoká škola ekonomická v Praze*

1. Úvod

Implementace informačních a komunikačních technologií (ICT) v soukromém sektoru je předmětem mnoha analýz již od 80. let 20. století. Výsledky těchto analýz jsou poměrně rozdílné, od počátečního poukazování na paradox produktivity představený zejména R. Solowem (1987) a dále pak studii např. (Franke, 1987), (Strassmann, 1990), přes poměrně optimistické výsledky pozitivní korelace mezi implementací ICT a ekonomickým růstem (Kiiski a Pohjola, 2002), včetně růstu produktivity, např. (Brynjolfsson a Hitt, 2000), k analýzám z počátku 21. století ukazujících spíše rozporný vliv na produktivitu a ekonomický růst, např. (Atkeson a Kehoe, 2007), (Foley a Alfonso, 2009), (Willcocks a Lester, 2006), včetně zpochybnění kauzálního vlivu ICT na růst (Čadil a Beránek, 2011).

I veřejná správa jako součást veřejného sektoru od 90. let 20. století postupně začíná využívat elektronické nástroje. Vlastní implementace ICT ve veřejné správě je označována jako e-Government (Heeks, 2006), který je vnímán jako, nyní již nedílná (Mates a Smejkal, 2012), součást reformních procesů veřejné správy. Konkrétní ekonomické dopady implementace ICT ve veřejné správě na rozdíl od implementace v soukromém sektoru analyzovány nebývají, což zmiňuje mnoho autorů (Foley a Alfonso, 2009), (Heeks, 2006), (Kamal, 2006), (West, 2005) a další. Vyplývá to jednak z obecné problematickosti ekonomických analýz veřejného sektoru a obzvláště pak samotné veřejné správy, a jednak z politicky definovaných cílů jednotlivých projektů e-Governmentu (Parisopoulos et al., 2008), u nichž jsou hodnocení zpětně prezentována pouze v politicky koherentních případech. Přesto (nebo možná právě proto) více než polovina států Evropské unie (Ubaldi, 2011), mezi nimi také Česká republika, přímo zakomponovala e-Government do svých balíčků reagujících na krizi. Důvodem je zejména politická víra, že e-Government má potenciál spořit veřejné výdaje, což je koherentní se současným trendem řešení krize veřejných financí (Izák, 2011).

V rámci tohoto příspěvku je provedena analýza ekonomických dopadů procesu e-Governmentu. Cílem je postihnout co nejvíce jeho aspekty, které v souvislosti s implementací ICT ve veřejné správě ovlivňují ekonomické prostředí státu. Jako důkazní materiál k diskutovaným dopadům jsou využívána data o jednotlivých nástro-

* Příspěvek vznikl za podpory projektu Interní grantové agentury Vysoké školy ekonomické v Praze č. F5/2/2012 „Veřejná správa a ICT: změny ve formálních a neformálních vztazích“.

jích e-Governmentu implementovaných v České republice, jako jsou např. kontaktní místa veřejné správy, základní registry či datové schránky.

2. Ekonomický vliv ICT

Již od počátku rozšíření výpočetní techniky se začaly objevovat diskuse o jejím vlivu na produktivitu a ekonomický růst (Solow, 1987). V analýzách je často diskutován paradox produktivity ICT. Ten se projevuje dlouhým zpožděním nárůstu míry měřené produktivity, vyjádřené jako vztah mezi investicemi do ICT a jejich očekávanými a reálnými přínosy (Atkeson a Kehoe, 2007), (Willcocks a Lester, 2006), po nástupu technických změn. Uvedená diskuse o skutečném vlivu ICT překročila hranici tisíciletí a přetrvává i nadále. V jedné z posledních rozsáhlých studií této oblasti (Reenen et al., 2010) se stále konstatuje různorodost dopadů ICT, tj. fakt, že není statisticky prokazatelné, že investice do ICT automaticky přinesou zvýšení produktivity.

Jestliže ICT mají potenciál spořit finanční i časové náklady (Floh a Treiblmaier, 2006) a zvyšovat efektivitu procesů, což se ale ne vždy následně děje, pak zde musí existovat něco, co působí proti těmto možnostem. Různí autoři předkládají různá vysvětlení, která nebývají ve své podstatě protichůdná, ale liší se dle detailního zaměření té které studie.

Poměrně obecným přístupem rozpracovává tuto problematiku J. E. Triplett (1999). Nejprve ukazuje souvislosti s mechanismem difuze technologických změn v ekonomice, podobně jako A. Atkeson a P. J. Kehoe (2007). Uvedený paradox produktivity oba příspěvky vysvětlují nástupem nového typu tzv. informační ekonomiky, kde informace přispívají v mnohem větší míře k produkčnímu procesu, než tomu bylo dříve. Obdobně jsou změny v ekonomice charakterizovány v publikaci (Toffler a Toffler, 1995). Tyto změny mohou mimo jiné znamenat, že důsledky pozitivního působení ICT nelze dobře postihnout tradičními přístupy makroekonomických měření, což je názor, který zastávají zejména E. Brynjolfsson a L. M. Hitt (2000).

A. Atkeson a P. J. Kehoe (2007) vytvořili pro vývoj ekonomiky po druhé průmyslové revoluci kvantitativní matematický model, v rámci něhož popisují tři hlavní charakteristiky tohoto vývoje. Těmi jsou paradox produktivity, pomalá difuze nových technologií a pokračující investice do starých technologií. Třetí charakteristika je zapříčiněna zejména procesem učení při zvládnání nových technologií. Podstatné je také množství znalostí o starých technologiích před začátkem revoluce. Tento model následně autoři kvalitativně srovnávají s revolucí v ICT, a docházejí k závěru, že by mohl být použitelný pro vysvětlení mnohých aktuálních pozorování. Obdobnou analogii, konkrétně mezi difuzí elektrifikace a rozšířením počítačů, využívá P. A. David (1990) a ukazuje, jak se v obou případech projevuje zpoždění mezi investicemi a nárůstem produktivity.

E. Brynjolfsson a L. M. Hitt (2000) dokládají, že investice do ICT umožňují firmám zvyšovat kvalitu výstupu v podobě nových produktů a zlepšování jejich atributů jako je včasnost, kvalita a rozmanitost. Nicméně J. E. Triplett (1999) poukazuje na to, že obdobné výsledky ukazují spíše pozitivní vliv na růst nikoliv však na samotnou produktivitu. Na druhou stranu výsledky studie (Brynjolfsson a Hitt, 2003), v níž byla

zkoumána data od 527 firem z USA v období 1987–1994, ukazují, že počítače přinášejí příspěvek k růstu produktivity i v krátkém období, ale v dlouhém období je tento příspěvek 2krát až 5krát větší. Pozitivní výsledky pro vztah k HDP dává i studie vycházející z Gompertzova modelu technologické difuze, která ukazuje, že v zemích OECD v letech 1995–2000 existovala kladná závislost mezi HDP na obyvatele a růstem počtu počítačů připojených do veřejné datové sítě Internet (Kiiski a Pohjola, 2002).

J. E. Triplett (1999) uvádí další dvě souvislosti, jež mohou mít nezanedbatelný vliv na výsledek působení zavádění ICT. A sice, že počítače se prosazují zejména v těch odvětvích, kde je problematické měření výstupu, a že produktivitu počítačů snižují problémy, které tyto nové technologie musí překonávat. Jako příklady uvádí velmi nákladné a často potřebné redesigny počítačových systémů, přičemž při tom poukazuje např. na problém, který ICT měly s přechodem na rok 2000. To, že následné změny v navržených počítačových systémech jsou velmi nákladné, uvádí také R. Heeks (2006) a ukazuje, jak výrazný může být nárůst nákladů, pokud existuje velký gap mezi návrhem projektu a skutečnými potřebami řešení.

Výrazně se také projevují rychlé změny v programovém vybavení, které jsou spojené se školením. S. W. Pabilonia a C. Zoghi (2005) na základě dat z Kanady z let 1999–2002 ukazují, že efekt využívání počítačů na růst mezd je statisticky nevýznamný. Tento jev právě vysvětluje na základě rychlého technologického vývoje a častých implementací nových metod, které vyžadují stále další a další školení zaměstnanců. Tyto náklady jsou některými autory označovány za náklady na adaptaci nových verzí a v příspěvku (Basu et al., 2001) je ukázáno, že jejich význam v posledních letech výrazně stoupá a že právě tyto náklady přispívají ke zpoždění vzestupu produktivity za vzestupem technologie.

3. Implementace ICT ve veřejné správě – e-Government

E-Government je nejširším způsobem definován jako jakákoliv implementace ICT ve veřejné správě (Heeks, 2006). Jednotlivé státy ve svých strategických dokumentech (OECD, 2003), (Parisopoulos et al., 2008), stejně tak jako Evropská unie (Evropská komise, 2010a), vždy k této definici přidávají další rozměr odvozený od specifického cíle (anebo cílů) tohoto procesu.

V České republice je nejčastěji používaná definice, že e-Government je proces transformace vnitřních i vnějších vztahů veřejné správy pomocí informačních a komunikačních technologií s cílem optimalizovat interní procesy (Mates a Smejkal, 2012). V materiálech Evropské unie se spíše akcentuje obsahová stránka e-Governmentu (OECD, 2003), (Bhatnagar, 2009). Evropská komise definuje e-Government jako použití nástrojů a systémů, které jsou zde díky informačním a komunikačním technologiím, pro poskytování lepších veřejných služeb občanům a podnikům (Evropská komise, 2011). Světová banka definuje e-Government jako použití informačních technologií vládními institucemi s cílem transformovat vztahy s občany, podniky i dalšími součástmi veřejné správy. Tyto technologie mohou sloužit ke zkvalitnění doručování, k posílení interakce s obchodem a průmyslem, k usnadnění přístupu občanů k informa-

cím anebo ke zvýšení efektivity veřejné správy. Výsledné výhody jsou (dle definice) ve snížení korupce, zvýšení transparentnosti, větším komfortu, posílení růstu anebo snížení nákladů (Nixon a Koutrakou, 2007).

Již ve vlastních definicích se tak objevují obecné politické cíle e-Governmentu, které jsou posléze v konkrétních projektech vtěleny do specifických cílů. Všechny tyto cíle vždy vycházejí z předpokladu, že ICT mají skutečný potenciál zvyšovat produktivitu, a tedy pro veřejnou správu efektivitu jejího výkonu. Jak však plyne z většiny výše citovaných analýz působení ICT v soukromém sektoru, mají-li ICT přispět k růstu produktivity, musí být jejich zavedení spojeno s restrukturalizací fungování organizací. Znamená to, že efektivita veřejné správy se díky ICT může zvýšit jedině tehdy, je-li její implementace spojena s restrukturalizací procesů.

Restrukturalizace organizací veřejné správy při implementaci ICT má však své výrazné hranice. Výrazným limitujícím faktorem je problematika digitálního vyloučení (Norris, 2001), jejímž důsledkem je duplikování a nikoliv nahrazování klasických komunikačních kanálů elektronickými. Dalším vymezujícím prvkem je legislativní rámec, což je podstatné zejména pro evropský typ veřejné správy. Mezi podstatné hranice možností restrukturalizace za použití ICT patří dále rozpočtové zdroje, často výrazně podceňovaný marketing veřejných služeb, vztah veřejnosti k e-Governmentu, konflikt zájmů v mnoha rovinách, resortismus a možnosti personálního zajištění ICT projektů ve veřejné správě. Působení těchto limitů souhrnně znamená, že možnosti restrukturalizace organizací veřejné správy pomocí ICT jsou nižší, než v soukromém sektoru, což zmiňuje např. také D. M. West (2005).

Je tedy nesmyslné uvažovat, že by agregátní míra elektronizace (a tedy i celková transformace) mohla být ve veřejném sektoru větší, než v soukromém sektoru. Z hlediska volby občanů lze provést srovnání vývoje ukazatelů preferencí elektronických způsobů komunikace. Data uvedená v tabulce 1 dokládají, že jednotlivci v České republice nerozlišují při využití elektronických způsobů komunikace mezi subjekty soukromého sektoru a veřejnou správou. Korelační koeficient mezi v tabulce uvedenými ukazateli je kladný a poměrně vysoký, přibližně 0,94.

Tabulka 1

Vývoj vybraných ukazatelů rozvoje informační společnosti v České republice.

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Jednotlivci používající internet ve vztahu k veřejné správě jako podíl z celkového počtu jednotlivců ve věku 16 a více let	5%	17%	15%	18%	25%	22%	30%	29%
Jednotlivci nakupující přes internet jako podíl z jednotlivců ve věku 16 a více let	5%	12%	15%	21%	22%	25%	28%	31%

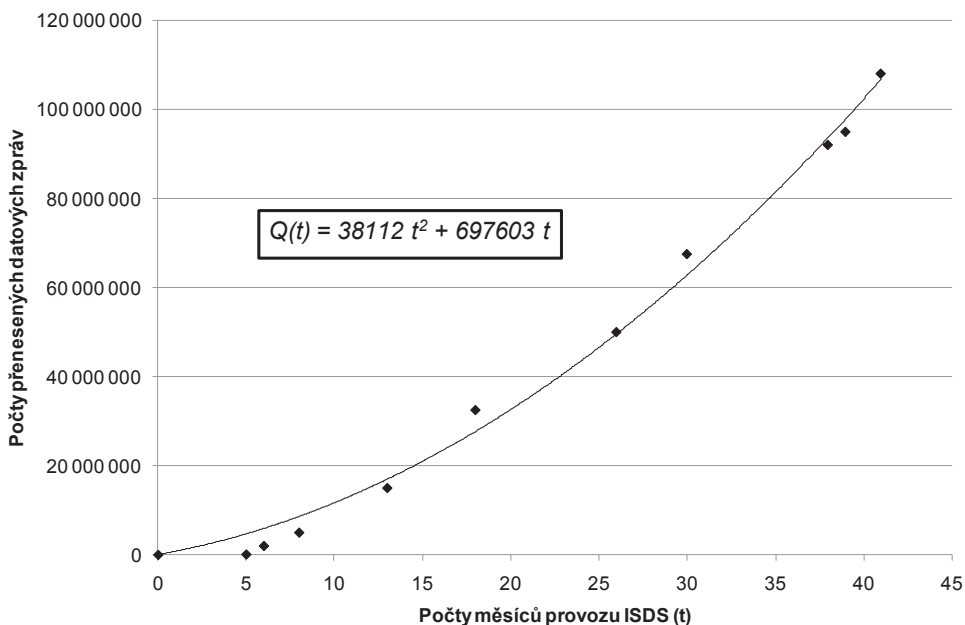
Zdroj: Český statistický úřad. Údaj za rok 2011 byl upraven podle metodiky let 2010 a 2012.

4. Vliv implementace ICT na veřejné výdaje

Vliv implementace ICT projektů na veřejné výdaje je často velmi složité vyčíslit proto, že není zcela jednoznačně kvantifikovatelná substituovaná služba. Situaci lze velmi dobře ilustrovat na rozboru financování komunikace prostřednictvím informačního systému datových schránek (ISDS), který je jedním ze zásadních a stěžejních nástrojů českého e-Governmentu. Rozsah implementace a využití tohoto nástroje důvěryhodné a garantované elektronické komunikace je unikátní v celé Evropské unii (Mates et al., 2010).

Obrázek 1

Body znázorňují skutečné počty přenesených datových zpráv a plná čára vypočtený model (1).



Zdroj bodů: <http://www.datoveschranky.info> a Ministerstvo vnitra.

Podle zákona provozuje ISDS Česká pošta, s. p., a díky tomu je cena za doručení datové zprávy dána netržně smluvní dohodou mezi ní a Ministerstvem vnitra. Na základě známých údajů lze modelovat vývoj celkové ceny jedné datové zprávy, která je hrazena státem z prostředků státního rozpočtu. Zmíněná dohoda o ceně říká, že cena za doručení jedné datové zprávy bude skokově klesat vždy po dosažení určitých mezí celkově přenesených datových zpráv. Avšak do celkové ceny za přenos datové zprávy je třeba zahrnout i paušální platby, které jsou též předmětem uvedeného smluvního vztahu.

Počty přenesených datových zpráv pomocí ISDS jsou známy k určitým časovým okamžikům – viz body v grafu na obrázku 1. Celkovou závislost počtu přenesených datových zpráv na čase velice dobře popisuje polynom druhého stupně – viz plná čára

v grafu na obrázku 1. Polynom druhého stupně lze zvolit jako vhodnou modelovou funkci proto, že zohledňuje fakt, že dochází k mírnému zvyšování počtu přenesených zpráv za jednotku času. Podmínkou modelu dále je, že prochází bodem $[0,0]$. Index determinace R^2 zvoleného modelu je 99,4%.

Výsledný model vztahu počtu přenesených datových zpráv $Q(t)$ v závislosti na počtu měsíců provozu ISDS t lze tedy vyjádřit následujícím způsobem:

$$Q(t) = 38112t^2 + 697603t, \text{ pro } t \geq 0 \quad (1)$$

Předpokládáme-li, že výše zmíněný vývoj se nebude v nejbližších letech měnit, což je s ohledem na dosavadní vývoj i aktuální situaci předpoklad oprávněný, lze touto funkcí modelovat vývoj počtu přenesených datových zpráv i do (střednědobé) budoucnosti.

Celkovou cenu za přenos jedné datové zprávy lze vyjádřit následujícím vztahem, který zohledňuje všechny výše zmíněné atributy smluvního vztahu mezi Ministerstvem vnitra a Českou poštou.

$$P(t) = \text{Cena}(Q(t)) + \frac{\sum_{i=1}^t G(i)}{Q(t)} \quad (2)$$

kde t je počet měsíců provozu ISDS, $\text{Cena}(Q(t))$ je smluvní cena závisující na celkovém množství přenesených zpráv daná tabulkou 2 a aktuální sazbou DPH v daném roce a $G(i)$ je měsíční paušální platba v měsíci i .

Tabulka 2

Smluvní ceny za datovou zprávu přenesenou ISDS.

Transakcí kumulativně	Cena bez DPH
0–33 mil	15,04 Kč
33–66 mil	13,36 Kč
66–100 mil.	11,68 Kč
100–123 mil.	10,00 Kč
nad 123 mil.	8,32 Kč

Zdroj dat: <http://www.datoveschranky.info>

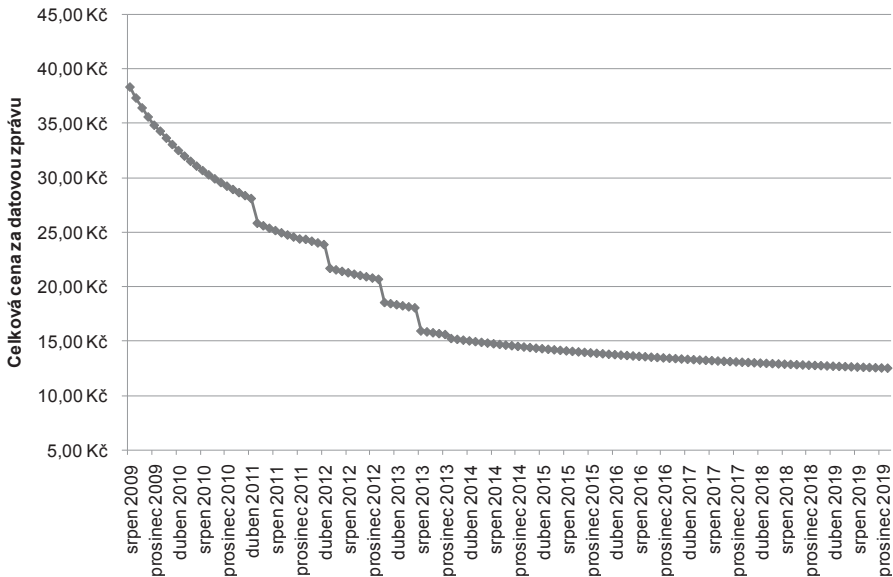
Celková cena za datovou zprávu $P(t)$ je podle modelu (2) znázorněna grafem na obrázku 2. Vezmeme-li do úvahy, že aktuální cena za obyčejnou listovní zásilku je 10 Kč a za doporučenou zásilku s dodejkou do vlastních rukou je 44 Kč,¹ pak se celková cena za datovou zprávu pohybuje v tomto rozmezí, přičemž s časem klesá, avšak nikdy se nedostává pod aktuální cenu obyčejné listovní zásilky. Pokud to povaha dokumentu umožňuje a nedoručuje se veřejnou vyhláškou nebo na místě, doručují dle zákona orgány veřejné moci přednostně prostřednictvím datových schránek všem

¹ Zdroj: <http://www.epost.cz>.

subjektům, které mají datovou schránku zřízenou a aktivovanou. Protože se tak děje bez ohledu na substituovaný způsob listinného doručení, znamená to, že výsledek úspor veřejných výdajů závisí na procentním rozložení substituovaných typů listinných zásilek.

Obrázek 2

Vývoj ceny datové zprávy transportované ISDS podle modelu (2).



Zdroj: Vlastní výpočet.

Dle rozsáhlé analýzy komunikace orgánů veřejné moci před zavedením ISDS (Lechner, 2009) bylo průměrné rozložení listovní komunikace následující:

- 47,7 % doporučené zásilky s dodejkou do vlastních rukou,
- 14,0 % doporučené zásilky s dodejkou,
- 18,5 % doporučené zásilky,
- 19,8 % obyčejné zásilky.

Pokud by byl substituován právě tento průměr, pak by zlomové datum dle aktuálních cen listovních zásilek byl duben 2010. Celková výše skutečných úspor pak samozřejmě závisí také na množství substituovaných listovních zásilek. Statistiky provozu ISDS ukazují pouze celkové počty přenesených datových zpráv (viz též obrázek 1), které ale nelze s ničím srovnávat, protože neexistují statistiky celkového rozsahu komunikace orgánů veřejné moci. Dosud byly publikovány pouze některé případové studie vybraných orgánů veřejné moci,² které ukazují, že míra substituce listovní komunikace za elektronickou se pohybuje v rozmezí 20 až 30%.

² Např. (Lechner, 2012).

Ačkoliv tedy nelze celkový aktuální dopad dle dostupných dat³ přesně vyčíslit, je z hlediska diskuse vlivu realizací projektů e-Governmentu na veřejné výdaje získaný výsledek dostatečný, protože jasně ukazuje, že přímá úspora veřejných výdajů není ve spojení s implementací ICT ve veřejné správě jednoznačná a hlavně je závislá na celé řadě dalších vazeb a souvislostí.

ICT jako každá technologická inovace působí také růst veřejné správy (Simon et al., 1991). Jedním z projevů tohoto nárůstu je vznik nových regulačních úřadů. V České republice v souvislosti s regulací ICT vznikly postupně následující instituce:

- *Úřad pro státní informační systém* – působil v letech 2000–2003,
- *Úřad pro ochranu osobních údajů* – působí od roku 2001,
- *Český telekomunikační úřad* – působí od roku 2003,
- *Ministerstvo informatiky* – působil v letech 2004–2007, v roce 2007 bylo zrušeno a jeho kompetence přeneseny dílem na Ministerstvo vnitra, dílem na Český telekomunikační úřad a další ústřední orgány státní správy,
- *Správa základních registrů* – působí od roku 2010.

Z grafu na obrázku 3, který vyjadřuje procentuální plánované výdaje na výše uvedené úřady v poměru k celkovým výdajům státního rozpočtu schváleným na určitý rok, jsou jasně patrné skokové nárůsty při zřizování jednotlivých úřadů. Pro období od roku 2008, kdy došlo k přenosu kompetencí spojených s regulací ICT z Ministerstva informatiky na Ministerstvo vnitra, je do výdajů zahrnuta část výdajů Ministerstva vnitra odpovídající původnímu Ministerstvu informatiky, přičemž tato část byla vypočtena za použití metody lineární regrese z předchozího vývoje (2004–2007) procentního poměru výše výdajů těchto orgánů.

Od roku 2009 je v grafu vidět ustálený velmi mírný pokles procentních výdajů na úřady, jejichž regulační role souvisí s ICT. Došlo tedy již k určitému ustálení, avšak hodnota roku 2013 je stále téměř desetinásobkem roku 2000.

Uvedené analytické výsledky dokládají, že otázka vlivu e-Governmentu na velikost vládních výdajů je tedy na agregátní úrovni nejednoznačná. Přesto se politické cíle spojované s e-Governmentem prioritně soustředí zejména na úspory výdajů na výkon veřejné správy. Proti těmto úsporám však působí mnoho faktorů.

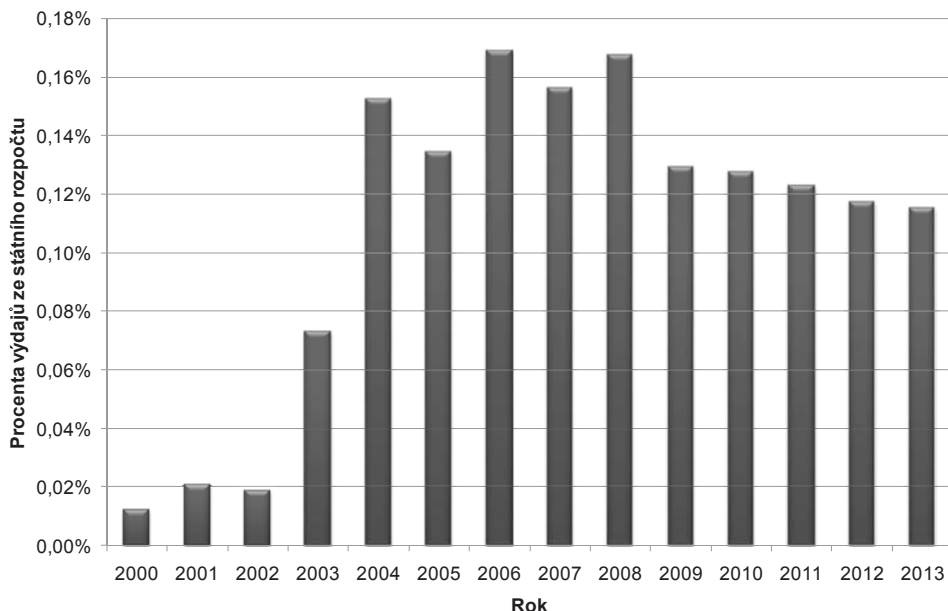
Mezi významné faktory působící proti možným přímým finančním úsporám plynoucím z implementace ICT ve veřejné správě patří také fakt, že realizované projekty jsou natolik unikátní, a to nejen v národním, ale i v mezinárodním měřítku, že tato oblast vykazuje znaky nedokonalé konkurence, kdy pouze málo firem je schopno nabídnout poptávaná řešení. Unikátnost těchto projektů lze ilustrovat na následujícím příkladu: V celé Evropské unii bylo v roce 2011 celkem 73 602,6 km silnic dálničního

3 Nedostatek adekvátních dat není v tomto případě pouze problémem České republiky. Z hlediska e-Governmentu se o něm obecně zmiňuje také R. Heeks (2006). Z hlediska vazby na projekt datových schránek lze srovnat s obdobným projektem realizovaným v Rakousku, k němuž také neexistují žádné adekvátní studie.

typu,⁴ mnoho tisíc škol či zdravotnických zařízení, ale jen 9 realizovaných projektů základních registrů a 2 projekty datových schránek.

Obrázek 3

Plánované výdaje na úřady regulující informační a komunikační technologie.



Zdroj: Zákony o státním rozpočtu České republiky v letech 2000 až 2012 a vlastní výpočty.

Jednotlivé zásadní projekty českého e-Governmentu, jako datové schránky, projekt CzechPOINT nebo základní registry veřejné správy, jsou velmi unikátní a specifické. Jejich vybudování a mnohdy i vlastní provoz jsou svěřeny prostřednictvím veřejných zakázek soukromým firmám, neboť veřejná správa sama o sobě je nezávládně realizovat. Ve většině případů jsou sice samozřejmě vypisována výběrová řízení, ale zmíněná unikátnost daných projektů, jejich rozsah a rozměr, a tomu odpovídající nízký počet firem schopných je realizovat, v podstatě minimalizuje možnosti konkurenčního působení na cenu nabídky.

5. Vliv e-Governmentu na ekonomické prostředí

Mezi role státu patří také regulace ekonomického prostředí realizovaná prostřednictvím vládní politiky. Z hlediska vlivu regulačních opatření na soukromý sektor jsou prováděny různé výzkumy, např. Světová banka hodnotí, jak transparentní tato opatření jsou.

4 Zdroj: Eurostat.

Vliv e-Governmentu v oblasti regulace je dvojitý. Za prvé může zajistit snadnější dostupnost legislativy zavedením elektronické sbírky zákonů obsahující úplné texty aktuálně platných právních předpisů. Za druhé je do předpisů v rámci jejich novelizací přidávána možnost použití elektronických nástrojů ve vztazích mezi občany, podniky a veřejnou správou.

Při hodnocení prvního působení se lze opřít o související závěry Světové banky, které jednoznačně ukazují, že snazší přístup k informacím o regulačních opatřeních je vždy spojen s příznivými účinky na celkové ekonomické prostředí státu (World Bank, 2012). Z tohoto úhlu pohledu je situace v České republice neuspokojivá. Již 18 z 27 států Evropské unie (Evropská komise, 2010b) zavedlo závazné elektronické vyhlásování práva, avšak český projekt e-Sbírka zajišťující dálkový přístup k veškerým právním předpisům a jejich právně závazné elektronické vyhlásování stále není realizován.

Tabulka 3

Počty novelizace živnostenského zákona a celkové počty právních předpisů publikovaných ve Sbírce zákonů v letech 2000–2012.

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Počet novelizací živnostenského zákona	17	9	7	8	8	8	15	4	5	3	5	8	9
Počet právních předpisů vydaných ve sbírce zákonů	505	501	590	498	700	554	626	393	486	492	439	472	505

Zdroj: Sbírka zákonů.

Tabulka 3 ilustruje rozsah vyhlásování právních předpisů ve Sbírce zákonů za posledních 12 let a na příkladu právního předpisu upravujícího podmínky živnostenského podnikání ukazuje rychlost změn. Průměrně vychází ve Sbírce zákonů každý rok 520 předpisů. Živnostenský zákon je průměrně novelizován 8krát ročně. Souhrnně to znamená, že situace v oblasti stability právního řádu není v České republice dobrá. Samozřejmě, že tím správným řešením je snížení tohoto překotného chrlení změn zákonodárci a zkvalitnění legislativního procesu, např. i pomocí projektu e-Legislativa.⁵ Na druhou stranu skutečnosti doložené v tabulce 3 ukazují, že projekt e-Sbírky by měl být spuštěn co nejdříve.

Výzkumy Světové banky se také zabývají hodnocením míry byrokratické zátěže pomocí ukazatelů typu počty úkonů, potřebný čas a finanční náklady nutné pro malé a středně velké podniky, aby začaly formálně fungovat. V závěrech studie (World Bank, 2012) je uvedeno, že státy, kde došlo k výraznému zlepšení těchto ukazatelů, provedly alespoň některá z následujících opatření:

⁵ K projektu e-Legislativa implementujícím informační a komunikační technologie do legislativního procesu více viz (Mates a Smejkal, 2012).

- zjednodušení registračních formalit,
- redukování požadavku na minimální kapitál,
- vytvoření nebo zlepšení kontaktních míst veřejné správy,
- zjednodušení postregistračních procesů (např. v oblasti sociálního pojištění),
- anebo zavedení nebo zlepšení online procesů.

Poslední tři jmenovaná opatření mají přímou návaznost na e-Government. V České republice fungují od roku 2007 kontaktní místa veřejné správy, která jsou jedním z neúspěšnějších projektů českého e-Governmentu vůbec (Mates a Smejkal, 2012). Tato místa, též nazývaná CzechPOINT, vydávají ověřené výstupy z informačních systémů veřejné správy, které tak lze získat na jednom místě.

Od 1. 7. 2008 je možné prostřednictvím kontaktního místa také činit podání do Živnostenského rejstříku. Z porovnání statistik počtu aktivních živnostenských oprávnění v jednotlivých letech⁶ a z nich spočtených přírůstků se statistikami projektu CzechPOINT⁷ je patrné, že od roku 2009 přibližně 2% nových rozhodnutí o udělení živnostenského oprávnění jsou vydána na základě elektronického podání prostřednictvím CzechPOINTu, přičemž toto procento se s časem zatím významně nemění.

Tabulka 4 dokládá, že však již vlastní zavedení CzechPOINTu, které umožnilo integraci několika služeb poskytovaných na jednom místě, výrazným způsobem pozitivně ovlivnilo ukazatele míry byrokratické zátěže sledované světovou bankou.

Tabulka 4

Vývoj ukazatelů míry byrokratické zátěže pro Českou republiku.

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Celkový počet nutných interakcí mezi žadatelem a veřejnou správou	10	10	10	10	10	9	9	9
Medián celkového počtu dní potřebných k registraci firmy	40	40	40	24	17	20	20	20

Zdroj: <http://www.doingbusiness.org/data>

Změny právních předpisů, do nichž jsou přidávány alternativní možnosti použití elektronické komunikace ve vztazích mezi soukromoprávními subjekty a veřejnou správou, jednoznačně rozšiřují počet využitelných komunikačních kanálů. To lze hodnotit jako určité snižování celkové míry regulace ve smyslu omezení povolených komunikačních kanálů pro právní úkony.

Z hlediska vlivu e-Governmentu na ekonomické prostředí je podstatné zmínit ještě jeho potenciál zvyšovat transparentnost veřejné správy (Nixon a Koutrakov, 2007), a tím i snižovat míru korupce (Norris, 2001). Na agregátní úrovni se tato působení těžko statisticky prokazují, jak zmiňují např. Tolbert a Mossberger (2006), a to zejména proto, že snížení míry korupce implementovanými nástroji je mnohdy provázáno zvýšením této míry při jejich implementaci jako takové. Nicméně v jednotlivých případech konkrétních projektů lze pozitivní působení e-Governmentu na míru korupce prokázat.

⁶ Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu.

⁷ Zdroj: <http://www.czechpoint.cz>

Konkrétními příklady takových projektů z České republiky jsou Národní infrastruktura pro elektronické zadávání veřejných zakázek (NIPEZ), vedení Registru oznámení podle zákona o střetu zájmů s možností nahlížení prostřednictvím veřejné datové sítě Internet a také projekt Nahlížení do katastru nemovitostí (POLÁČEK, 2010). Třetí jmenovaný projekt poskytuje dálkový a bezplatný přístup k přehledu podaných žádostí a informace o aktuálním stavu řízení. Pro snížení míry korupce je zásadní, že jsou tyto informace poskytovány v kontextu s ostatními návrhy a lze tak veřejně kontrolovat pořadí jejich vyřizování ve vztahu k pořadí podání.

Souhrnně lze tedy říci, že e-Government má pozitivní vliv na ekonomické prostředí, a to tím, že přispívá ke snižování míry byrokratické zátěže, zvyšuje transparentnost regulací a některými projekty přímo působí na snižování míry korupce.

6. Ochrana kybernetického prostoru jako součást e-Governmentu

Český kybernetický prostor je definován jako „digitální prostředí umožňující vznik, zpracování a výměnu informací, tvořené informačními a komunikačními technologiemi, jejichž činnost je regulována právním řádem České republiky, a zahrnující připojení k veřejné datové síti Internet“ (Mates a Smejkal, 2012, s. 453). Důležitost zajištění ochrany tohoto prostoru jako veřejného statku stoupá se vzrůstající mírou jeho ekonomické a sociální důležitosti.

Ekonomický význam kybernetického prostoru lze rozdělit na přímý a nepřímý. Přímý ekonomický význam má kybernetický prostor pro internetové hospodářství. Tabulka 5 ukazuje nárůst využití tohoto prostoru za posledních pět let. Ačkoliv podíl internetového hospodářství na HDP v Evropě není příliš vysoký,⁸ provedené studie ukazují, že jeho význam stále narůstá, např. (Fraumeni, 2001), (Evropská komise, 2010a, 2010b, 2012). Ekonomický význam českého kybernetického prostoru dokládá také fakt, že v roce 2011 přibližně 26 % firem v České republice dostávalo objednávky elektronicky, přičemž tento podíl vzrostl za poslední dva roky o 6 procentních bodů.⁹

Tabulka 5

Vybrané ukazatele využití českého kybernetického prostoru.

Rok	2007	2008	2009	2010	2011
Jednotlivci nakupující přes internet jako procento podílu osob ve věku 16 a více	15,3%	21,0%	22,0%	25,4%	28,0%
Zaměstnané osoby v IT službách jako podíl všech zaměstnaných osob v soukromém sektoru	3,4%	3,8%	3,9%	4,0%	4,3%
Podíl IT služeb na tvorbě HDP	1,6%	1,8%	1,9%	1,9%	2,0%

Zdroj: Český statistický úřad a Eurostat.

Nepřímý ekonomický význam kybernetického prostoru souvisí se vzrůstající závislostí společnosti a jejího fungování na informačních technologiích. Na jejich

8 Zpráva Evropské komise (Evropská komise, 2012) uvádí, že podíl internetového hospodářství na evropském HDP byl v roce 2010 necelá 3 %.

9 Zdroj: Eurostat.

správné funkci je nyní závislá celá řada základních služeb, jako je například doprava či dodávka energií. Pro tuto součást kybernetického prostoru je užíván termín prvek kritické informační infrastruktury, čímž se rozumí informační systém, služba nebo síť elektronických komunikací se zvláštním významem pro kybernetickou bezpečnost (Mates a Smejkal, 2012). Systém těchto prvků je nazýván kritická informační infrastruktura. Narušení jejich funkcí by mohlo způsobit poškození anebo ohrožení zájmů České republiky.

Ochranu kybernetického prostoru lze tedy v tomto ohledu srovnat s obranou státu. Obrana státu je čistý veřejný statek, který splňuje všechny odpovídající definiční vlastnosti. Stát zajišťuje obranu jako svou paternalistickou funkci, přičemž zvláštností tohoto statku je, že má latentní užitek, tedy že společenský užitek nákladů na obranu je v prevenci války (Peková at al., 2008). V případě ochrany kybernetického prostoru je pak v prevenci kyber-kriminality, kyber-terorismu a kyber-války.

Zvláštností kybernetického prostoru, na rozdíl od územního teritoria státu, je, že má nižší ohraničitelnost. S. J. Kobrin (2001, s. 692) uvádí, že „kybernetický prostor je inherentně mezinárodní“. Avšak i v kybernetickém prostoru lze definovat určité hranice a tím také vymezit oblast zahrnutou pod působnost konkrétního státu (viz definice českého kybernetického prostoru výše). Považujeme-li ochranu kybernetického prostoru za veřejný statek stejně jako obranu státu, pak jde jednoznačně o důležitou součást e-Governmentu s velmi zásadním ekonomickým významem, neboť narušení kybernetického prostoru by mělo vážné sociální i ekonomické dopady.

Z hlediska situace v České republice je koncepce ochrany českého kybernetického prostoru založena na vybudování Národního centra kybernetické bezpečnosti, které je vnitřním organizačním útvarem Národního bezpečnostního úřadu. To má být dle usnesení vlády č. 780 a 781 z 19. října 2011 plně funkční do roku 2015, přičemž pro zajištění jeho činnosti je plánováno navýšení rozpočtu Národního bezpečnostního úřadu přibližně o 60 mil. Kč, tedy přibližně o 20 % v porovnání s aktuálním rozpočtem tohoto úřadu pro rok 2013.

7. Shrnutí

Provedená analýza ekonomických dopadů e-Governmentu ukazuje, že vliv implementace ICT ve veřejné správě vykazuje mnohé obdobné výsledky jako v soukromém sektoru. Tedy, že vliv implementace ICT na změny výše vládních výdajů je nejednoznačný a vliv na zvýšení efektivity výkonu veřejné správy lze docílit pouze ve spojení s restrukturalizací fungování jednotlivých organizací. Ta má ve veřejné správě celou řadu konkrétních limitů, včetně problematiky digitálního vyloučení.

Mezi významné faktory působící proti možným přímým finančním úsporám patří skutečnost, že realizované projekty jsou svými vlastnostmi a rozsahem natolik specifické, že tato oblast vykazuje znaky nedokonalé konkurence, neboť pouze málo firem je schopno nabídnout požadovaná řešení. Přímé ekonomické dopady e-Governmentu ovlivňuje také fakt, že ICT jako technologická inovace je spojena se vznikem nových regulačních úřadů, jejichž fungování je zabezpečováno prostřednictvím veřejných

financí, a tedy dochází v této spojitosti ke zvyšování veřejných výdajů jako protipólu možných úspor plynoucích z implementace ICT projektů. Konkrétní dopady ICT na veřejnou správu jsou tedy ještě nejednoznačnější, než je tomu v soukromém sektoru.

Naproti tomu působení e-Governmentu na celkové ekonomické prostředí státu je převážně pozitivní. E-Government přispívá ke snižování míry byrokratické zátěže a k určitému snižování celkové míry regulace, a to pomocí rozšiřování přípustných komunikačních kanálů mezi subjekty soukromého a veřejného sektoru. Dále má e-Government pozitivní a zásadní vliv na transparentnost právního řádu, která je podle studií Světové banky faktorem pozitivně ovlivňujícím celkové ekonomické prostředí státu. V neposlední řadě některé projekty e-Governmentu přímo působí na snižování míry korupce.

Vzrůstající přímý i nepřímý ekonomický význam kybernetického prostoru zvyšuje potřebu zajištění jeho ochrany jako veřejného statku. V České republice jsou za tímto účelem nyní budovány specifické institucionální struktury a je připravována příslušná legislativa. Ochrana českého kybernetického prostoru je důležitou součástí e-Governmentu se zásadním ekonomickým a sociálním významem.

Přestože Česká republika již implementovala celou řadu významných projektů e-Governmentu, které jsou i v mezinárodním srovnání na velmi dobré úrovni, stále ještě je zde potenciál, který může být využit pro oživení ekonomiky a pozitivní působení na ekonomické prostředí a konkurenceschopnost státu.

Literatura

- ATKESON, A.; KEHOE, P. J. 2007. Modeling the Transition to a New Economy: Lessons from Two Technological Revolutions. *The American Economic Review*. 2007, Vol. 97, No. 1, pp. 64–88.
- BASU, S.; FERNALD, J. G.; SHAPIRO, M. D. 2001. Productivity Growth in the 1990s: Technology, Utilization, or Adjustment? [Working paper No. 8359] 2001. Cambridge: National Bureau of Economic Research, pp. 1–66.
- BHATNAGAR, S. 2009. *Unlocking E-Government Potential: Concepts, Cases and Practical Insights*. New Delhi, India: SAGE Publications, 2009. ISBN 978-8-1782-9928-0.
- BRYNJOLFSSON, E.; HITT, L. M. 2000. Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance. *Journal of Economic Perspectives*. 2000, Vol. 14, No. 4, pp. 23–48.
- BRYNJOLFSSON, E.; HITT, L. M. 2003. Computing Productivity: Firm-Level Evidence. *The Review of Economics and Statistics*. 2003, Vol. 85, No. 4, pp. 793–808.
- ČADIL, J.; BERÁNEK, M. 2011. ICT and Economic Growth – Short Term Causality Analysis. *Research Journal of Economics, Business and ICT*. 2011, Vol. 1, No. 1, pp. 22–26.
- DAVID, P. A. 1990. The Dynamo and the Computer: A Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox. *American Economic Review*. May 1990, Vol. 80, pp. 355–61.
- EVROPSKÁ KOMISE. 2010a. *Digitální agenda pro Evropu*. Brussels: European Commission, 2010. [cit. 2012-10-10]. Dostupné na <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:CS:PDF>.
- EVROPSKÁ KOMISE. 2010b. *Europe 2020*. Brussels: European Commission, 2010. [cit. 2012-10-10]. Dostupné na http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm.
- EVROPSKÁ KOMISE. 2011. *eGovernment – Action Plan 2011–2015*. Brussels: European Commission, 2011. [cit. 2012-11-12]. Dostupné na http://ec.europa.eu/information_society/activities/egovernment/action_plan_2011_2015/index_en.htm.

- EVROPSKÁ KOMISE. 2012. *A Coherent Framework for Building Trust in the Digital Single Market for E-commerce and Online Services*. Brussels: European Commission, 2012. [cit. 2013-01-05]. Dostupné na <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0942:FIN:EN:HTML>
- FLOH, A.; TREIBLMAIER, H. 2006. What Keeps the E-Banking Customer Loyal? A Multigroup Analysis of the Moderating Role of Consumer Characteristics on E-Loyalty in the Financial Service Industry. *Journal of Electronic Commerce Research*. 2006, Vol. 7, No. 2, pp. 97–110.
- FOLEY, P.; ALFONSO, X. 2009. eGovernment and the Transformation Agenda. *Public Administration*. 2009, Vol. 87, No. 2, pp. 371–396.
- FRANKE, R. H. 1987. Technological Revolution and Productivity Decline: Computer Introduction in the Financial Industry. *Technological Forecasting and Social Change*. 1987, Vol. 31, pp. 143–154.
- FRAUMENI, B. M. 2001. E-Commerce: Measurement and Measurement Issues. *The American Economic Review*. 2001, Vol. 91, No. 2, pp. 318–322.
- HEEKES, R. 2006. *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. London: SAGE Publications, 2006. 293 s. ISBN 978-0-7619-6791-5.
- IZÁK, V. 2011. Vliv vládních výdajů a daní na ekonomický růst (empirická analýza). *Politická ekonomie*. 2011, Vol. 59, No. 2, pp. 147–163.
- KAMAL, M. M. 2006. IT Innovation Adoption in the Government Sector: Identifying the Critical Success Factors. *Journal of Enterprise Information Management*. 2006, Vol. 19, No. 2, pp. 192–222.
- KIISKI, S.; POHJOLA, M. 2002. Cross-Country Diffusion of the Internet. *Information Economics and Policy*. 2002, Vol. 14, No. 2, pp. 297–310.
- KOBRIN, S. J. 2001. Territoriality and the Governance of Cyberspace. *Journal of International Business Studies*. 2001, Vol. 32, No. 4, pp. 687–704.
- LECHNER, T. 2009. Způsoby formální komunikace veřejné správy v České republice v letech 2007–2008. Ostrava 08. 09. 2009 – 10. 09. 2009. In TOMÁNEK, P., VAŇKOVÁ, I. (ed.). *Veřejná ekonomika a správa 2009* [CD-ROM]. Ostrava: VŠB-TU, 2009, pp. 27–28. ISBN 978-80-248-2103-0.
- LECHNER, T. 2012. Changes in Communication Thanks to eGovernment: Case Study of a Single Municipality in the Czech Republic. *European Journal of ePractice*. 2012, Vol. 6, No. 18, pp. 95–105.
- MATES, P.; SMEJKAL, V. 2012. *E-Government v České republice: Právní a technologické aspekty*. 2. podstatně přepracované a rozšířené vydání. Praha: Leges, 2012.
- MATES, P.; LECHNER, T.; BOHATA, P. 2010. Elektronische Briefkästen in Tschechien: Eine kleine Revolution in der Kommunikation. *WiRO – Wirtschaft und Recht in Osteuropa*. 2010, Vol. 19, No. 4, pp. 103–106.
- NIXON, P. G.; KOUTRAKOU, V. N. (ed.) 2007. *E-Government in Europe: Re-booting the State*. Oxon: Routledge, 2007. 220 s. ISBN 0-415-40186-0.
- NORRIS, P. 2001. *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- OECD. 2003. *The role of e-Government for Europe's future*. Brussels: Organization for Economic Cooperation and Development, 2003.
- PABILONIA, S. W.; ZOGHI, C. 2005. Returning to the Returns to Computer Use. *The American Economic Review*. 2005, Vol. 95, No. 2, pp. 314–317.
- PARISOPOULOS, K.; TAMBOURIS, E.; TARABANIS, K. 2008. *Analyzing and Comparing European eGovernment Strategies*. Thessaloniki, Greece: University of Macedonia, 2008. [cit 2012-09-11]. Dostupné na <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UNPAN/UNPAN032390.pdf>.
- PEKOVÁ, J.; PILNÝ, J.; JETMAR, M. 2008. *Veřejná správa a finance veřejného sektoru*. 3. vyd. Praha: ASPI, 2008. 712 s. ISBN 978-80-7357-351-5.
- POLÁČEK J. 2010. Služby centrální databáze katastru nemovitostí ČR. Hradec Králové 12. 04. 2010 – 13. 04. 2010. In ŠUSTEKOVÁ, E. (ed.). *Internet ve státní správě a samosprávě*. Praha: Triada, 2010, pp. 182–184. ISBN 978-80-904566-0-0.
- REENEN, J. V.; BLOOM, N.; DRACA, M.; KRETSCHMER, T.; SADUN, R. 2010. *The Economic Impact of ICT*. London: Centre for Economic Performance, 2010. [cit 2012-09-08]. Dostupné na http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/eda/econ_impact_of_ict.pdf

- SIMON, H. A.; SMITHBURG, D. W.; THOMPSON, V. A. 1991. *Public Administration*. New Jersey: Transaction Publishers, 1991. ISBN 0-88738-895-7.
- SOLOW, R. M. 1987. We'd Better Watch Out. *New York Times Book Review*. June 1987, No. 36.
- STRASSMANN, P. A. 1990. *The Business Value of Computers: An Executive's Guide*. New Canaan: Information Economics Press, 1990.
- TOFFLER, A.; TOFFLER, H. 1995. *Creating a New Civilization – The Politics of the Third Wave*. Atlanta: Turner Publishing, 1995.
- TOLBERT, C. J.; MOSSBERGER, K. 2006. The Effects of E-Government on Trust and Confidence in Government. *Public Administration Review*. 2006, Vol. 66, No. 3, pp. 354–369.
- TRIPLETT, J. E. 1999. The Solow Productivity Paradox: What Do Computers to Productivity. *The Canadian Journal of Economics*. 1999, Vol. 32, No. 2, pp. 309–334.
- UBALDI, B. CH. 2011. The impact of the Economic and Financial crisis on e-Government in OECD Member Countries. *European Journal of ePractice*. 2011, Vol. 5, No. 11, pp. 5–18.
- WEST, D. M. 2005. *Digital government*. New Jersey: Princeton University Press, 2005. 234 s. ISBN 978-0-691-13407-9.
- WILLCOCKS, L.; LESTER, S. 2006. Beyond the IT Productivity Paradox. *European Management Journal*. 2006, Vol. 14, No. 3, pp. 279–290.
- WORLD BANK. 2012. *Doing Business 2013: Smarter Regulations for Small and Medium-Size Enterprises*. Washington, DC: World Bank Group, 2012. ISBN 978-0-8213-9624-7.

ECONOMIC IMPACTS OF ICT IMPLEMENTATION IN PUBLIC ADMINISTRATION: EVIDENCE FROM THE CZECH REPUBLIC

Tomáš Lechner, Faculty of Economics, University of Economics, Prague, nám. W. Churchilla 4, CZ – 130 67 Praha 3 (tomas.lechner@gmail.com).

Abstract

The paper deals with an analysis of economic impacts of ICT implementation within the public administration, which is called e-Government. The current situation in the Czech Republic is discussed using data about particular implemented tools, such as the contact points of public administration, data mailboxes or basic registries of public administration and more. In the paper there are evaluated impacts of these projects not only on public administration and public sector, but on the overall economic environment of the state including discussion of the rate of bureaucratic burden, transparency of the legal system or cyberspace security. In spite of the fact that a number of significant e-Government projects has been already implemented in the Czech Republic, there is still unused potential of other projects, whose adaptation could have positive economic impacts.

Keywords

public administration, public expenditures, public services, information and communication technologies, e-Government

JEL Classification

H54, H72, O32, O33