

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA EKONOMICKÁ

Bakalářská práce

**Analýza a vývoj ČR jako informační
společnosti**

**Analysis and progress of the Czech Republic
as information society**

Ota Rádl

Plzeň 2012

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

„Analýza a vývoj ČR jako informační společnosti“

vypracoval samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce za použití pramenů uvedených v příložené bibliografii.

V Plzni, dne 29. 4. 2012

.....
Ota Rádl

Obsah

Úvod	6
Cíle a metodika	7
<i>Teoretická část</i>	9
1. Informační společnost	10
1.1 Definice informační společnosti	10
1.2 Vývoj informační společnosti	11
1.3 Internet	12
1.4 Domácnosti v informační společnosti.....	13
1.5 Podnikový sektor v informační společnosti.....	15
1.6 Zdravotnictví a vzdělání v informační společnosti.....	16
1.7 Politický systém v informační společnosti	17
1.8 Nepříznivé dopady informatizace společnosti.....	18
2. Ukazatele zjišťované v rámci statistiky informační společnosti	19
2.1 Ukazatele základní infrastruktury a rozšíření ICT.....	19
2.2 Ukazatele vývoje počtu kvalifikovaných specialistů.....	20
2.3 Ukazatele produkce v ICT sektoru	21
<i>Praktická část</i>	22
3. Základní ICT infrastruktura	23
3.1 Výběr ukazatelů	23
3.2 Analýza vybraných ukazatelů	24
3.2.1 Počet pevných telefonních linek	24
3.2.2 Počet aktivních SIM karet.....	26
3.2.3 Počet vysokorychlostních přípojek k internetu.....	27
3.3 Shrnutí.....	29
4. Vývoj užívání ICT v domácnostech	29
4.1 Výběr ukazatelů	29
4.2 Analýza vybraných ukazatelů	29
4.2.1 Domácnosti s vlastním osobním počítačem.....	29
4.2.2 Domácnosti s připojením k internetu	31
4.2.3 Výdaje průměrné domácnosti na ICT	32
4.3 Shrnutí.....	34
5. Vývoj ICT v podnicích	35
5.1 Výběr ukazatelů	35
5.2 Analýza vybraných ukazatelů	35
5.2.1 Podniky s připojením k internetu	35
5.2.2 Zaměstnanci používající pravidelně v práci osobní počítač	36
5.2.3 Podniky nakupující a prodávající přes počítačové sítě.....	37
5.3 Shrnutí.....	39

6. ICT sektor.....	39
6.1 Výběr ukazatelů	39
6.2 Analýza vybraných ukazatelů	40
6.2.1 Počet podniků v ICT sektoru	40
6.2.2 Počet zaměstnanců v ICT sektoru.....	41
6.2.3 Tržby v ICT sektoru.....	42
6.2.4 Počet IT odborníků	43
6.3 Shrnutí.....	44
7. Vzdělání a zdravotnictví.....	44
7.1 Výběr ukazatelů	44
7.2 Analýza vybraných ukazatelů	45
7.2.1 Počet osobních počítačů na školách.....	45
7.2.2 Studenti používající internet	47
7.2.3 Absolventi vysokoškolského studia v oboru Informatika.....	48
7.2.4 Samostatně ordinující lékaři objedávající on-line	49
7.3 Shrnutí.....	50
8. Srovnání vybraných ukazatelů s vývojem v EU	51
8.1 Výběr ukazatelů	51
8.2 Analýza vybraných ukazatelů	51
8.2.1 Počet aktivní SIM karet	51
8.2.2 Domácnosti s připojením k internetu.....	52
8.2.3 Podniky s připojením k internetu	52
8.2.4 IT odborníci	52
8.2.5 Počet osobní počítačů na školách	53
8.3 Shrnutí.....	53
9. Závěr	54
10. Seznam tabulek	56
11. Seznam grafů.....	56
12. Seznam literatury.....	57
13. Seznam příloh.....	60

Úvod

Společnost se nachází v informačním věku. Přestože tyto technologie již plně zasahují do všech sfér společnosti, jejich vývoj je neustálý. Z tohoto důvodu je stále aktuální tento vývoj sledovat. Jedinec, který se straní tomuto vývoji, se částečně vyřazuje ze společnosti, která již plně stojí na informačních a komunikačních technologiích.

Tématem bakalářské práce je zanalyzovat vývoj České republiky jako informační společnosti. Práce se tedy zabývá dosavadním vývojem informačních a komunikačních technologií v ČR. V práci je nejprve stručně rozebrán pojem informační společnost. Kapitoly teoretické části se zabírají působením zmiňovaných technologií na domácnosti, podniky, školství a zdravotnictví, ale i na informační společnost jako celek, tedy na stát. Informační vývoj má na společnost bezesporu příznivý vliv, jsou však zhodnoceny i nepříznivé dopady. Poslední kapitolou teoretické části je stručný přehled ukazatelů zjišťovaných v rámci statistiky informační společnosti. Z těchto ukazatelů je část vybrána pro analytickou část.

Podle zmíněných oblastí je provedena analýza vybraných ukazatelů, které byly vybrány kvůli jejich největší vypovídací hodnotě o vývoji v dané oblasti. Hlavním cílem práce je zhodnotit dosavadní trend vývoje v jednotlivých sférách společnosti. Zjistit, zdali se jedná o exponenciální trend vývoje či nikoliv. Logicky se dá předpokládat, že se najdou oblasti, kde k exponenciálnímu vývoji nedošlo. Dále jsou stručně rozebrány pravděpodobné příčiny zjištěného trendu a také předpokládaný směr budoucího vývoje. Poslední část analýzy nabízí pohled na srovnání poznatků o vývoji v České republice se situací v Evropské unii. V tomto srovnání jsou nejdůležitější z vybraných ukazatelů porovnány s totožnými ukazateli pro Evropskou unii či jednotlivé státy.

Výstupem práce je tedy stručný pohled na informační společnost obecně a ucelený rozbor dosavadního vývoje České republiky jako informační společnosti. Tato analýza mi přijde velmi zajímavá, a jak již bylo zmíněno, je důležité tento vývoj sledovat.

Cíle a metodika

Pro vypracování bakalářské práce na zadané téma byly vymezeny následující cíle a zásady:

1. Definujte pojem informační společnost.

Pojem informační společnost už je zcela rozšířen a zabývá se jím dostatek publikací. Tato práce je rozebrána z pohledu několika autorů odborné literatury na dané téma. Použita byla zejména kniha Digitální svět od N. Negroponteho (2001). Další odborná literatura, z které bylo čerpáno, je Komunikace v informační společnosti, J. Musil (2007) a Informace, komunikace a myšlení: úvod do informační vědy, J. Cejpek (2005). Dále je problematika rozebírána z pohledu několik aktuálních internetových článků z webových serverů zabývajících se vývojem informační společnosti, například zive.cz.

2. Popište ukazatele zjišťované v rámci statistiky informační společnosti.

Pro splnění této zásady teoreticky rozebereme vybrané ukazatele. K vypracování této části jsou použity informace zejména ze serveru ČSÚ, kde jsou jednotlivé ukazatele k dispozici společně s jejich popisem. Pro další informace je použita literatura Ekonomická a sociální statistika, J. Macek a kol. (2010).

3. Analyzujte vývoj vybraných ukazatelů v ČR.

Zásada praktické části zaměřující se na hlavní cíl práce. Pomocí dostupných dat na ČSÚ, který nabízí velké množství ukazatelů, vybereme ukazatele týkající se především vývoje v domácnostech, podnikové sféře, ve vzdělání a zdravotnictví. Analýzou časových řad a grafickou modelací regresních křivek vybraných ukazatelů zhodnotíme dosavadní vývoj v jednotlivých oblastech informační společnosti. Hlavním cílem práce je potvrdit či vyvrátit exponenciální růst v jednotlivých oblastech vývoje informační společnosti.

4. Porovnejte vývoj vybraných ukazatelů v ČR a EU.

Pro porovnání vybraných ukazatelů provedeme stejnou analýzu jako u ukazatelů vybraných pro ČR. Budou použity data získaná na internetovém serveru Eurostat, případně také data, která nabízí ČSÚ týkající se mezinárodního srovnávání.

5. Formulujte závěr.

V závěrečné části zhodnotíme výsledky výzkumu a splnění uvedených cílů práce. Závěr také nabízí náměty pro další výzkum v oblasti informační společnosti.

Část první
Teoretická část

1. Informační společnost

V této kapitole se budeme stručně zabývat pojmem informační společnosti, nejprve samotnou definicí informační společnosti, dále podle různých publikací zhodnotíme pohled na vývoj informačních a komunikačních technologií (dále ICT¹) v posledních několika desetiletích. Zaměříme se zejména na to, jak vývoj ICT působí na jednotlivé sféry lidské společnosti, od domácností přes ekonomický sektor po vzdělávací systémy či zdravotnictví.

1.1 Definice informační společnosti

Informační společnost (J. Musil, 2007, s. 121) označuje nové stádium vývoje lidské společnosti, jedná se však o pojem, který je velmi rozsáhlý a definičně neuzavřený. *„Její definici lze stručně formulovat jako společnost, v níž práce s informacemi je efektivnější než klasická práce se hmotou“* (J. Musil, 2007, s. 17). Existují mnohé další definice, například: *„Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracování, uchování a přenosu informací. Ze zpracování informací se stává významná ekonomická aktivita, která prostupuje tradičními ekonomickými či společenskými aktivitami a vytváří zcela nové příležitosti a činnosti, které podstatně ovlivňují charakter společnosti“* (J. Zlatuška, 1998).

Nicholas Negroponte ve své knize Digitální svět (2001, s. 133) již hovoří o tom, že vstupujeme do postinformačního věku a o přesunu z průmyslové éry do postindustriální: *„O přechodu z průmyslové éry do postindustriální neboli informační se hovoří tak často a tak obšírně, až člověk snadno přehlédne, že již vstupujeme do postinformačního věku. Průmyslový věk, věk atomů, nás obdařil hromadnou výrobou a úsporami plynoucími z produkce zboží a služeb pomocí unifikovaných a opakovatelných metod aplikovaných v daném místě a čase. Informační věk, věk počítačů, projevuje tytéž výhody „zhromadnění“, ale s menším důrazem na místo a čas.“*

¹ ICT - z anglického Information and Communication Technologies

„Proces pronikání informační techniky a technologie do společnosti označujeme jako informatizaci společnosti. Společnost se podle mnoha teoretiků mění ze společnosti průmyslové na společnost informační“ (J. Cejpek, 2005, s. 105).

Z definic je patrné, že dochází k přesunu veškerých informací do digitální formy. ICT pronikají do všech sfér lidské činnosti. Již je daleko výhodnější a efektivnější pracovat s digitálními informacemi, než s jejich hmotnou podobou, to vede k úsporám například režijních nákladů a také času. Za posledních 35 let klesly náklady na přenos objemných informací více jak o 3 řády, dále cena za zpracování informace klesla o 4 řády a uskladnění informace dosáhlo úspory o 7 řádů (J. Musil, 2007, s. 18). Dále je patrné, že neexistuje prakticky omezení místa, jelikož informace jsou k dispozici komukoliv, kdo disponuje danou technologií.

1.2 Vývoj informační společnosti

V několika posledních desetiletích dochází k obrovskému rozmachu ICT, jak píše J. Musil (2007, s. 121) s odvoláním na zákon G. Moora (1965): *„Tento vývoj je založen na obrovském pokroku mikroelektroniky, který umožnil masovou komputerizaci. Výkonnost mikroprocesorů a tedy i počítačů narůstá podle Moorova zákona exponenciálně, což ovšem nemůže pokračovat do nekonečna.“* Ve svém článku na Živě.cz K. Javůrek (2011) parafrázuje Moorův zákon: *„V roce 1965 popsal Gordon Moore teorii o zvyšování složitosti čipů v podobě dvojnásobku každých 18 měsíců.“* Nejnovější studie zabývající se tímto zákonem ukazuje, že vývoj se však netýká zvyšování složitosti čipů. Jak cituje K. Greene ve svém článku A New and Improved Moore's Law (2011) větu vedoucího studie Jonathana Koomeyho ze Stanfordské univerzity (J. Koomey, 2011): *"The idea is that at a fixed computing load, the amount of battery you need will fall by a factor of two every year and a half"*. Což znamená, že v současnosti se jedná spíše o exponenciální zvyšování efektivity součástek, co se týče jejich spotřeby, nikoliv jejich složitosti nebo výkonu, jak uvádí původní Moorův zákon.

V dnešní době, kdy jsou ICT přístupny téměř kdekoliv a komukoliv, nejen z důvodu otevřeného softwaru², ale i díky například softwarové kriminalitě, dochází k dílčím zdokonalením příslušných technologií prakticky každý den (N. Negroponte, 2001, s. 89). „*Díky osobním počítačům se vývoj počítačových technologií zbavil čistě technického imperativu... Výpočetní technika již nepatří jen armádě, vládním úřadům a velkým podnikům. Dostala se do rukou těch nejtvůřivějších individualit ve všech společenských vrstvách, stala se nástrojem a předmětem tvořivosti jak co do svého využití, tak pokud jde o její další rozvoj. Výrazové prostředky a technické možnosti multimédií jsou dány spojením technických i uměleckých dovedností. A hnací silou toho všeho je spotřebitel.*“ (N. Negroponte, 2001, s. 72). Toto tvrzení nám dokládá přístupnost ICT, jakožto další přínos pro rychlý a neustálý rozvoj.

Důvody exponenciálního růstu nejsou jen další objevy na poli mikroelektroniky, ale nové způsoby využití dosavadních technologií – jako jsou nová přenosová média či globální sítě (N. Negroponte, 2001, s. 66). Autor jako hlavními důvody tohoto postupu uvádí náklady spojené s dalším vývojem dalších technologií a také dosahování fyzikálních hranic. Díky rychlosti vývoje nelze ani budoucnost vzdálenou 10 let přesně odhadnout, proto lze autorovo tvrzení o fyzikálních hranicích v dnešní době vyvrátit. Do podvědomí se začínají dostávat kvantové počítače. Kvantové počítače dokáží řešit náročné úkoly, které jsou pro současné počítače prakticky neřešitelné v reálném čase, například úloha obchodního cestujícího. Proto lze v nejbližších deseti letech očekávat konec období tranzistorů a rozvoj technologií dnes nepředstavitelných (K. Javůrek, 2011). Oba autoři se však shodují v myšlence, že neustálý posun je nezvratný a nelze jej zastavit. „*Každá další generace bude digitálnější než ta předchozí*“ (N. Negroponte, 2001, s. 188).

1.3 Internet

Internet je fenomén dnešní doby. Užívání internetu se stalo každodenní rutinou. Bezesporu přetváří fungování společnosti jako celku a také má velký vliv na život

² Otevřený software - neboli Open source, dovoluje uživateli manipulovat se zdrojovým kódem a upravovat software

jednotlivce. Díky internetu dochází k individualizaci. „V postinformačním věku se publikum často skládá jen z jediné osoby. Všechno se vyrábí na zakázku, informace jsou vysoce personalizované. V digitálním světě platí, že já jsem já, ne položka ve statistice. Ono já zahrnuje informace, jež nemají žádný statistický nebo demografický význam“ (N. Negroponte, 2001, s. 133). Internet dovoluje každému jednotlivci individuálně najít informace, které zrovna vyžaduje, uživatel není ničím omezen. Vzniká nové ekonomické odvětví na internetu, kde noví interpreti poskytují nepřehledné množství informací i zábavy a z internetu se stává síť lidských znalostí (N. Negroponte, 2001, s. 20). Takové množství dat bohužel vede k nepřehlednosti a veškeré informace nejsou kvalitní. Lze nalézt informace z vědeckých výzkumů, ale i naprosté banality nebo cílené mystifikace.

Internet mění společnost také z pohledu mezilidské komunikace. Postupně vytlačuje korespondenci, například díky e-mailu. Výhodou e-mailu je nejen digitální povaha zprávy, ale také to, že má blíže k mluvené řeči než korespondence, jedná se o konverzační médium (N. Negroponte, 2001, s. 155). Obrovskou změnu v mezilidské komunikaci, zejména mladší generace, jsou sociální sítě. „Internet je nejrychleji se rozvíjející elektronické médium, která se stává v řadě ohledů nejvýznamnějším nástrojem mezilidské komunikace“ (J. Musil, 2007, s. 41). Dalším přínosem internetu jsou dálkově provozované služby, jako je internetové bankovníctví či elektronické nakupování a další.

1.4 Domácnosti v informační společnosti

Vývoj ICT proniká do všech oblastí naší společnosti. Vývoj je tedy velmi patrný i v domácnostech či v našem volném čase. Mění se fungování domácnosti: „...procesory najdete i v opékači topinek, v termostatu, v telefonním záznamníku, přehrávači kompaktních disků nebo v pohlednicích s blahopřáním“ (N. Negroponte, 2001, s. 9). V dnešních domácnostech nalezneme stovky mikroprocesorů. Například je možné naprogramovat kávovar či pračku na čas, který nám zrovna vyhovuje. Budoucnost veškerých domácích spotřebičů spočívá v tom, že se z nich stanou osobní počítače (N. Negroponte, 2001, s. 174). Také automobily jsou velmi ovlivněny informatizací.

N. Negroponte dodává, že průměrný automobil v roce 1995 obsahoval přibližně padesát mikroprocesorů. Autorův pohled do budoucnosti, kde udává, že výbavou automobilu budou informační displeje, kontroly spotřeby či určování polohy (N. Negroponte, 2001, s. 175), se naplnil, současný dostupný automobil je schopen i sám zaparkovat na zvolené místo. V dnešní době je kladen důraz především na usnadnění komunikace člověka se strojem, což bylo několik let zpátky nepřijatelné. *„Rozvoj výpočetní techniky byl tak rychlý, že teprve v posledních letech disponujeme výkonem dost vysokým a levným, aby jej bylo možné využít ke zdokonalení komunikace mezi člověkem a strojem. Ještě nedávno by se každá snaha o zdokonalení uživatelského rozhraní pokládala za trestuhodné plýtvání; strojový čas byl drahý a byl jej třeba využít k řešení problému, nikoliv pro pohodlí uživatele“* (N. Negroponte, 2001, s. 77).

Jak již bylo řečeno, za neustálým rozvojem ICT také stojí osobní počítače. V roce 1972 bylo na světě přibližně 150 000 počítačů, poté v roce 1999 společnost Intel, která se zabývá výrobou mikroprocesorů, odhadovala svoji produkci na sto miliónů kusů ročně (N. Negroponte, 2001, s. 78). V roce 2008 byl odhadnut celkový počet osobních počítačů zhruba na miliardu kusů. Podle studie analytické společnosti Gartner odhady následujícího vývoje předpokládají zdvojnásobení počítačů přibližně do roku 2014 (M. Noska, 2008). I ve vývoji osobních počítačů je také kladena snaha o usnadnění komunikace.

„Masová média se zcela změní díky systémům pro vysílání a příjem informací a zábavy, uzpůsobených podle individuálních požadavků“ (N. Negroponte, 2001, s. 10). Obrovským vývojem v informační společnosti prošly bezesporu také masmédia³. Co se týče rozhlasového a televizního vysílání, je hlavní cestou vývoje právě televize. Prvním milníkem posunu bylo v Evropě v letech 1997 – 1998 dosažení technických hranic analogové televize. Limitem se stalo frekvenční pásmo (J. Musil, 2007, s. 16). N. Negroponte (2001, s. 20) jako další důvod digitalizace uvádí datovou kompresi⁴, díky které je digitální televize schopna v jednom pásmu vysílat více kanálů s daleko vyšší kvalitou než analogové vysílání. N. Negroponte (2001, s. 44) však k vývoji

³ Masmédia - ze tvaru masová média, neboli hromadné sdělovací prostředky

⁴ Datová komprese -odstranění opakování a redundance s cílem podstatně zmenšit objem dat

televize dodává: „*Rozmach osobních počítačů je tak značný, že jedinou možnou otevřenou architekturou budoucí televize je PC. Jinými slovy, výroba televizorů jako takových zanikne. Rozplyne se v počítačovém průmyslu. Počítač a televizor splynou v jediné zařízení...*“. S tímto tvrzením lze jen souhlasit, jelikož dnešní televize disponují internetem s možností stahování dat, stejně jako osobní počítače.

Vývoj informační společnosti působí i na další volnočasové aktivity. Přechod k digitalizaci má za následek například i téměř vymizení videopůjčoven, které jsou v dnešní době běžně online na internetu. „*Dokonce i digitálně zaznamenaná hudba se distribuuje na plastických kompaktních discích, přičemž vyžaduje značné náklady na balení, dopravu a skladování*“ (N. Negroponte, 2001, s. 8) Však autor sám tento fakt dále rozvádí. Hudba společně s filmy a knihami se pomalu přesouvají do elektronické podoby, ve které jsou okamžitě dostupné prakticky neomezeně.

1.5 Podnikový sektor v informační společnosti

Informatizace společnosti má nesporné přínosy pro ekonomické oblasti. Jak bylo uvedeno výše, pokrok v ICT odbourává omezení z hlediska času a místa. „*S postupující globalizací světa byznysu a s růstem internetu vzniká souvislý digitální pracovní trh a pracovní prostředí*“ (N. Negroponte, 2001, s. 185). V informační době je zcela běžné žít a přitom pracovat pro firmu z jiného kontinentu. Díky rychlému přesunu informací po celém světě může docházet k uzavírání kontraktů či transakcím prakticky okamžitě (N. Negroponte, 2001, s. 135).

Vývoj se dotýká i vnitropodnikové komunikace. Dochází ke změnám struktury managementu. Vzhledem k rychlejší manipulaci s informacemi se zkracují termíny, dále rozvoj dovoluje lepší kontrolu a řízení kvality. To vše má za následek vyšší flexibilitu pracovníků, rozšíření krátkodobé práce a subdodávky úkonů. Změna povolání několikrát za život se stává nevyhnutelná, stejně jako rekvalifikace s tím spojená (J. Musil, 2007, s. 126). Do výrobních procesů, řídicích procesů atd. stále častěji dochází k zavádění strojů obsahující výpočetní jednotky, což velmi zefektivňují dané

procesy. Odstupuje se od výroby velkých sérií k výrobě na míru podle poptávky (J. Cejpek, 2005, s. 107).

Vývoj informační společnosti také přinesl obrovské množství finančních prostředků do obchodu s ICT. Tato ekonomická oblast se již v roce 1995 zařadila, co se týče objemu finančních prostředků, hned za bankovní sektor. Toto tvrzení potvrzuje i fakt, že mezi nejbohatšími osobnostmi světa je zastoupeno nejvíce osob z oblasti nových technologií (J. Musil, 2007, s. 122).

Rozvoj informační společnosti přináší i do podnikového sektoru stinné stránky, kterými se budeme zabývat níže.

1.6 Zdravotnictví a vzdělání v informační společnosti

Rozvoj ICT dnes již naplno pronikl do zdravotnictví. Přinesl převratné technologie pro kvalitnější lékařskou péči. Stále častěji se uplatňují systémy umělé inteligence, například v rozpoznávání rakovinných buněk. Informatizace dat získaných ve zdravotnictví lze později využít pro odhad vývojového obrazu zdravotního stavu každého pacienta. Aplikace nanopočítačů je možná v podobě implantátů do lidského těla (J. Cejpek, 2005, s. 122).

Co se týče vzdělání, přineslo ICT do školství zcela jiný přístup k výuce. „*Do nástupu počítačů byla technologie vyučování omezena na televizi a jiné audiovizuální pomůcky, což jen posilovalo aktivitu učitele a pasivitu dětí. Učení se pomocí vlastní aktivní činnosti je dnes pravidlem, nikoli výjimkou*“ (N. Negroponte, 2001, s. 162). Existuje tisíce výukových programů, pomocí kterých studenti mohou nasimulovat prakticky cokoliv. Dalším přínosem ve vzdělání je internet, kde student nalezne informace k jakémukoliv vědnímu oboru, ovšem nikoliv vždy relevantní a důvěryhodné. Díky práci s osobními počítači je současná generace vizuálně a matematicky schopnější. Dnešní dospívající mládež disponuje daleko širším spektrem možností, jak se dostat

k informacím, které dnes nejsou výhradou pouze „knihomolů“, ale všech, kteří mají zájem (N. Negroponte, 2001, s. 180). Informatizace společnosti zpřístupňuje vzdělání širšímu spektru lidí, to však neznamená, že v důsledku toho dochází ke snížení rozdílů ve vzdělanosti. Využití těchto možností závisí na jednotlivci, zdali je schopen a ochoten je čerpat, a také na výkonných orgánech, které mají za úkol vzdělanost podporovat (J. Cejpek, 2005, s. 109).

V informační společnosti vzdělání znamená zapojit absolventa do celosvětových informačních toků, což je důležitá podmínka pro zajištění aktivního života v této společnosti (J. Musil, 2007, s. 135).

1.7 Politický systém v informační společnosti

ICT nemají vliv na strukturu moci ve společnosti, až manipulace s nimi posiluje moc výkonných orgánů. Snaha o cenzuru internetu se objevila i v ČR v polovině roku 2011, kdy byl předložen návrh pro blokaci internetového sázení u zahraničních společností, návrh však neprošel (J. Čížek, 2011). Rozvoj ICT lze spojit i s rozpadem totalitních režimů. Informatizace společnosti bývá v totalitních režimech potlačována a to vede společnost k technické zaostalosti vůči ostatním zemím. Rozvoj osobních počítačů oslabil kontrolu vlastnictví a tím urychlil pád totality ve střední a východní Evropě. Velkou měrou proti totalitě působí dnes internet, který nelze kontrolovat či ovládnout (J. Cejpek, 2005, s.110).

Informatizace posiluje demokracii tím, že dovoluje každému svobodně zhodnotit uspořádání společnosti a získat si o něm potřebné informace. Zvyšováním znalosti občanů informační společnost vychází vstříc přímé demokracii. Z toho vyplývá, že informatizace společnosti může přispět ke změně politických systémů (J. Cejpek, 2005, s. 113).

1.8 Nepříznivé dopady informatizace společnosti

I rozvoj v informační společnosti přinesl určité nepříznivé dopady. V prostředí internetu dochází k softwarové kriminalitě, zneužívá se duševní vlastnictví porušováním autorského zákona, například sdílením dat pro ostatní uživatele internetu. Dále dochází ke ztrátě soukromí, což uživatelé ještě posilují svým chováním v domněnku, že jsou na internetu anonymní, jde však pouze o pseudoanonymitu⁵. Jak propojení společnosti napomáhá v podnikové sféře a usnadňuje obchodování, stejně tak napomáhá drogovým dealerům nebo v šíření dětské pornografie apod. V ekonomické sféře rozvoj v ICT přináší automatizaci, která nepříznivě působí na zaměstnanost. Dochází k nahrazování pracovníků automatizovanými systémy a zanikají tak klasické dělnické profese. V některých zemích vzniká politická snaha ovládat internet či ho cenzurovat, čímž se potlačují jeho uvedené výhody oproti masmédiím (N. Negroponte, 2001, s. 185). Toto téma je v současnosti velmi aktuální. V lednu 2012 dochází k podpisu mezinárodní dohody ACTA⁶, k podpisu dohody se připojila i ČR. Cílem dohody je potlačení globálního pirátství, ale také se týká ochrany duševního vlastnictví na internetu. Tato dohoda má mnoho odpůrců a vyvolává ve společnosti řadu diskuzí. Dohoda například dovoluje odpojení „problémových“ uživatelů od internetu a odpůrci varují před omezováním svobodného internetu a jeho cenzurou (D. Polesný, 2012).

Nepříznivým jevem informatizace společnosti je zajiště i oslabování přímé sociální komunikace, což je způsobeno nepřímou komunikací například na internetu. Dochází k vytváření povrchních vztahů ve společnosti bez přímého kontaktu, paradoxně tedy v celosvětovém propojování vzniká společenská izolace (J. Cejpek, 2005, s. 109).

„Přesto je digitální věk důvodem k optimismu. Nedá se zastavit, jeho existenci nelze popřít – v tom se podobá přírodním silám. Disponuje čtyřmi mocnými vlastnostmi, jež nevyhnutelně povedou k tomu, že celosvětově zvítězí. Je to decentralizace, globalizace, harmonizace a posílení možností lidí“ (N. Negroponte, 2001, s. 186).

⁵ Pseudoanonymita - značí jakousi zdánlivou, nepravou anonymitu. Ač se v souvislosti s komunikací na internetu velmi často hovoří pouze o anonymitě, z větší části případů jde právě o tuto pseudoanonymitu. (L. Faltýnek, 2007)

⁶ ACTA – z anglického Anti-Counterfeiting Trade Agreement

2. Ukazatele zjišťované v rámci statistiky informační společnosti

Statistika informační společnosti se zabývá popisem dynamiky produkce, užívání ICT a jejich rozšíření ve společnosti. V této kapitole si popíšeme nejdůležitější ukazatele, které se v rámci statistiky informační společnosti zjišťují. V práci budeme vycházet z dat zjištěných Českým statistickým úřadem, dále použijeme vybraná data z Eurostatu pro srovnání České republiky s Evropskou unií. Zjištěná data se statisticky zpracovávají a rozdělují do těchto oblastí:

- 1) Základní infrastruktura informačních a komunikačních technologií
- 2) Vývoj počtu kvalifikovaných specialistů
- 3) Produkce v oblasti ICT - ICT sektor
- 4) Rozšíření a užití ICT

(J. Macek, 2010, s. 94)

V následujících kapitolách si rozebereme ukazatele v jednotlivých oblastech.

2.1 Ukazatele základní infrastruktury a rozšíření ICT

V této oblasti se zkoumají ukazatele vypovídající o současném stavu infrastruktury ICT. Pro analýzu vývoje jsou k dispozici i hodnoty ukazatelů v předešlých obdobích.

Ukazatele jsou rozděleny do podskupin na celková telekomunikační a internetová infrastruktura, infrastruktura ICT v domácnostech, v podnicích, u jednotlivců, ve veřejné správě, školství a zdravotnictví. U každé podskupiny jsou sledovány různé ukazatele, týkající se především počtu uživatelů či počtu zařízení. Například u domácností se zjišťují počty domácností s pevnou linkou či mobilním telefonem,

počty připojených domácností k internetu atd. Podobně u jednotlivců se sledují počty uživatelů internetu či počty dětí používajících internet. U podniků a u veřejné správy je zjišťováno mnoho totožných ukazatelů, například kolik podniků využívá vnitropodnikovou síť, elektronické obchodování, počty zaměstnanců využívající v práci osobní počítač a jiné. Ve školství se sleduje například počet počítačů na sto žáků ve školách v ČR, počet těchto počítačů s připojením na internet nebo počty vysokých škol s webovými stránkami. Zjišťování stavu ICT ve sféře zdravotnictví se týká zejména vybavenosti zdravotnických zařízení.

Ukazatele rozšíření a užití ICT jsou měřeny zpravidla procentním vyjádřením, udávají podíl uživatelů a všech potenciálních uživatelů. Ukazatele jsou zjišťovány ve všech výše uvedených oblastech. Jedná se například o počet domácností vlastnící konkrétní druh ICT ku celkovému počtu domácností, stejně tak použití ICT jednotlivci vyjádřené v procentech. (ČSÚ, 2011a)

2.2 Ukazatele vývoje počtu kvalifikovaných specialistů

Počty kvalifikovaných specialistů mají vliv na rozvoj infrastruktury ICT. Kvalifikované lidské zdroje jsou klíčové pro zajištění dlouhodobého rozvoje. Nesledují se pouze počty současných kvalifikovaných IT odborníků, ale důležité je i sledování studentů a absolventů vysokoškolského studia v oboru Informatika.

IT odborníci se dále člení na vědce a odborníky v oblasti výpočetní techniky a na technické pracovníky v oblasti výpočetní techniky. Zjišťuje se například nejvyšší dosažené vzdělání u IT odborníků, dále pak počty žen a mužů v IT, věková struktura IT odborníků atd.

Ve skupině vysokoškolských studentů a absolventů v oboru Informatika se zjišťují počty těchto studentů a absolventů, struktura studentů podle studijního programu nebo dále procento studentů v populaci podle krajů ČR. (ČSÚ, 2011b)

2.3 Ukazatele produkce v ICT sektoru

ICT sektor je charakterizován jako ekonomická oblast zabývající se produkcí výrobků a služeb určených ke zpracování informací elektronickou cestou. ICT sektor je rozdělen do tří hlavních kategorií – výroba ICT, obchod z ICT a ICT služby.

Zjišťují se ukazatele týkající se například počtu zaměstnanců v IT, tržby v ICT sektoru a jejich podíl v podnikatelském sektoru nebo přidaná hodnota v ICT sektoru (ČSÚ, 2011c).

Část druhá
Praktická část

V praktické části práce se budeme zabývat analýzou vývoje v jednotlivých oblastech společnosti. Jak již bylo zmíněno v teoretické části, ICT dnes zasahuje do všech sfér lidské společnosti. Úvodní pohled na informační společnost je prostřednictvím analýzy vývoje základní ICT infrastruktury v České republice. Dále je nutné provést analýzu vývoje užívání ICT v domácnostech, vývoj ICT v podnikové sféře, ale také vývoj obchodu s ICT – ICT sektor. Další podkapitolou je vývoj týkající se vzdělávání a zdravotnictví. Prvním krokem je výběr vhodných ukazatelů pro každou ze zmíněných oblastí. Data pro analýzu vývoje jsou získána především z ČSÚ, dále pak z Eurostatu. Cílem práce je zjistit, zda u jednotlivých vybraných ukazatelů můžeme sledovat exponenciální trend jejich vývoje. Stanovení trendových funkcí je tedy nezbytnou součástí analytické části práce. Předpokladem u každé časové řady ukazatelů je, že se jedná o exponenciální funkci, což je potvrzeno či vyvráceno. Pro ověření vhodnosti jsou zjišťovány indexy determinace. V případě, že se nejedná o exponenciální funkci, je stanovena jiná regresní funkce. U vybraných ukazatelů je provedena případná další analýza, jako je například hodnocení meziročních temp růstu. V každé kapitole je uvedeno shrnutí dané oblasti společnosti, dále je stručně zhodnoceny důvody zjištěného trendu. Součástí praktické části je také srovnání získaných poznatků s vývojem v Evropské unii. Veškerý výstup je tvořen v prostředí aplikace MS Excel.

3. Základní ICT infrastruktura

3.1 Výběr ukazatelů

Tato úvodní analytická kapitola se zabývá vývojem zavádění ICT do České republiky. Základní ICT infrastruktura je rozčleněna a sledována z pohledu na telekomunikační infrastrukturu a na internetovou infrastrukturu. Prvním ze zvolených ukazatelů je počet pevných linek. Tento ukazatel je Českým statistickým úřadem sledován již od roku 1950. Vhodným ukazatelem pro porovnání s pevnými linkami je ukazatel celkového počtu mobilních telefonů (aktivních SIM karet). Mobilní telefony nemají tak dlouhou historii jako pevné linky, proto je tento ukazatel k dispozici až od roku 1995 do roku 2009. Dále

je analyzován vývoj počtu vysokorychlostních přípojek k internetu, pro který jsou data k dispozici ještě za kratší časový úsek a to od roku 2005.

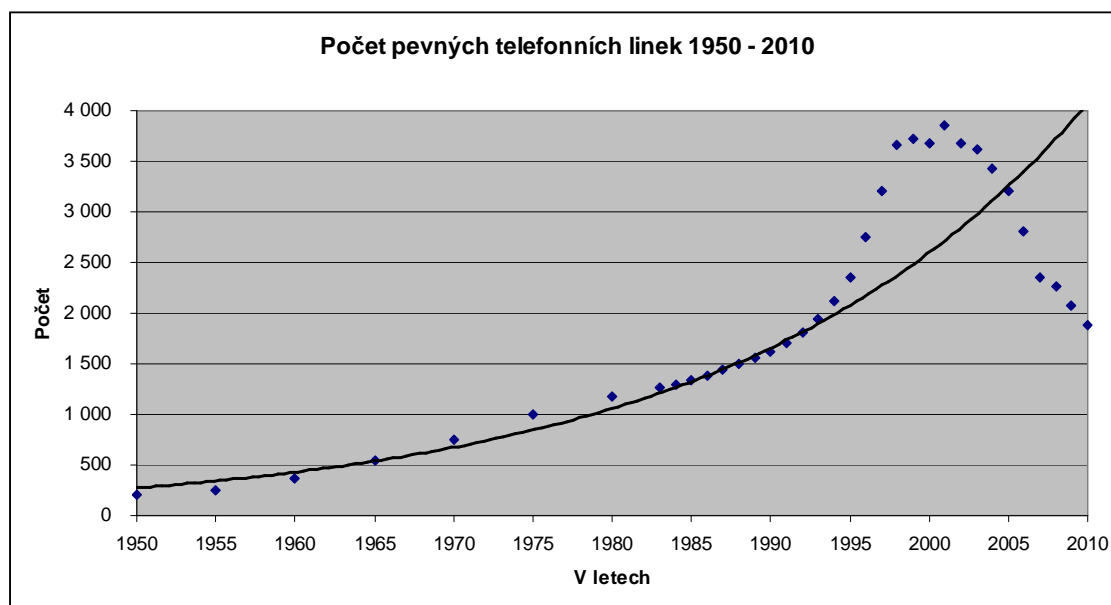
3.2 Analýza vybraných ukazatelů

3.2.1 Počet pevných telefonních linek

Ukazatel počtu pevných telefonních linek je součástí šetření zabývající se telekomunikační infrastrukturou v České republice. Tento ukazatel je udáván v tisících kusech a je dále členěn na telefonní linky bytové, podnikové a veřejné telefonní automaty, viz příloha A. Zaměříme se pouze na počet telefonních linek celkem. Z tabulky je patrné, že růst je dodržen přibližně do roku 1998. Poté dochází ke stále menším přírůstkům počtu telefonních linek až do roku 2001, kdy je zaznamenán první úbytek oproti předchozímu roku.

Pokud provedeme grafickou analýzu časové řady od roku 1950 do roku 2010 a určíme exponenciální regresi, vidíme, že se o exponenciální trend nejedná, viz Graf 1.

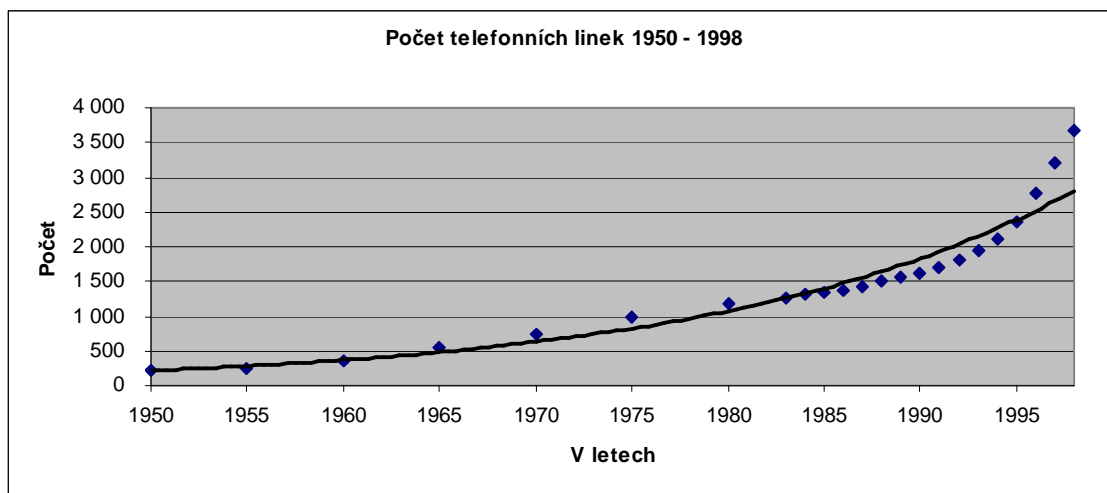
Graf 1: Počet telefonních linek 1950-2010 (v tis.)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2012a

Pro ověření vypočteme index determinace, který udává kvalitu regresního modelu. Pro zvolenou exponenciální regresi je index $R^2 = 0,8625$. Jeho vysokou hodnotu si můžeme vysvětlit tím, jak již bylo řečeno, do roku 1998 se jedná o exponenciální vývoj (viz Graf 2). Tedy velká část dat odpovídá exponenciálnímu růstu.

Graf 2: Počet telefonních linek 1950 – 1998 (v tis.)

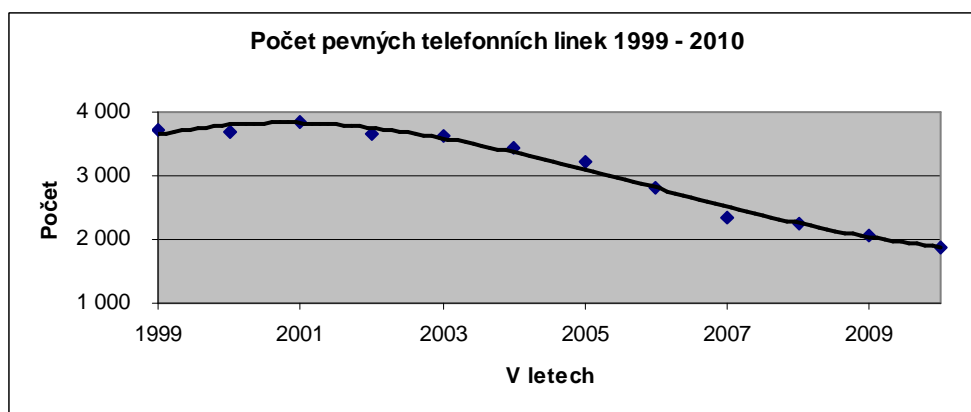


Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2012a

Pro období 1950 až 1998 index determinace vychází na hodnotu $R^2 = 0,9743$, což je velmi uspokojivá hodnota a i podle grafu je exponenciální trend zřejmý.

Po roce 1998 dochází k jednoznačnému poklesu, jehož průběh je vidět na Grafu 3. Je patrné, že tempo úbytku klesá a určitý počet pevných linek bude v budoucnu zachován, například v podnicích či u staršího obyvatelstva.

Graf 3: Počet telefonních linek 1999 - 2010 (v tis.)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2012a

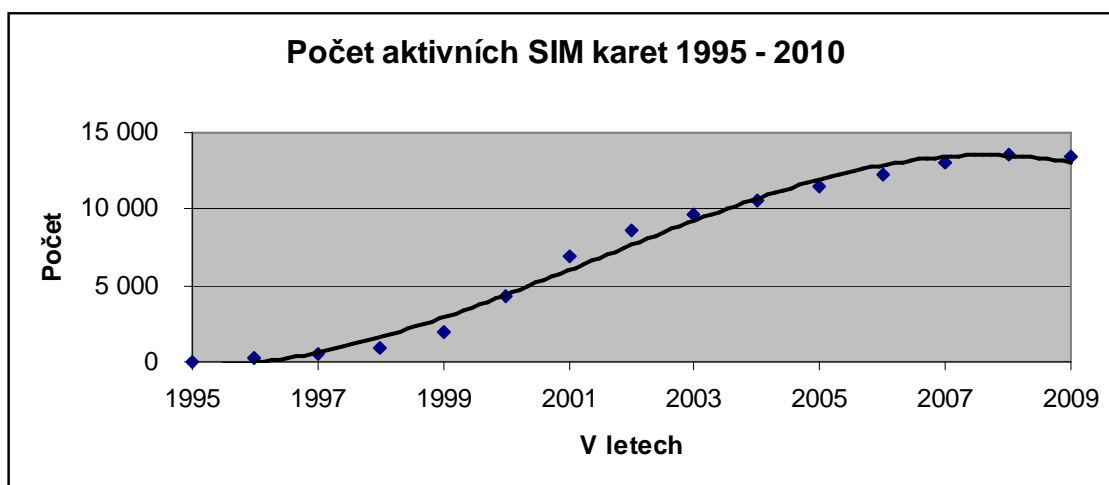
Analýzou tohoto ukazatele bylo zjištěno, že vývoj pevných telefonních linek měl exponenciální průběh zhruba do roku 1998, poté došlo ke snižování stavu pevných linek. Nejzřejmějším důvodem tohoto vývoje je začínající rozvoj mobilních telefonů v České republice, které postupně začaly vytlačovat pevné linky.

3.2.2 Počet aktivních SIM karet

Druhý z vybraných ukazatelů v rámci telekomunikační infrastruktury je počet aktivních SIM karet. Tento ukazatel nelze zaměnit s ukazatelem počtu uživatelů mobilních telefonů, protože v dnešní době se SIM karty využívají i do jiných inteligentních zařízení než je mobilní telefon. Počet aktivních SIM karet vyznačuje pouze rozsah infrastruktury, proto také neoznačuje počet jejich uživatelů, jelikož jsou osoby s více SIM kartami. Ukazatel je rozčleněn dle operátorů poskytující mobilní služby v České republice, analýza se však opět zabývá počtem celkovým.

Z tabulky v příloze B, je patrné, že v prvních letech vývoje dochází k vysokým meziročním přírůstkům, které se postupem času zmenšují. V roce 2009 dokonce dojde k poklesu SIM karet oproti roku 2008. Grafickou analýzou časové řady a přidáním trendové křivky zjistíme, že se jednoznačně nejedná o exponenciální trend, kdežto o trend logistický (viz Graf 4).

Graf 4: Počet aktivních SIM karet 1995 - 2009 (v tis.)

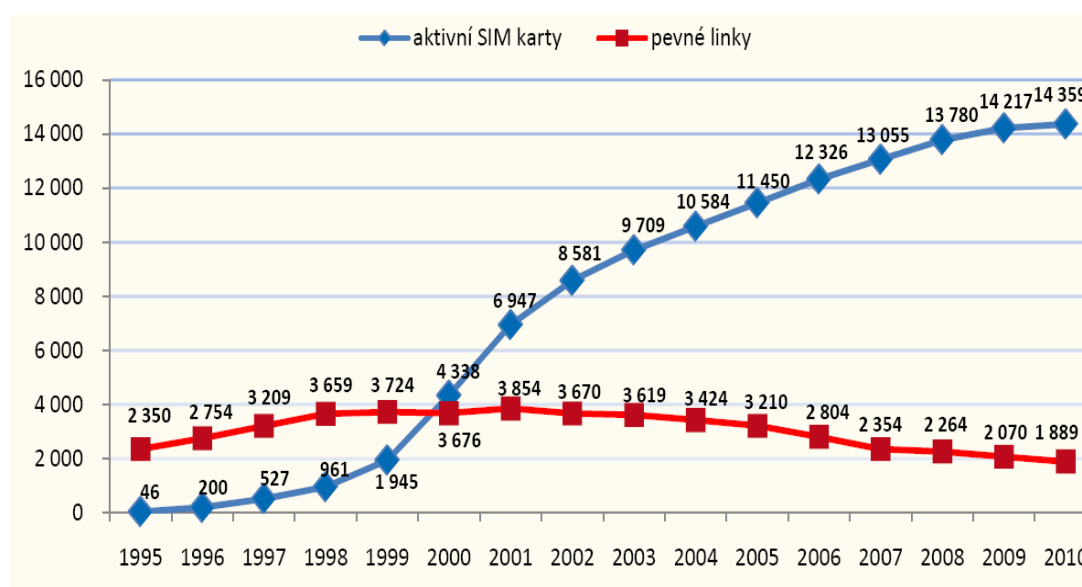


Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2012b

Hodnota indexu determinace pro logistickou křivku je $R^2 = 0,9892$, oproti hodnotě u exponenciální křivky $R^2 = 0,7823$. Podle dat z tabulky a grafické analýzy bylo v roce 2008 - 2009 dosaženo jistého nasycení, které je dáno současným využitím SIM karet. Není vyloučeno, že s novou technologií využívající SIM karty, nedojde k dalšímu růstu.

Pro analýzu vývoje mobilní komunikace v ČR je vhodné srovnání s analýzou pevných linek. Pro porovnání použijeme dva výš analyzované ukazatele. Z grafu (viz Graf 5) je patrný vliv mobilních telefonů na pevné linky. V době nejprudšího nárůstu počtu aktivních SIM karet začínají pevné linky ustupovat.

Graf 5: Porovnání telekomunikační infrastruktury (v tis.)



Zdroj: Český statistický úřad, 2012c

3.2.3 Počet vysokorychlostních přípojek k internetu

Počet vysokorychlostních přípojek v ČR je členěn podle jednotlivých typů připojení k síti (viz Tabulka 1). Tento ukazatel poskytuje informaci o velikosti internetové infrastruktury v ČR. Počet vysokorychlostních přípojek k internetu v období 2005 až 2010 udává rozšiřování možnosti připojit se k síti internet.

Z důvodu krátké doby zaznamenávání tohoto ukazatele nelze vývoj příliš dobře analyzovat. I přesto získaná data napovídají, že se jedná o lineární trend, nikoliv o exponenciální, viz Tabulka 1. Srovnáním vývoje podle jednotlivých typů připojení například zjistíme, že největší nárůst mezi roky 2005 a 2010 je u optických vláken, kterých však není mnoho, jelikož jsou nejnákladnější a používají se pro páteřní linky na delší vzdálenosti. Druhý nejprudší růst je u mobilních sítí, což je pravděpodobně způsobeno příchodem tzv. chytrých telefonů a notebooků.

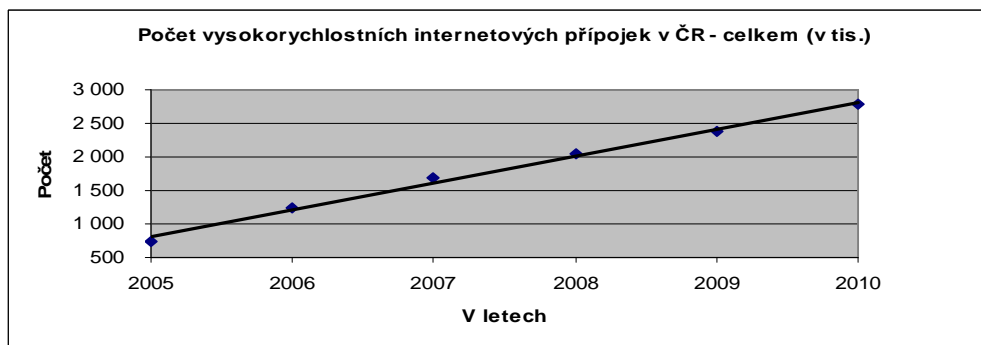
Tabulka 1: Počet vysokorych. internet. přípojek v ČR podle typu připojení

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2010/2005
Celkem (stav k 31.12. sl. roku)	728	1 228	1 679	2 036	2 376	2 782	
meziroční index		1,687	1,367	1,213	1,167	1,171	3,821
DSL (ADSL)	280	493	613	697	778	859	
meziroční index		1,763	1,242	1,138	1,116	1,104	3,069
TV kabel (CATV)	146	230	309	383	442	481	
meziroční index		1,571	1,345	1,238	1,156	1,088	3,288
mobilní sítě (CDMA a UMTS)	70	119	182	277	371	542	
meziroční index		1,697	1,528	1,516	1,341	1,461	7,705
WiFi + ost. bezdrátové připojení (FWA)	209	350	520	610	680	720	
meziroční index		1,676	1,486	1,173	1,115	1,059	3,447
optická vlákna (FTTx)	23	35	55	70	105	180	
meziroční index		1,564	1,550	1,273	1,500	1,714	7,933

Zdroj: data ČSÚ, 2010a

Grafickou analýzou (viz Graf 6) a ověřením trendů pomocí indexů determinace, zjistíme, že se jednoznačně jedná o lineární trend, pro který index vychází $R^2 = 0,995$. Pro exponenciální trend má index determinace hodnotu $R^2 = 0,9324$. Hodnota je také velmi vysoká, což je ale zapříčiněno právě malým rozsahem časové řady a vývoj by teoreticky ještě mohl nabrat exponenciální trend.

Graf 6: Počet vysokorychlostních internetových přípojek v ČR - celkem (v tis.)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010a

3.3 Shrnutí

Ve vývoji základní ICT infrastruktury se u analýzy ani jednoho z ukazatelů nepotvrdil exponenciální růst. V případě vývoje počtu pevných telefonních přípojek docházelo k exponenciálnímu růstu pouze do konce 20. století, dále došlo vlivem mobilních telefonů k lineárnímu poklesu, který bude pravděpodobně dále pokračovat a poté se ustálí na nízké hodnotě. Ani však u počtu aktivních SIM karet v České republice nebyl zjištěn exponenciální trend. Jedná se o trend logistický, jelikož došlo k jistému nasycení. V případě posledního ukazatele dostupná data odpovídají lineárnímu trendu. Není však možné trend jednoznačně stanovit z důvodu krátké časové řady.

4. Vývoj užívání ICT v domácnostech

4.1 Výběr ukazatelů

V této kapitole jsou vybrány ukazatele týkající se části ICT, které nejvíce ovlivňuje fungování domácnosti. První vybraný ukazatel zobrazuje domácnosti s vlastním osobním počítačem. Ukazatel je sledován již od roku 1989. Další zvolený ukazatel, který souvisí s předchozím, mapuje domácnosti s připojením k internetu. Tento ukazatel je k dispozici od roku 2001. V rámci analýzy vývoje ICT v domácnostech je vybrán také ukazatel sledující výdaje průměrné domácnosti na ICT podle statistiky rodinných účtů. Dále pak podíl těchto výdajů na celkových čistých vydáních domácností.

4.2 Analýza vybraných ukazatelů

4.2.1 Domácnosti s vlastním osobním počítačem

Rozvoj osobních počítačů je v informační společnosti velmi důležitý a vypovídající o jejím vývoji. Ukazatel domácnosti s vlastním osobním počítačem je analyzován z pohledu na podíl těchto domácností na celkovém počtu domácností v České republice.

Ukazatel je dále členěn do skupin, například podle počtu nezaopatřených dětí v domácnosti či podle věku a postavení osoby v čele domácnosti.

Tabulka 2: Podíl domácností s vlastním PC na celkovém počtu domácností

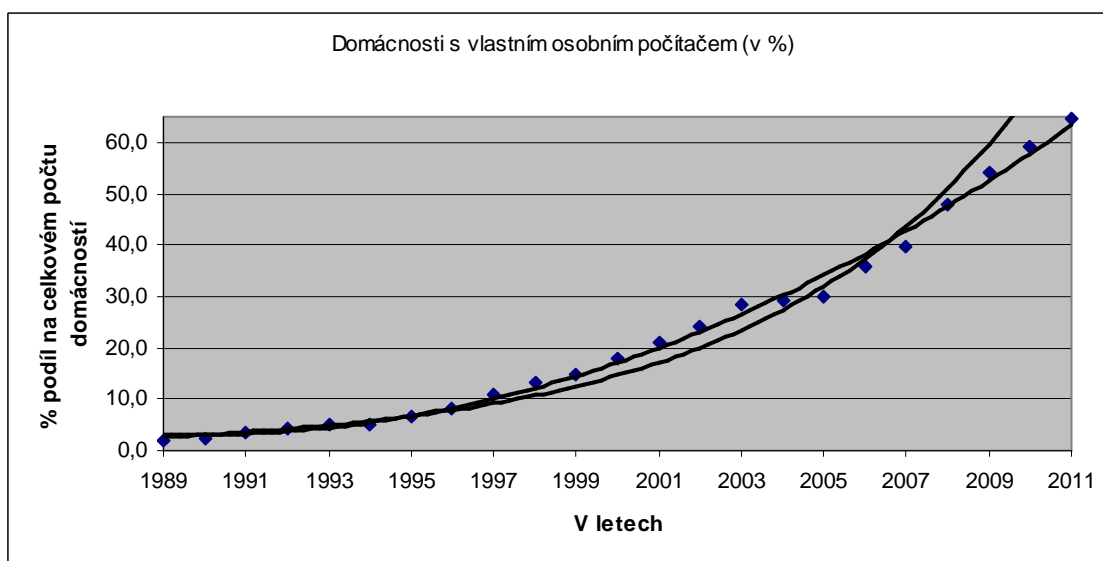
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
Domácnosti s vlastním osobním počítačem	1,8	2,5	3,5	4,4	5,1	5,2	6,7	8,0	11,0	13,1	14,7	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	17,9	21,1	24,2	28,4	29,2	30,0	35,7	39,6	47,7	54,2	59,3	64,8

Zdroj: data ČSÚ, 2010b

Data v tabulce 2 ukazují, že změna od roku 1989 do roku 2010 je opravdu markantní. V roce 1989 mělo vlastní počítač pouze 1,8 % domácností, kdežto v roce 2010 to bylo již téměř 60 % domácností.

Z grafické analýzy (viz Graf 7) je patrné vysoké tempo růstu. Znárněna je exponenciální a logistická křivka. Je patrné, že tempo růstu je od roku 2005 nižší než tempo exponenciální křivky. Tento dosavadní vývoj napovídá, že budoucí vývoj bude pravděpodobně kopírovat logistický trend a dojde k určitému nasycení. Vhodnost logistické regrese dokládá i porovnání indexů determinace, který pro exponenciální regresní křivku má hodnotu $R^2 = 0,9778$, kdežto pro logistickou $R^2 = 0,9921$.

Graf 7: Podíl domácností s vlastním PC na celkovém počtu dom. (v %)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010b

Vývoj vlastních osobních počítačů v domácnostech České republiky je velmi ovlivněn finanční situací domácností, všechny domácnosti si osobní počítač nemohou dovolit. Dále pak existuje určitý počet domácností, které osobní počítač nepreferují. Z těchto důvodů k dalšímu výraznějšímu růstu nemusí dojít, a jak již bylo zmíněno, bude dosaženo hladiny nasycení, tedy dodržení logistického trendu.

4.2.2 Domácnosti s připojením k internetu

Dalším stupněm ve vývoji ICT v domácnostech je možnost domácností vlastní osobní počítač připojit se k internetu. Členění ukazatele do skupin je totožné jako u předchozího ukazatele. Analýza se zabývá opět ukazatelem podílu těchto domácností na celkovém počtu domácností. Připojení k internetu bylo však dostupné později než osobní počítače, proto je k dispozici kratší časová řada těchto ukazatelů, viz Tabulka 3.

Tabulka 3: Podíl domácností s připojením k internetu na celkovém počtu domácností

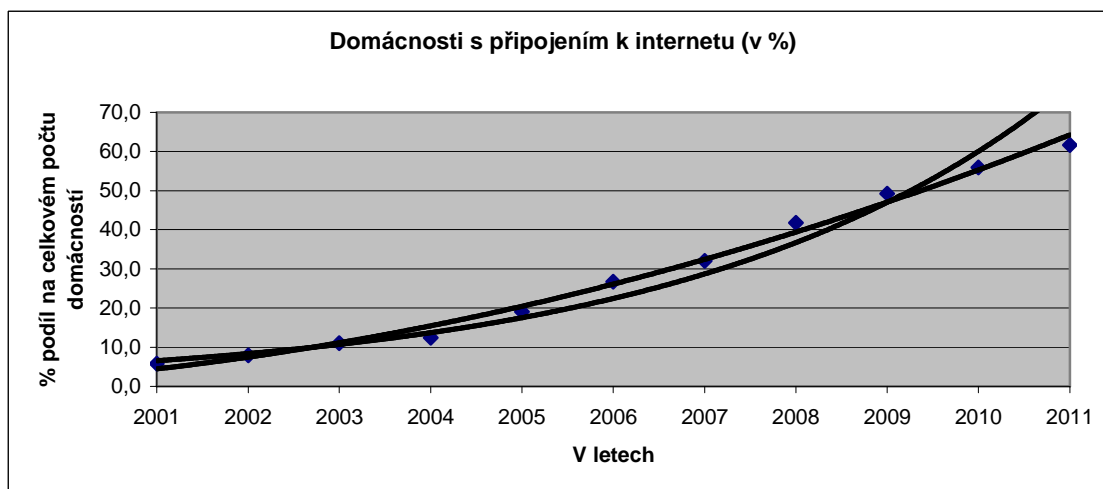
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Podíl domácností s připojením k internetu na celk. počtu dom. (v %)	5,8	7,9	11,0	12,4	19,1	26,7	32,0	41,7	49,2	56,0	61,7

Zdroj: data ČSÚ, 2010b

Nárůst je ještě markantnější než v případě domácností s vlastním osobním počítačem. Zatímco v případě vlastních osobních počítačů byl podíl domácností v roce 2001 již přibližně na 21 % (viz Tabulka 2), tak v případě domácností s připojením k internetu je tento podíl teprve 5,8 %. Podíly v roce 2010 jsou však oba blízko 60 %.

Z důvodu kratší časové řady by se dalo přiklonit také k lineárnímu trendu nebo logistickému trendu. Porovnáme-li však vhodnost těchto trendů, zjistíme, že nejvhodnější je opravdu logistický trend. Index determinace logistické regrese je $R^2 = 0,9923$. Pro exponenciální $R^2 = 0,978$ a pro lineární trend má hodnotu $R^2 = 0,9691$. V grafu je zanesen logistický trend v porovnání s exponenciálním (viz Graf 8).

Graf 8: Podíl domácností s připojením k internetu na celkovém počtu dom. (v %)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010b

V dnešní době je téměř automatické, že domácnost pořizující si vlastní počítač si současně s ním zařizuje připojení k internetu. V roce 2010 59,3 % domácností vlastnilo osobní počítač (viz Tabulka 2) a 56,0 % domácností mělo připojení k internetu (viz Tabulka 3). Podílem těchto ukazatelů zjistíme, že 94,4 % domácností s vlastním počítačem již mělo připojení k síti internet. Je tedy zřejmé, že vývoj tohoto ukazatele se odráží na vývoji ukazatele týkajícího se domácností s vlastním osobním počítačem a velmi se blíží nasycení, proto odpovídá logistické regresí.

4.2.3 Výdaje průměrné domácnosti na ICT

Fungování domácnosti nejen v informační společnosti také velmi ovlivňují její výdaje. Proto je analyzován ukazatel výdajů průměrné domácnosti na ICT a to ze dvou pohledů. Prvním z nich je ukazatel výdajů průměrné domácnosti na ICT celkem - průměr na jednu osobu v Kč za rok. Druhý ukazatel se zabývá podílem těchto výdajů na celkových čistých vydáních domácnost.

Tabulka 4: Výdaje domácností na ICT

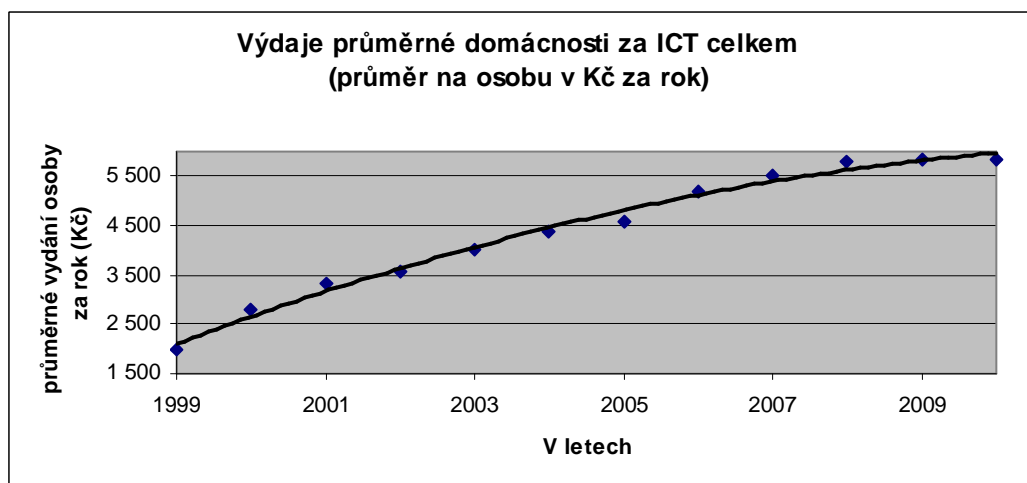
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Výdaje průměrné domácnosti za ICT celkem (průměr na osobu v Kč za rok)	1 971	2 805	3 324	3 557	3 998	4 396	4 588	5 201	5 504	5 794	5 820	5 854
meziroční index		1,423	1,185	1,07	1,124	1,1	1,044	1,134	1,058	1,053	1,004	1,006
Podíl výdajů za ICT na celkových čistých vydáních domácností (%)	2,52	3,52	3,94	4,09	4,38	4,67	4,63	4,83	4,58	4,67	4,52	4,50
meziroční index		1,398	1,12	1,038	1,069	1,068	0,99	1,045	0,947	1,021	0,968	0,995

Zdroj: data ČSÚ, 2010c

Podle tabulky 4 vidíme, podle meziročních indexů, že tempo růstu průměrných výdajů na osobu v Kč za rok postupem času klesá a v posledních letech téměř nedochází ke změnám. Co se týče podílu výdajů za ICT na celkových čistých vydáních domácností, je situace podobná. Pouze dochází v některých letech k propadu oproti loňskému roku, tento jev se dokonce opakuje od roku 2005 každý lichý rok. Dá se tedy předpokládat, že v roce 2011 opět došlo k propadu.

Z grafické analýzy průměrných výdajů na osobu v Kč za rok (viz Graf 9) je zřejmé, že výdaje se postupem času začínají vyrovnávat. Nedá se však předpokládat, že bude docházet k jejich snižování, což by odpovídalo kvadratickému trendu. Z tohoto důvodu se jako nejvhodnější regresní křivka jeví logaritmická, které odpovídá index determinace $R^2 = 0,9609$.

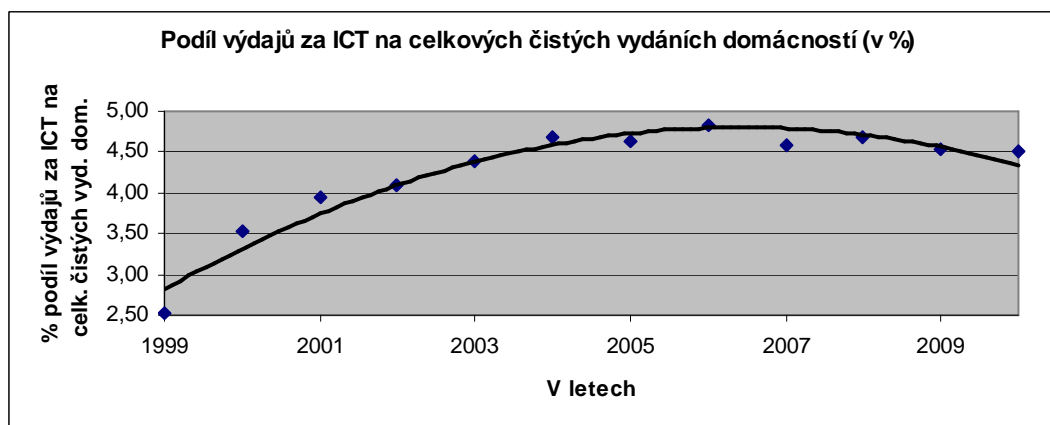
Graf 9: Výdaje průměrné domácnosti za ICT celkem (v Kč za osobu/rok)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010c

V případě ukazatele podílu těchto výdajů na celkových čistých vydáních je situace taková, jak bylo nastíněno u analýzy předchozího ukazatele. Dochází ke snižování podílů výdajů za ICT na celkových, viz Graf 10. Kvadratický trend je tedy naprosto zřejmý a pouze pro něj vychází přijatelný index determinace $R^2 = 0,9443$.

Graf 10: Podíl výdajů za ICT na celk. čistých vyd. dom. (v %)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010c

Vývoj výdajů přímo nesouvisí s rozvojem informační společnosti. Hlavní vliv na ně má, stejně tak jako na ostatní výdaje, vývoj ekonomiky v České republice a ekonomická situace domácností. Z tohoto důvodu se ani v jednom z ukazatelů nepotvrdil exponenciální růst.

4.3 Shrnutí

Náznak exponenciálního růstu se projevil pouze u ukazatelů týkající se vybavenosti domácností. Využití vlastního osobního počítače domácnostmi má sice dosavadní přibližný exponenciální růst, již je však zřejmé, že se vývoj začíná měnit v logistický a časem dojde k nasycení. Průběh ukazatele domácností s připojení k internetu přibližně kopíruje průběh předchozího, data jsou však dostupná za kratší časový interval a proto průběh není natolik zřejmý. Však v případě výdajů domácností za tyto a další ICT se nepotvrdil exponenciální růst. U průměrných výdajů dochází k postupnému vyrovnání, ale pokles se nedá předpokládat ani vyloučit. Podíl těchto výdajů na celkových čistých výdajích domácností se však začíná snižovat, což je však také ovlivněno ekonomickými podmínkami v České republice.

5. Vývoj ICT v podnicích

5.1 Výběr ukazatelů

Kapitola se zabývá vývojem využívání ICT v podnikové sféře. Prvním analyzovaným ukazatelem je podíl podniků na celkovém počtu podniků v ČR, které mají připojení k internetu. Tento ukazatel je na Českém statistickém úřadě sledována od roku 2000 a je dále členěn podle OKEČ⁷. Dalším důležitým ukazatelem rozšíření ICT v podnikatelském sektoru je podíl zaměstnanců na celkovém počtu zaměstnanců podniku využívající ke své práci osobní počítač. Ukazatel je sledován a členěn stejně jako předchozí. Analýza se také zabývá dvojicí ukazatelů sledující podniky nakupující a prodávající prostřednictvím počítačových sítí. Tyto dva ukazatele jsou k dispozici od roku 2001 do roku 2009 a jsou také členěny podle OKEČ.

5.2 Analýza vybraných ukazatelů

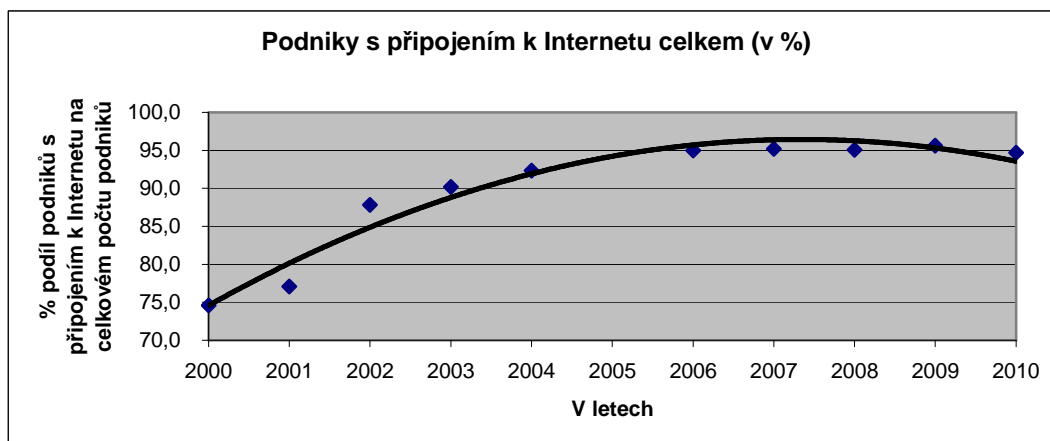
5.2.1 Podniky s připojením k internetu

Ukazatel podniků s připojením k internetu je analyzován z pohledu na podíl podniků s připojením k internetu na celkovém počtu podniků majících alespoň 10 zaměstnanců. Na první pohled na časovou řadu tohoto ukazatele (viz Příloha C) vidíme, že již v roce 2000, kdy jsou dostupná první data, velký podíl podniků již má připojení k internetu. Dá se tedy z těchto dat předpokládat, že prudký nárůst již proběhl a vývoj se již přibližuje k nasycení.

V roce 2010 došlo oproti roku 2009 k poklesu (viz Graf 11), což způsobuje, že se jako nejvhodnější jeví kvadratický trend s indexem determinace $R^2 = 0,9544$. Dá se ovšem logicky předpokládat, že pokles způsobilo něco neobvyklého a nejedná se tedy o směr následujícího vývoje a kvadratický trend je odpovídající pouze pro dostupná data.

⁷ OKEČ – Odvětvová klasifikace ekonomických činností, byla od 1. 1. 2008 nahrazena klasifikací CZ-NACE. Vzhledem k povaze dat, nemá změna metodiky na analýzu a konzistenci dat vliv.

Graf 11: Podniky s připojením k internetu (v %)



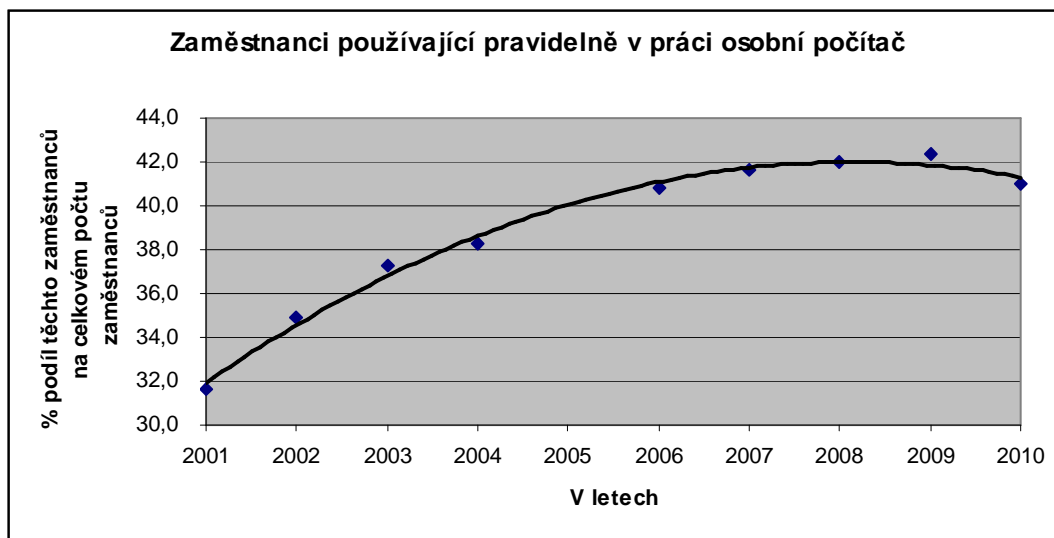
Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010d

V tabulce v příloze C jsou data rozčleněna také na podniky podle velikosti. Hladina nasycení bude velmi blízko 100 %, jelikož jen malé procento malých a středních podniků stále nemá připojení k internetu. Jak již bylo zmíněno, je patrné, že se vývoj dostal do blízkosti hladiny nasycení. Proto není jednoznačné určení trendu. Mohlo se jednat o logistický nebo také o logaritmický trend vývoje.

5.2.2 Zaměstnanci používající pravidelně v práci osobní počítač

Tento ukazatel je obdobný jako předchozí. Je členěn do skupin podle velikosti podniku a dále na skupiny podniků podle OKEČ. Analýza se zabývá tímto ukazatelem z pohledu na všechny podniky s 10 a více zaměstnanci. Je zkoumán procentní podíl zaměstnanců používajících pravidelně v práci osobní počítač na celkovém počtu zaměstnanců v těchto podnicích. Již z tabulky (viz Příloha D) je patrné, že se o exponenciální růst nejedná.

Graf 12: Zaměstnanci používající pravidelně v práci osobní počítač (v %)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010d

V grafické analýze byl zvolen kvadratický trend, který datům téměř zcela odpovídá. Index determinace má hodnotu $R^2 = 0,9904$. V roce 2010 došlo k poklesu pod hodnotu v roce 2007.

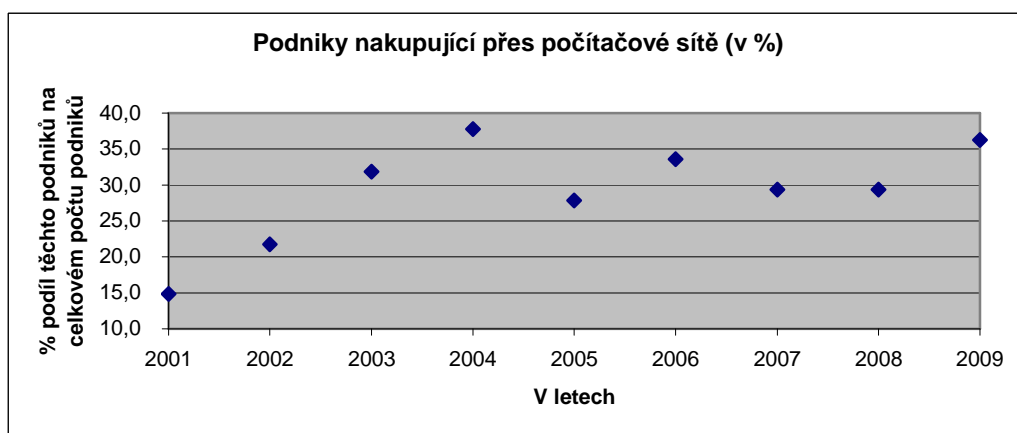
Kvadratický trend je zde však také velmi málo pravděpodobný jako v předchozí analýze. Jako nejvhodnější se zde jeví logaritmický trend. Došlo tedy k nasycení a podíl zaměstnanců používajících v práci osobní počítač se již nemění a pohybuje se stabilně kolem 42 %. Pokles v roce 2010 mohl být způsoben v rámci statistické chyby nebo úbytkem administrativních pracovníků mezi roky 2008 – 2009. Budoucí vývoj není lehké odhadnout, ale je velmi pravděpodobně, že se bude stále pohybovat kolem dosažené hranice.

5.2.3 Podniky nakupující a prodávající přes počítačové sítě

Tyto ukazatele velmi vypovídají o způsobu obchodování podniků v informační společnosti. Samozřejmě existují podniky, které nakupovat či prodávat prostřednictvím počítačové sítě téměř nevyužijí. Například nákup a prodej prostřednictvím počítačové sítě je nejméně využit ve stavebnictví, dále pak prodej u činností zabývajících se nemovitostmi, viz Příloha E. Toto je způsobeno především charakterem obchodu, který se v těchto oblastech vyřizuje hlavně osobně. Ukazatele podniků nakupujících

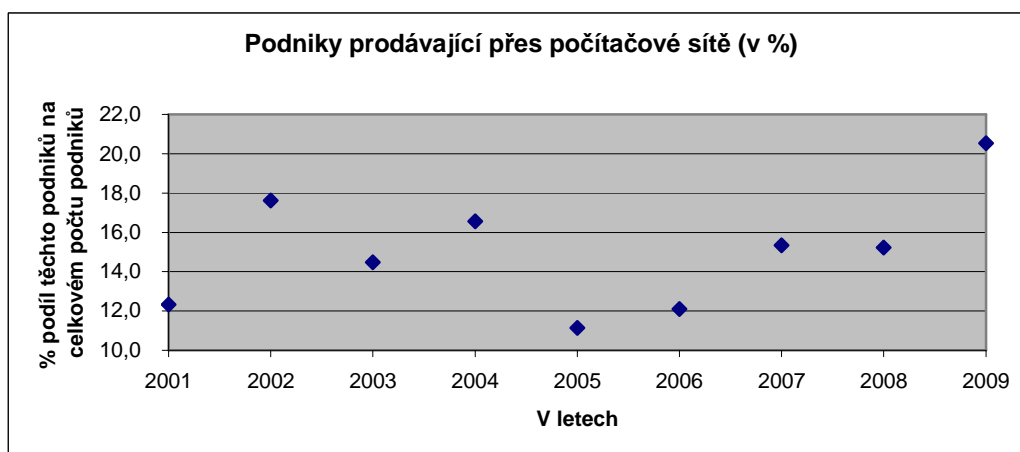
a prodávajících prostřednictvím počítačových sítí jsou analyzovány z pohledu na veškeré tyto podniky bez členění do skupin, tedy jejich podíl na celkovém počtu podniků majících 10 a více zaměstnanců. U obou ukazatelů v průběhu let, pro které jsou data k dispozici, dochází k výkyvům (viz Příloze E). Exponenciální trend vývoje lze tedy vyloučit.

Graf 13: Podniky nakupující přes počítačové sítě (v %)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010d

Graf 14: Podniky prodávající přes počítačové sítě (v %)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010d

Časové řady obou ukazatelů nejsou z důvodu vývoje a délky řad snadno analyzovatelné. Z grafické analýzy je možné potvrdit pouze růst z dlouhodobějšího hlediska, jak je

patrné z grafů 13 a 14. K meziročnímu růstu mezi roky 2001 a 2009 opravdu došlo. V období mezi těmito roky však dochází k výkyvům, které mohou být způsobeny například legislativními změnami internetového obchodování.

5.3 Shrnutí

Ve vývoji využívání ICT v podnicích se ani v jednom z ukazatelů nepodařilo potvrdit exponenciální růst. U prvního z ukazatelů týkajícího se podniků s připojením k internetu jsou data k dispozici v období blízko hladiny nasycení, kdy téměř všechny podniky až na výjimky u malých a středních podniků mají připojení k síti internet, proto bylo vyvozeno, že se jednalo o logistický či logaritmický trend. Vývoj ukazatele týkajícího se zaměstnanců používající při své práci osobní počítač nejlépe vystihnul kvadratický trend, jelikož došlo ke snížení podílu těchto zaměstnanců, ale tento pokles nemění celkový vývoj ukazatele. Již nedochází ke změnám v ukazateli a vývoj je opět pravděpodobně logaritmický či logistický. Závěrečná dvojice ukazatelů má velice nestálý vývoj, který je sice z delšího časového hlediska rostoucí, ale dochází ke střídání meziročních růstů a poklesů.

6. ICT sektor

6.1 Výběr ukazatelů

Tato oblast je důležitá pro udržení rozvoje informační společnosti v ČR. Vývoj ICT sektoru je analyzován zejména z pohledu, jak se rozšiřuje, co se týče jeho velikosti. Ukazatele týkající se ICT sektoru jsou na ČSÚ k dispozici podle členění OKEČ nebo CZ-NACE⁸. Změna metodiky k 1. 1. 2008 z OKEČ na CZ-NACE však nemá na data a jejich analýzu vliv, a proto budou využity data dostupná podle OKEČ, jelikož jsou k dispozici delší časové řady vybraných ukazatelů. Prvními vybranými ukazateli jsou počet podniků a počet zaměstnanců v ICT sektoru. Dalším důležitým ukazatelem

⁸ CZ-NACE – Klasifikace ekonomických činností

vývoje ICT sektoru jsou tržby v jednotlivých letech. Všechny tyto ukazatele jsou dostupné v období 1995 – 2008. Dalším analyzovaným ukazatelem, který má vliv na rozvoj této oblasti je ukazatel počtu IT odborníků. Tento ukazatel je sledován od roku 1993.

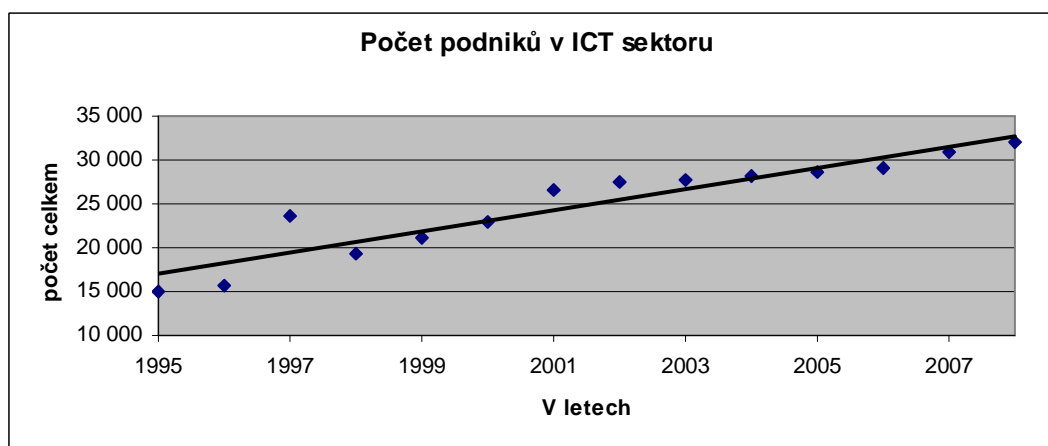
6.2 Analýza vybraných ukazatelů

6.2.1 Počet podniků v ICT sektoru

Časová řada ukazatelů celkového počtu podniků v ICT sektoru nejvíce vypovídá o rozšiřování obchodu s ICT, který je nedílnou součástí rozvoje informační společnosti. Ukazatel je k dispozici v základním členění na výrobu ICT a ICT služby a v posledních letech také podle velikosti podniku a dále podle typu a vlastnictví podnikatelského subjektu. Z tabulky (viz Příloha F) vidíme, že se jedná zejména o malé podniky ve vlastnictví fyzických osob. Růst ve vývoji není nikterak prudký, pouze v roce 1997 došlo k velkému nárůstu ICT podniků, poté však opět k propadu.

Grafická analýza potvrzuje, že se jedná téměř o lineární růst jen s výkyvy ve zmiňovaný rok 1997 a výraznější nárůst v roce 2001, viz Graf 15. Tyto změny také způsobují nižší index determinace $R^2 = 0,885$.

Graf 15: Počet podniků v ICT sektoru (celkem)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010e

Analýzou bylo zjištěno, že vývoj počtu podniků v ICT sektoru má lineární stoupající vývoj. Možným faktorem zapříčiňujícím, že vývoj nenabral exponenciální trend, může být, že se jedná o sektor, který je finančně náročnější a vyžaduje především vysokoškolsky vzdělané zaměstnance.

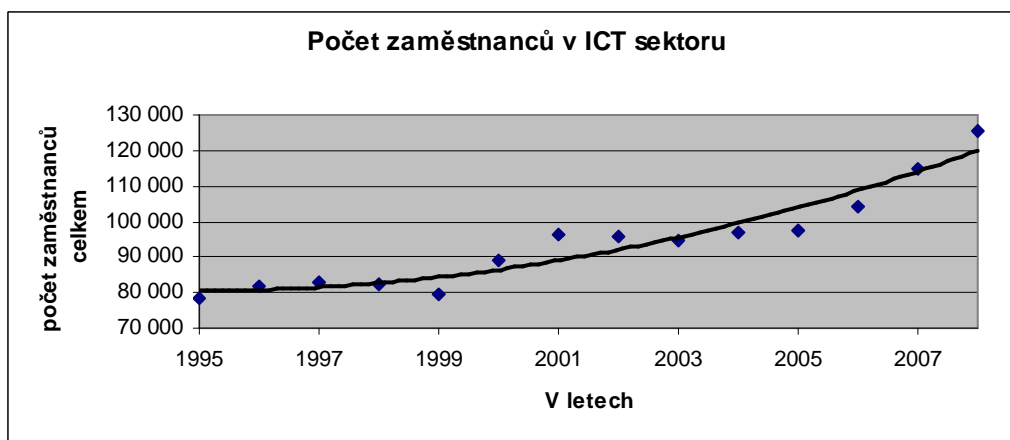
6.2.2 Počet zaměstnanců v ICT sektoru

Počet zaměstnanců v ICT sektoru je také velmi důležitý pro analýzu vývoje informační společnosti. Vývoj ukazatele vypovídá o přesunech zaměstnaných do oblasti ICT, čímž se přetváří struktura zaměstnanosti ve společnosti. Ukazatel je členěn jako počet podniků v ICT sektoru. Dá se také předpokládat, že průběh vývoje bude obdobný jako u předchozího ukazatele.

Pokud se v tabulce v příloze G zaměříme na zmiňovaný rok 1997, kdy došlo k výraznějšímu nárůstu podniků v ICT sektoru, vidíme, že v případě počtu zaměstnanců v ICT sektoru není tento nárůst nikterak markantní. Stejně tak následný pokles v počtu podniků v roce 1998, který je u zaměstnanců patrný až v roce 1999, tedy se zpožděním.

Z grafické analýzy (viz Graf 16) dále vidíme, že postupem času dochází k výraznějším přírůstkům, dalo by se tedy přiklonit k budoucímu exponenciálnímu nárůstu.

Graf 16: Počet zaměstnanců v ICT sektoru (celkem)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010e

Grafická analýza současného vývoje však napovídá, že v průběhu jsou viditelné výkyvy. Proto se může jednat opět pouze o prudší nárůst před poklesem, jak je patrné z grafu. Stejně tak vývoj tohoto ukazatele souvisí s vývojem zaměstnanosti v České republice.

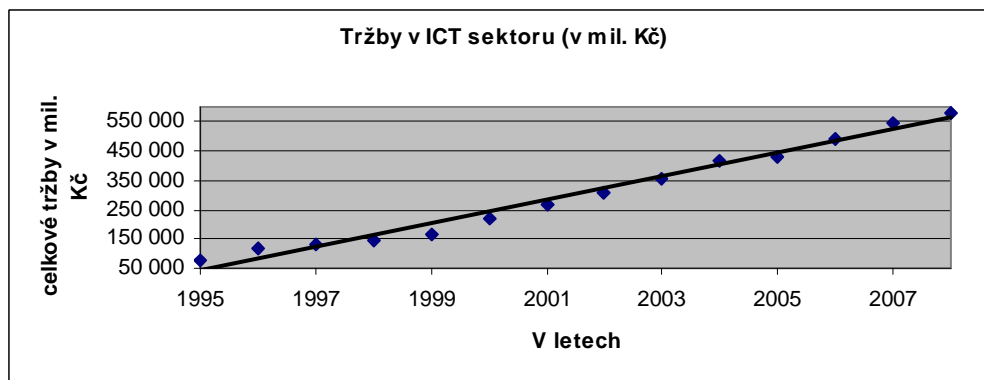
6.2.3 Tržby v ICT sektoru

Také tržby v ICT sektoru mají vysokou vypovídací hodnotu o jeho vývoji. Šetření ohledně tohoto ukazatele je totožné jako u předchozích ukazatelů a tržby jsou udávány v milionech Kč. Tržby v ICT sektoru jsou také analyzovány z pohledu jejich celkové hodnoty v celém ICT sektoru.

Na první pohled na data v tabulce (viz Příloha H) je nejzajímavější změna za celé období. Za 13 let od roku 1995 vzrostly tržby o 500 miliard korun, tempo je však přibližně konstantní. V analýze počtu podniků v ICT bylo zmíněno, že se jedná především o malé podniky ve vlastnictví fyzických osob. Tržby jsou však z převážné většiny tvořeny velkými podniky, které jsou vlastněny právníckými osobami, a jedná se především o zahraniční afilace⁹.

Po provedení grafické analýzy a modelací trendu vidíme jednoznačný lineární trend (viz Graf 17), což potvrzuje hodnota indexu spolehlivosti $R^2 = 0,9833$.

Graf 17: Tržby v ICT sektoru (v mil. Kč)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010e

⁹ Zahraniční afilace – organizační složka zahraniční právnícké osoby

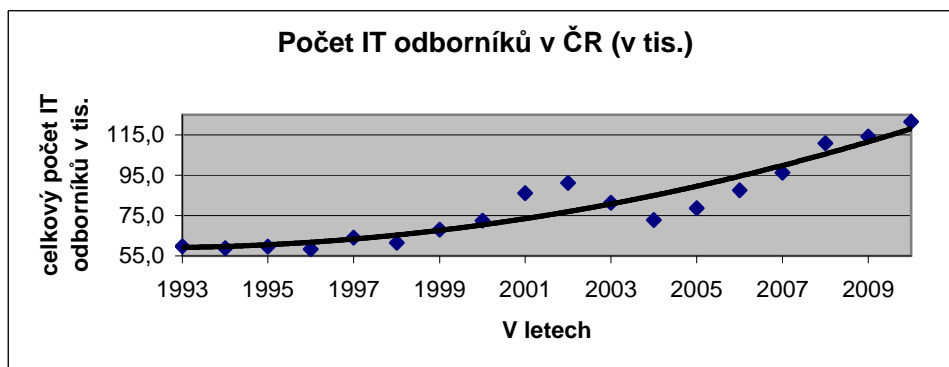
Exponenciální růst se tedy v případě tohoto ukazatele také nepotvrdil. Vyvozený lineární trend je však velmi strmý a meziroční přírůstky tržeb jsou v řádu desítek miliard korun. Příčinou takového tempa růstu je jistě stálé rozšiřování ICT, ale také nástup zahraničních společností, které utvářejí nejvyšší tržby a také vývoj celé ekonomiky ČR. V dalším vývoji se dá předpokládat pokles vlivem krize a pak opětovný růst.

6.2.4 Počet IT odborníků

Na vývoji informační společnosti a vývoji ICT obecně mají bezesporu obrovský vliv IT odborníci. Vývoj tohoto ukazatele jistě souvisí s ukazatelem absolventů vysokoškolského studia v oboru Informatika, který je analyzován v kapitole 7 týkající se vzdělání. Průběh těchto ukazatelů se však nutně nemusí shodovat. Ukazatel je členěn na vědce a odborníky v oblasti výpočetní techniky (dále VT) a na technické pracovníky v oblasti VT. Logické je, že technických pracovníků je více než pracovníků v první skupině, jelikož se jedná o méně náročné profese jako je poradenství a operátoři VT. Největší zastoupení z obou skupin má však povolání programátoři (viz Příloha I).

Při pohledu na meziroční indexy v tabulce vidíme, že dochází ke kolísání tempa růstu a k největšímu propadu mezi roky 2003 – 2004. Což je také patrné z grafické analýzy, viz Graf 18. Z důvodu velkého výkyvu po roce 2000 není stanovení trendu jednoznačné. Po vyhlazení časové řady by se pravděpodobně trend dal označit jako logistický, tedy postupem času začne docházet ke zpomalování tempa růstu.

Graf 18: IT odborníci v ČR celkem (v tis.)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010f

Změna počtu IT odborníků mezi roky 2002 a 2004 v řádu 20 tisíc pracovníků znesnadňuje určení trendu. Tento náhlý pokles pracovníků je pravděpodobně způsoben splasknutím internetové bubliny¹⁰, což se u nás projevilo se zpožděním. Opětovné nastartování tempa růstu zapříčinily pravděpodobně přímé zahraniční investice. V budoucím vývoji však exponenciální trend není pravděpodobný a dojde spíše k nasycení.

6.3 Shrnutí

Trend dosavadního vývoje informační společnosti v oblasti ICT sektoru nelze označit jako exponenciální. Ukazatel počtu podniků v ICT sektoru se doposud vyvíjel lineárně s výkyvy v počátku. Co se týče vývoje počtu zaměstnanců v ICT v sektoru, poklesy se zpožděním kopírují poklesy v ukazateli počtu podniků a v pozdějších letech je naznačen strmější růst, který však nemusí přímo znamenat exponenciální trend. Poslední z ukazatelů, tržby v ICT sektoru, také nemá exponenciální trend vývoje. Tržby v ICT mají lineární trend vývoje. Tempo růstu je však velmi vysoké, vzrostly za 13 let téměř na osminásobek. V případě IT odborníků došlo k výkyvům kolem roku 2000 pravděpodobně díky internetové bublině a do budoucna se dá přepokládat nasycení.

7. Vzdělání a zdravotnictví

7.1 Výběr ukazatelů

Vývoj informační společnosti má bezesporu vliv i na ICT ve školství a zdravotnictví, proto jim je věnována tato kapitola. Ohledně školství jsou analyzovány následující ukazatele. Od roku 2004 je sledován ukazatel počtu osobních počítačů na školách v ČR, který je dále členěn podle různých kritérií, například podle typu školy, kraje či má počítač připojení k internetu. Další ukazatel vybraný pro analýzu se zaměřuje na studenty, jak využívají ICT. Analyzován je počet studentů využívající internet. Tento

¹⁰ Internetová bublina – Velký rozmach nestabilních internetových firem v období 1996 - 2001

ukazatel nabízí Český statistický úřad od roku 2005. O rozšiřování informační společnosti vypovídá také vývoj ukazatele počet studentů vysokoškolského studia v oboru Informatika. Podle toho ukazatele se vyvíjí i ukazatel absolventů tohoto oboru studia, na kterém závisí budoucí vývoj informační společnosti. Z tohoto důvodu je analyzován pouze ukazatel počtu absolventů oboru Informatika.

Ve zdravotnictví není vývoj využívání ICT zcela dobře mapovatelný. Veškeré ukazatele jsou zatím sledovány za krátkou dobu, pouze od roku 2006. Většina ukazatelů se zabývá vybaveností ICT v jednotlivých zdravotnických zařízeních. Šetření se soustředí zejména na samostatně ordinující lékaře, nikoliv na nemocnice. Pro analýzu vývoje byl vybrán pouze ukazatel týkající se samostatně ordinujících lékařů, kteří poskytují on-line objednání pacienta na vyšetření.

7.2 Analýza vybraných ukazatelů

7.2.1 Počet osobních počítačů na školách

Počet osobních počítačů na školách je udáván ve vztahu na 100 studentů ve školách. Ukazatel je dále členěn podle typů škol. Z tabulky (viz Tabulka 5) je jednoznačné, že již od počátku šetření nejvíce počítačů je na vysokých školách. Z metodologických důvodů je celkový průměrný počet počítačů na školách v ČR nižší než čísla u jednotlivých stupňů škol. Důvodem je skutečnost, že v mnoha školních budovách probíhá výuka více stupňů škol, tedy jeden počítač bývá často dostupný a započítaný pro žáky několika stupňů. Zajímavé je srovnání základních a středních škol, kdy více počítačů je na základních školách. To je pravděpodobně dáno již zmiňovaným metodologickým postupem. Dalším důvodem může být, že veškeré základní školy mají ve výuce zahrnut určitý základ výpočetní techniky, kdežto veškeré střední školy nikoliv. Při pohledu na data v tabulce je již zřejmé, že o exponenciální trend opět nepůjde. Tempo růstu se zdá přibližně stabilní, a proto se dá předpokládat lineární trend.

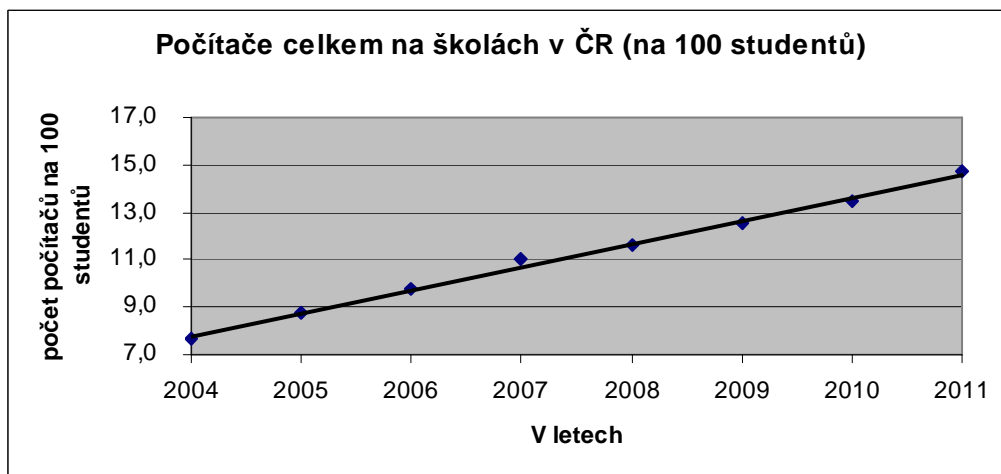
Tabulka 5: Počítače na školách v ČR

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Počítače celkem (na 100 studentů)	.	7,7	8,7	9,8	11,0	11,6	12,5	13,5	14,7
první stupeň základních škol	7,5	9,6	11,5	12,7	14,2	15,1	16,0	16,8	18,1
druhý stupeň základních škol	9,7	10,7	12,3	14,2	16,3	18,2	21,0	22,8	24,9
sřední školy	9,3	11,0	12,8	13,0	14,4	.	15,1	16,2	17,7
vyšší odborné školy	22,2	23,0	30,0	34,9	36,1	31,0	33,8	34,2	34,7

Zdroj: data ČSÚ, 2010g

Grafická analýza vývoje ukazatele se týká pouze celkového počtu počítačů na 100 studentů bez členění na skupiny. Jak již bylo zmíněno, vývoj ukazatele se jeví jako lineární, což dokládá i grafická analýza, viz Graf 19. Tento trend naprosto potvrzuje i ověření vhodnosti zvolené lineární regrese, pro kterou má index determinace hodnotu $R^2 = 0,9959$.

Graf 19: Počítače celkem na školách v ČR (na 100 studentů)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010g

V analýze počtu počítačů na školách v ČR byl zjištěn jednoznačný lineární trend. Exponenciální trend vývoje v případě tohoto ukazatele je pravděpodobně brzděn hospodařením státu, jelikož je v ČR vysoké procento veřejných škol a není možné z finančního hlediska zajišťovat stále víc počítačů do těchto škol.

7.2.2 Studenti používající internet

Vývoj ukazatel zabývajícího se studenty používající internet je analyzován hlavně z pohledu na podíl těchto studentů na celkovém počtu studentů. V informační společnosti se dá předpokládat, že dnešní studenti se bez internetu prakticky neobejdou, ať už z důvodu hledání studijních informací nebo různých přihlášení ke studiu apod. Vývoj se tedy bude přibližovat k 100%mu nasycení.

Tabulka 6: Studenti používající internet

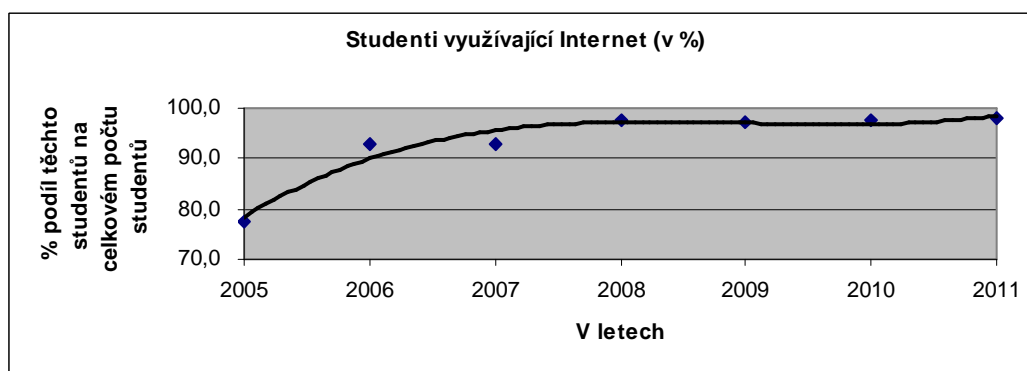
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
internet celkem	77,5	92,8	93,0	97,4	97,3	97,5	98,2
frekvence použití							
každý den nebo téměř každý den	20,6	40,1	51,8	64,7	73,8	75,7	85,4
1-4 dny v týdnu	42,7	40,3	35,2	27,4	19,5	18,3	11,5
méně než jednou týdně	13,5	12,0	6,0	5,2	4,1	2,4	1,2

Zdroj: data ČSÚ, 2010h

Data v tabulce 6 toto tvrzení potvrzují. Převážná většina studentů používá internet téměř každý den a pouze zanedbatelné procento studentů využívá internet méně než jednou týdně. Jak již bylo zmíněno v úvodu této podkapitoly, podíl studentů využívající internet na celkovém počtu studentů se opravdu téměř blíží 100 %.

Časová řada tohoto ukazatele však není příliš dlouhá pro analýzu celého dosavadního vývoje. Z grafické analýzy a modelace trendu (viz Graf 20) je zřejmé, že došlo prakticky k nasycení. Z tohoto důvodu se dá vyvodit, že počáteční vývoj před rokem 2005 měl logistický nebo logaritmický trend.

Graf 20: Studenti používající internet (v %)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010h

V případě tohoto ukazatele se dal exponenciální růst ihned vyloučit, jelikož už podle dat z tabulky bylo nasycení zřejmé. Počáteční vývoj mohl odpovídat exponenciálnímu růstu a celkový trend vývoje byl tedy logistický, což je pravděpodobné. Jak již bylo zmíněno v úvodu, tento vývoj byl v informační společnosti prakticky nevyhnutelný.

7.2.3 Absolventi vysokoškolského studia v oboru Informatika

Absolventi vysokoškolského studia v oboru Informatika mají zásadní vliv na budoucí vývoj informační společnosti. Tito absolventi zasahují do rozvoje ICT v podnicích, ale také do ICT sektoru a mohou se i podílet na výzkumu v oblasti ICT. Tento ukazatel je dále rozdělen na Počítačové vědy, které se zabývají navrhováním a vývoje počítačových systémů a operačního prostředí. Druhá skupina je Užití počítače.

Tabulka 7: Absolventi vysokoškolského studia v oboru Informatika

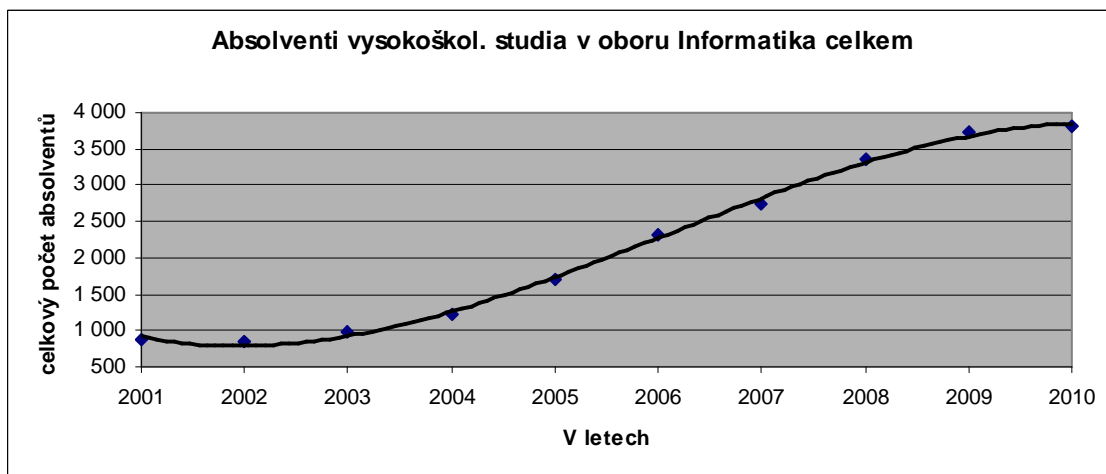
Počet absolventů oboru	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Informatika	875	837	976	1 211	1 705	2 306	2 742	3 364	3 735	3 805
meziroční index		0,957	1,166	1,241	1,408	1,352	1,189	1,227	1,110	1,019
Počítačové vědy	595	599	739	785	1 040	1 507	1 814	2 093	2 295	2 344
Užití počítačů	280	238	237	426	665	802	928	1 271	1 443	1 461

Zdroj: data ČSÚ, 2010i

V podoborech oboru Informatika je více zastoupeno absolventů v Počítačových vědách (viz Tabulka 7), což je pro rozvoj informační společnosti pozitivní. Co se týče meziročních indexů v oboru Informatika celkem, je viditelné, že nejprve docházelo ke zrychlování tempa růstu a od roku 2005 se tempo zpomaluje. Tento průběh jednoznačně značí logistický trend.

V grafické analýze je zobrazen vývoj počtu absolventů oboru Informatika celkem (viz Graf 21). Modelace trendové křivky potvrzuje, co bylo patrné, již z dat v tabulce. Skutečně se jedná o logistický trend, což i naprosto potvrzuje index determinace $R^2 = 0,998$.

Graf 21: Absolventi vysokoškolského studia v oboru Informatika (celkem)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010i

Vysvětlení tohoto vývoje není příliš jednoduché. Exponenciální trend se dal předpokládat, přesto se neprojevil. Postupné snižování přírůstků absolventů by mohlo mít příčinu v obtížnosti oboru Informatika. Tento obor je pro absolventy technických středních škol atraktivní, ale kvůli obtížnosti se studenti s odstupem času začali vracet i k jiným oborům, a proto došlo ke zpomalení tempa růstu a přechodu do logistického trendu.

7.2.4 Samostatně ordinující lékaři objednávající on-line

Tento ukazatel byl vybrán, protože nejvíce vypovídá o vývoji komunikace pacienta s lékařem pomocí ICT. Ukazatel je dále členěn podle zaměření lékaře, uvedeni jsou pouze praktičtí lékaři, viz Tabulka 8. V datech vidíme, že velmi malé procento lékařů tento způsob komunikace nabízí, vývoj je v tomto případě tedy teprve na začátku.

Tabulka 8: Samostatně ordinující lékaři objednávající on-line

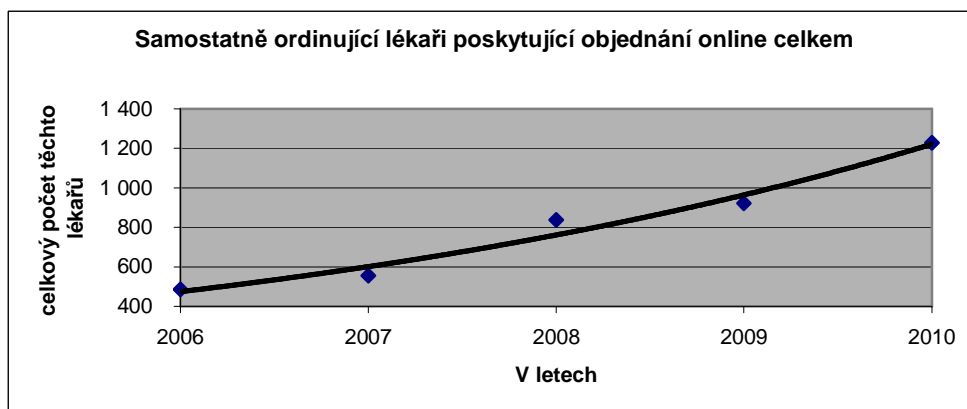
	2006		2007		2008		2009		2010	
	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*
ON-LINE OBJEDNÁNÍ PACIENTA NA VYŠETŘENÍ¹⁾										
Celkem	486	2,9	555	3,3	837	4,8	922	5,2	1 229	6,9
Praktický lékař pro dospělé	54	1,5	74	2,0	166	4,3	179	4,6	290	7,4
Praktický lékař pro děti a dorost	37	2,1	48	2,7	102	5,6	132	7,1	187	10,0

* % zdravotnických zařízení daného typu, která se zúčastnila šetření

1) prostřednictvím on-line formuláře zaslaného z webových stránek ordinace

Zdroj: data ČSÚ, 2010j

Graf 22: Samostatně ordinující lékaři objedávající online (celkem)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, 2010j

Určení budoucího trendu v takto krátké časové řadě je prakticky nemožné. Pro dostupná data se hodí exponenciální i logistický trend (viz Graf 22). Jak již bylo řečeno, vývoj tohoto ukazatele je teprve v počátku. Exponenciální trend se dá však vyloučit, jelikož pravděpodobně k markantnímu rozvoji ani nedojde a dojde spíše brzy k nasycení. Příčinou tohoto vývoje a malého rozšíření této komunikace mezi lékaři a pacienty může být, že velké část lékařů tento způsob nepreferuje. Raději vyřizují objednávku například telefonicky a do budoucna ani on-line řešení neplánují.

7.3 Shrnutí

V této oblasti se exponenciální růst příliš nedal předpokládat, nepotvrdil se ani v případě absolventů vysokoškolského studia v oboru Informatika, kde byl nejvíce pravděpodobný. V případě počítačů na školách v ČR byl zjištěn lineární trend vývoje, který je pravděpodobně zapříčiněn financováním školství v České republice. U ukazatele studentů používající internet se vývoj dostal do oblasti nasycení, kdy téměř všichni studenti v dnešní době používají internet. Dosavadní trend vývoje byl pravděpodobně logistický. Co se týče absolventů vysokoškolského studia v oboru Informatika, je vývoj jednoznačně logistický. Poslední ukazatel týkající se zdravotnictví je v počátku vývoje, ale opět se do budoucna projeví logistický trend, jelikož v této oblasti dojde k nasycení, a to hlavně z důvodu preferencí lékařů.

8. Srovnání vybraných ukazatelů s vývojem v EU

8.1 Výběr ukazatelů

V této kapitole je stručně rozebrán vývoj informační společnosti v Evropské unii jako celku, tedy průměrné hodnoty za všechny státy EU. Případně jsou porovnány současné hodnoty ukazatelů v jednotlivých státech. Česká republika byla zanalyzována v několika oblastech. Tyto oblasti jsou dodrženy i zde, avšak v každé je vybrán pouze jeden či dva nejdůležitější ukazatele. Pro oblast rozšíření základní infrastruktury je vybrán pouze ukazatel rozšíření SIM karet. V případě vývoje ICT v domácnostech byl zvolen ukazatel domácností s připojením k internetu. Oblast podniků je srovnána podle ukazatele počtu podniků s připojením k internetu. ICT sektor je analyzován z hlediska úrovně IT odborníků. V poslední části týkající se vzdělání je porovnáno rozšíření ICT podle počtu počítačů na školách.

8.2 Analýza vybraných ukazatelů

8.2.1 Počet aktivní SIM karet

U celkového počtu aktivních SIM karet se pro posouzení vývoje nejlépe hodí porovnání meziročních indexů. Ukazatel je k dispozici v období 1998 až 2009 a je udáván v tisících celkového počtu. Jak vidíme v tabulce v příloze J, podle meziročních indexů tempo je ze začátku rychlejší v České republice. Stejně tak jako v ČR, tak v EU dochází ke zpomalení tempa a vývoj se přibližuje nasycení. Vývoj v Evropské unii jako celku je tedy v případě aktivních SIM karet obdobný jako v ČR, což je patrné i z grafu v příloze J. Jedná se tedy o logistický trend, přičemž v České republice dochází k přibližování se nasycení o něco dříve.

8.2.2 Domácnosti s připojením k internetu

Tento ukazatel Eurostat udává v procentním vyjádření na celkovém počtu domácností. Je tedy možné ukazatele přímo graficky porovnat a zjistit tedy, jestli je trend vývoje obdobný. Vývoj je porovnán v období 2004 až 2011 (viz Příloha K). Z grafu vidíme, že trend vývoje je prakticky totožný. Procento domácností s připojením k internetu je v Evropské unii vyšší než v ČR. V roce 2011 byla úroveň v EU 73 % domácností s připojením k internetu, kdežto v České republice 67 % těchto domácností. Tempo růstu je však vyšší u České republiky a ta se tedy dlouhodobě přibližuje k Evropské unie a pravděpodobně v nejbližších letech dosáhne její úrovně v tomto ukazateli.

8.2.3 Podniky s připojením k internetu

U tohoto ukazatele bylo v části týkající se České republiky zjištěno, že se ukazatel přibližuje nasycení. Pouze zanedbatelné procento malých a středních podniků nemá ještě připojení k internetu. Z dat a grafu (viz Příloha L) je zřejmé, že přibližně stejná situace je i v případě Evropské unie jako celku. Úroveň byla v České republice v průběhu let o něco vyšší, byla však v roce 2010 dorovnána. Průměr za EU je brzděn ekonomicky slabšími státy. Naopak nejsilnější v tomto případě je Finsko, kde 99,8 % podniků má připojení k síti internet. Závěrem k tomuto ukazateli se tedy dá říci, že ve státech kde je úroveň nižší, stále dochází k růstu a v několika letech tedy opravdu dojde téměř k 100%mu nasycení.

8.2.4 IT odborníci

V této kapitole je analyzována pouze úroveň ICT sektoru z pohledu na složení IT odborníků. IT odborníci jsou uvedeni jako podíl na zaměstnané populaci a rozdělení podle zaměstnání v roce 2010 (viz Příloha M). Na první pohled je patrný rozdíl mezi Českou republikou a Evropskou unií. V Česku a v několika dalších státech je větší podíl technických pracovníků než vědců a odborníků. To vypovídá o nižší úrovni IT odbornosti. Evropská unie jako celek má větší podíl vědců a odborníků. V této oblasti tedy ČR zaostává a nemá tak vysokou úroveň pro samostatný vývoj ICT.

8.2.5 Počet osobní počítačů na školách

Počet osobních počítačů na školách je opět porovnán, co se týče úrovně a meziroční změny mezi roky 2000 a 2009. Nejnovější data jsou k dispozici z šetření za rok 2009 (viz Příloha N) a jsou zde uvedeny některé ze států OECD¹¹. V případě ČR byla úroveň v roce 2009 přibližně 12 počítačů na sto žáků, což je například více než v Německu. Nejsilnější postavení v tomto ukazateli má Rakousko, kde byl počet počítačů téměř dvojnásobný. Největší změna mezi roky 2000 a 2009 je u ekonomicky slabších zemí, jako je Bulharsko či Rumunsko, kde v roce 2000 byly přibližně pouze 2 počítače na sto studentů. Nejnižší tempo změny je zjištěno ve Finsku. To je však způsobeno vyšší hodnotou ukazatele již v roce 2000, jelikož je Finsko země velmi vyspělá, co se týče ICT. Česká republika patří mezi státy s dvojnásobnou změnou za toto období, což je velmi příznivý ukazatel rozvoje.

8.3 Shrnutí

Vzhledem k rozsahu této kapitoly není analýza příliš podrobná a patrně by se v další analýze našlo více rozdílů ve vývoji. V provedené analýze byl zjištěn stejný trend vývoje jako v případě České republiky. Nepatrné rozdíly se objevily v tempu, jako například u aktivních SIM karet. Dalším rozdílem jsou dosažené úrovně. V případě podniků s připojením k internetu byla v čase vyšší úroveň v ČR, která se však již přibližně vyrovnala. Nejmarkantnější rozdíl byl zjištěn ve struktuře IT odborníků. Zde je úroveň v Evropské unii vyšší než v ČR, jelikož v EU převažuje podíl vědců a odborníků. Co se týče školství a počítačů na školách je Česká republika ve srovnání s ostatními státy na předních příčkách a nárůst od počátku tisíciletí je více než dvojnásobný, což je příznivé.

¹¹ OECD – Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

9. Závěr

Přechod společnosti do informační společnosti již zcela proběhl. Informační společnost se vyznačuje zejména prací s informacemi a jejich digitální formou, která v takové společnosti převažuje nad hmotnou. Zpracování těchto digitálních informací je v informační společnosti důležitou ekonomickou aktivitou. Je jednoznačné, že ICT pronikly již do všech sfér společnosti. Tento vývoj je zajištěn samotnou povahou těchto technologií, jelikož jednotlivé technologie napomáhají k vývoji dalších. Můžeme tedy očekávat další a neustálý, budoucí vývoj ICT a tedy další posuny v informatizaci společnosti. To může vést k dalším nepříznivým dopadům, které však nedosáhnou přínosů, které informatizace přináší.

Cílem praktické části, tedy analýzy vývoje a rozšiřování ICT v České republice, bylo prokázat, zdali ve vybraných oblastech informační společnost došlo v dosavadním vývoji k exponenciálnímu trendu či současný trend do budoucna směřuje k exponenciálnímu růstu.

Vzhledem k rozsahu práce byl vybrán pouze omezený počet ukazatelů a analýza se především zabývala těmito ukazateli z pohledu na celkovou hodnotu nebo podíl na celku. Bylo zjištěno, že exponenciální trend vývoje v informační společnosti se týká především vývoje nových ICT či jejich zlepšování, co se týče jejich výkonu a efektivity. V případě rozšiřování a zavádění těchto technologií do společnosti se vývoj nedá označit jako exponenciální. Exponenciální růst se projevoval pouze v případě pevných linek, které však byly vytlačeny mobilními telefony. To je také jediný z vybraných ukazatelů, kde se zatím prokázal jednoznačný pokles. U ukazatele počtu zaměstnanců v ICT sektoru se exponenciální růst nevyvrátil, ale tento trend však pravděpodobně nezůstane zachován a v budoucnu přejde v logistický, který byl prokázán v převážné většině ukazatelů. Díky rychlosti rozmachu ICT dochází většinou k prudkému rozšíření dané technologie, tempo se však postupem času zpomalí a dochází k nasycení, což v mnoha případech již bylo dosaženo a daný ukazatel se dále prakticky nemění. Kapitulu srovnání ukazatelů v ČR s Evropskou unií by bylo vhodné rozebrat mnohem

více, jelikož v této práci je zpracována velmi stručně. Však i podle této stručné kapitoly se dá odhadnout, že vývoj České republiky přibližně koreluje s vývojem v Evropské unii jako celku až na určité změny v úrovních.

Další rozšiřující výzkum by se mohl touto problematikou zabývat více do hloubky. Vhodným řešením by byla analýza dalších ukazatelů či se vybraným ukazatelům věnovat podrobněji, například sledovat vývoj jednotlivých ukazatelů v určitých skupinách, podle kterých jsou dále členěny. Další podrobnější analýza by se mohla více zabývat příčinami zjištěného vývoje nebo odhady budoucích hodnot některých ukazatelů, podle stanovené regresní funkce. Také by mohla být zpracována celá samostatná práce týkající se pouze srovnání vývoje ČR s vývojem v Evropské unii či ve světě.

10. Seznam tabulek

Tabulka 1: Počet vysokorych. internet. přípojek v ČR podle typu připojení	28
Tabulka 2: Podíl domácností s vlastním PC na celkovém počtu domácností	30
Tabulka 3: Podíl domácností s připojením k internetu na celkovém počtu domácností	31
Tabulka 4: Výdaje domácností na ICT	33
Tabulka 5: Počítače na školách v ČR	46
Tabulka 6: Studenti používající internet	47
Tabulka 7: Absolventi vysokoškolského studia v oboru Informatika	48
Tabulka 8: Samostatně ordinující lékaři objednávající on-line	49

11. Seznam grafů

Graf 1: Počet telefonních linek 1950-2010 (v tis.)	24
Graf 2: Počet telefonních linek 1950 – 1998 (v tis.).....	25
Graf 3: Počet telefonních linek 1999 - 2010 (v tis.)	25
Graf 4: Počet aktivních SIM karet 1995 - 2009 (v tis.)	26
Graf 5: Porovnání telekomunikační infrastruktury (v tis.)	27
Graf 6: Počet vysokorychlostních internetových přípojek v ČR - celkem (v tis.).....	28
Graf 7: Podíl domácností s vlastním PC na celkovém počtu dom. (v %).....	30
Graf 8: Podíl domácností s připojením k internetu na celkovém počtu dom. (v %)	32
Graf 9: Výdaje průměrné domácnosti za ICT celkem (v Kč za osobu/rok)	33
Graf 10: Podíl výdajů za ICT na celk. čistých vyd. dom. (v %).....	34
Graf 11: Podniky s připojením k internetu (v %)	36
Graf 12: Zaměstnanci používající pravidelně v práci osobní počítač (v %).....	37
Graf 13: Podniky nakupující přes počítačové sítě (v %)	38
Graf 14: Podniky prodávající přes počítačové sítě (v %)	38
Graf 15: Počet podniků v ICT sektoru (celkem).....	40
Graf 16: Počet zaměstnanců v ICT sektoru (celkem).....	41
Graf 17: Tržby v ICT sektoru (v mil. Kč).....	42
Graf 18: IT odborníci v ČR celkem (v tis.).....	43
Graf 19: Počítače celkem na školách v ČR (na 100 studentů).....	46
Graf 20: Studenti používající internet (v %).....	47
Graf 21: Absolventi vysokoškolského studia v oboru Informatika (celkem).....	49
Graf 22: Samostatně ordinující lékaři objednávající online (celkem)	50

12. Seznam literatury

CEJPEK, Jiří. *Informace, komunikace a myšlení: úvod do informační vědy*. 1. přepracované vydání, Praha: Karolinum, 2005, 233 s., ISBN 80-246-1037-X

MACEK, Jan a kol. *Ekonomická a sociální statistika*. 1. vydání, Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010, 242 s., ISBN 978-80-7043-642-4

MUSIL, Josef. *Komunikace v informační společnosti*. 1. vydání, Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2007, 144 s., ISBN 978-80-86723-39-6

NEGROPONTE, Nicholas. *Digitální svět: Being Digital*. 1. vydání, Praha: Management Press, 2001, 207 s., ISBN 80-7261-046-5

ČÍŽEK, Jakub. *Cenzura internetu se nekoná, kontroverzní návrh padnul*. [online] Brno: Živě.cz, 2011, [cit 30. 12. 2011] Dostupné na [www: <http://www.zive.cz/bleskovky/cenzura-internetu-se-nekona-kontroverzni-navrh-padnul/sc-4-a-157587/>](http://www.zive.cz/bleskovky/cenzura-internetu-se-nekona-kontroverzni-navrh-padnul/sc-4-a-157587/)

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2010a, [cit 18. 03. 2012] Dostupné na [www: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/internet_a_web_xls/\\$File/internet_2010_3.xls>](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/internet_a_web_xls/$File/internet_2010_3.xls)

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2010b, [cit 19. 03. 2012] Dostupné na [www: <http://www.czso.cz/cz/cr_1989_ts/0803.xls>](http://www.czso.cz/cz/cr_1989_ts/0803.xls)

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2010c, [cit 20. 03. 2012] Dostupné na [www: <http://www.czso.cz/cz/cr_1989_ts/0804.xls>](http://www.czso.cz/cz/cr_1989_ts/0804.xls)

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2010d, [cit 22. 03. 2012] Dostupné na [www: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/2_it_v_podnicich_cr_casove_rady_hlavnich_ukazatelu/\\$File/2_it_podniky_cz_casove_rady.xls>](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/2_it_v_podnicich_cr_casove_rady_hlavnich_ukazatelu/$File/2_it_podniky_cz_casove_rady.xls)

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2010e, [cit 24. 03. 2012] Dostupné na [www: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/tabulky_cze_ict_sektor/\\$File/ICT_sektor_Tabulky_CZE_2010.xls>](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/tabulky_cze_ict_sektor/$File/ICT_sektor_Tabulky_CZE_2010.xls)

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2010f, [cit 25. 03. 2012] Dostupné na [www: <http://www.czso.cz/cz/cr_1989_ts/0805.xls>](http://www.czso.cz/cz/cr_1989_ts/0805.xls)

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2010g, [cit 30. 03. 2012] Dostupné na [www: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_technologie_ve_skolach_v_datech/\\$File/it_skoly_2010.xls>](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_technologie_ve_skolach_v_datech/$File/it_skoly_2010.xls)

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2010h, [cit 30. 03. 2012] Dostupné na www:

<[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani_informacnich_techologii_studenty_v_datech/\\$File/vyuzivani_it_tabulky.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani_informacnich_techologii_studenty_v_datech/$File/vyuzivani_it_tabulky.xls)>

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2010i, [cit 30. 03. 2012] Dostupné na www:

<[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/studenti_a_absolventi_vysokych_skol_v_cr_v_datech/\\$File/vs_stud_abs_2001_2010.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/studenti_a_absolventi_vysokych_skol_v_cr_v_datech/$File/vs_stud_abs_2001_2010.xls)>

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2010j, [cit 31. 3. 2012] Dostupné na www:

<[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_techologie_ve_zdravotnictvi_v_ceske_republice_v_datech/\\$File/it_zdravotnictvi_cr.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_techologie_ve_zdravotnictvi_v_ceske_republice_v_datech/$File/it_zdravotnictvi_cr.xls)>

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2010k, [cit 2. 4. 2012] Dostupné na www:

<[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/5_it_v_podnicich_jednotlivych_zemi_eu_islandu_a_norska_casove_rady_hlavnich_ukazatelu/\\$File/5_it_podniky_eu_casove_rady.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/5_it_v_podnicich_jednotlivych_zemi_eu_islandu_a_norska_casove_rady_hlavnich_ukazatelu/$File/5_it_podniky_eu_casove_rady.xls)>

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2011a, [cit 30. 12. 2011] Dostupné na www:

<http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani_informacnich_techologii/>

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2011b, [cit 30. 12. 2011] Dostupné na www:

<http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/lidske_zdroje_pro_informacni_techologie/>

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2011c, [cit 30. 12. 2011] Dostupné na www:

<http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ict_sektor/>

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2011d, [cit 3. 4. 2012] Dostupné na www:

<[http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/t/D5002B684C/\\$File/970711_A.pdf](http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/t/D5002B684C/$File/970711_A.pdf)>

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2012a, [cit 15. 03. 2012] Dostupné na www:

<[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/pevna_telefonni_sit_xls/\\$File/2012_web_pevna_xls_final.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/pevna_telefonni_sit_xls/$File/2012_web_pevna_xls_final.xls)>

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2012b, [cit 17. 03. 2012] Dostupné na www:

<[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mobilni_telefonni_sit_xls/\\$File/2012_web_mobil_xls_final.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mobilni_telefonni_sit_xls/$File/2012_web_mobil_xls_final.xls)>

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2012c, [cit 17. 03. 2012] Dostupné na www:

<[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mobilni_telefonni_sit_telekomunikacni_a_internetova_infrastruktura/\\$File/2012_web_mobil_final2.pdf](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mobilni_telefonni_sit_telekomunikacni_a_internetova_infrastruktura/$File/2012_web_mobil_final2.pdf)>

Český statistický úřad. [online] Praha: Český statistický úřad, 2012d, [cit 3. 4. 2012] Dostupné na www:

<[http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/C7002D34D8/\\$File/970512_F.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/C7002D34D8/$File/970512_F.pdf)>

Eurostat. [online] Lucembursko: Eurostat, 2012, [cit 4. 4. 2012] Dostupné na www:

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/data/main_tables>

GREENE, Kate. *A New and Improved Moore's Law*. [online] Cambridge: Technologyreview.com, 2011, [cit 28. 12. 2011] Dostupné na www: <<http://www.technologyreview.com/computing/38548/page1/>>

JAVŮREK, Karel. *Moorův zákon byl prozkoumán, zdvojnásobuje se především efektivita*. [online] Brno: Živě.cz, 2011, [cit 28. 12. 2011] Dostupné na www: <<http://www.zive.cz/bleskovky/mooruv-zakon-byl-prozkouman-zdvojnásobuje-se-predevsim-efektivita/sc-4-a-158795/>>

JAVŮREK, Karel. *První kvantový počítač stojí deset milionů dolarů*. [online] Brno: Živě.cz, 2011, [cit 29. 12. 2011] Dostupné na www: <<http://vtm.zive.cz/prvni-kvantovy-pocitac-stoji-deset-milionu-dolaru/>>

NOSKA, Martin. *Gartner: Počet počítačů se do roku 2014 zdvojnásobí*. [online] Praha: Computerworld.cz, 2008, [cit 29. 12. 2011] Dostupné na www: <<http://computerworld.cz/udalosti/gartner-pocet-pocitacu-se-do-roku-2014-zdvojnásobi-1001>>

POLESNÝ, David. *ČR a další země EU podepsaly protipirátskou dohodu ACTA*. [online] Brno: Živě.cz, 2012, [cit 27. 1. 2012] Dostupné na www: <<http://www.zive.cz/clanky/cr-a-dalsi-zeme-eu-podepsaly-protipiratskou-dohodu-acta/sc-3-a-162107/>>

ZLATUŠKA, Jiří a kol. *Analýza podmínek pro přechod České republiky k informační společnosti*. [online] Brno: Fakulta informatiky Masarykovy univerzity, 1998, [cit 28. 12. 2011] Dostupné na www: <<http://www.fi.muni.cz/~zlatuska/CIS/>>

13. Seznam příloh

Příloha A: Účastníci pevné telefonní sítě v ČR - počet pevných telefonních linek

Příloha B: Účastníci mobilní telefonní sítě - počet aktivních SIM karet (tis.)

Příloha C: Podniky s připojením k internetu (v %)

Příloha D: Zaměstnanci používající pravidelně v práci osobní počítač

Příloha E: Podniky nakupující a prodávající přes počítačové sítě

Příloha F: ICT sektor – počet podniků

Příloha G: ICT sektor – počet zaměstnanců

Příloha H: ICT sektor – tržby

Příloha I: IT odborníci podle povolání v České republice

Příloha J: Počet aktivních SIM karet - srovnání EU a ČR

Příloha K: Domácnosti s připojením k internetu (v %) - srovnání EU a ČR

Příloha L: Podniky s připojením k internetu – srovnání EU a ČR

Příloha M: IT odborníci podle zaměstnání, 2010

Příloha N: Počítače přístupné patnáctiletým žákům ve školách

Příloha O: Abstrakt

Příloha P: Abstract

Příloha A: Účastníci pevné telefonní sítě v ČR - počet pevných telefonních linek

	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Účastníci pevné telefonní sítě - počet pevných telefonních linek* (tis.)	211	249	362	545	745	999	1 179	1 269	1 301	1 332	1 380	1 437	1 495	1 557	1 624	1 706	1 814	1 935
bytové	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	973	1 020	1 136	1 199	1 264	1 346
podnikové	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	377	.	.	573
veřejné telefonní automaty (VTA)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	.	16

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	2 114	2 350	2 754	3 209	3 659	3 724	3 676	3 854	3 670	3 619	3 424	3 210	2 804	2 354	2 264	2 070	1 889
	1 437	1 564	1 856	2 221	2 584	2 687	2 663	2 632	2 516	2 456	2 298	2 130	1 828	1 395	1 273	1 161	
	659	765	871	959	1 045	1 007	984	1 194	1 127	1 142	1 100	1 055	951	935	969	889	
	18	21	26	28	30	30	30	28	26	21	26	26	25	24	22	20	

Zdroj: ČSÚ, 2012a

Příloha B: Účastníci mobilní telefonní sítě - počet aktivních SIM karet (tis.)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Účastníci mobilní telefonní sítě - počet aktivních SIM karet (tis.)	46	200	527	961	1 945	4 338	6 947	8 581	9 709	10 584	11 450	12 326	13 055	13 571	13 415
meziroční index	.	4,376	2,631	1,822	2,024	2,231	1,601	1,235	1,131	1,090	1,082	1,077	1,059	1,040	0,989
Eurotel/O2	46	168	355	588	1 070	2 171	3 238	3 891	4 215	4 394	4 676	4 864	5 126	5 257	4 945
T-Mobile	.	32	173	373	875	1 865	2 850	3 510	3 947	4 360	4 634	5 049	5 271	5 422	5 464
Vodafone	.	.	.	.	.	302	858	1 180	1 547	1 830	2 140	2 413	2 658	2 892	3 006

Zdroj: ČSÚ, 2012b

Příloha C: Podniky s připojením k internetu (v %)

Procento z celkového počtu podniků v dané velikostní nebo odvětvové skupině

	2000	2001	2002	2003	2004	2006	2007	2008	2009	2010
Podniky celkem (10+)	74,6	77,1	87,8	90,2	92,3	95,0	95,2	95,1	95,6	94,7
Velikost podniku										
10–49 zaměstnanců	68,5	72,9	85,3	88,4	90,8	94,0	94,3	94,1	94,7	93,7
50–249 zaměstnanců	86,6	92,2	97,2	96,9	97,6	98,6	98,6	98,3	98,5	98,3
250 a více zaměstnanců	94,6	96,8	99,4	99,1	99,5	99,6	99,1	99,6	99,7	99,7
Sledované odvětví (OKEČ)										
Zpracovatelský průmysl (15-37)	70,4	77,1	86,8	91,2	91,5	95,0	96,0	96,4	95,5	.
Výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody (40-41)	.	85,1	95,2	96,7	96,0	95,7	100,0	98,7	97,0	.
Stavebnictví (45)	.	69,7	88,8	87,9	94,2	93,0	94,3	96,0	94,1	.
Prodej a oprava motor. voz. (50)	75,0	82,4	89,5	93,3	96,6	98,2	98,3	94,3	97,0	.
Velkoobchod (51)	83,5	85,1	96,1	.	96,5	100,0	99,9	94,9	97,9	.
Maloobchod (52)	72,5	66,8	77,5	82,4	83,3	90,5	87,8	92,2	93,9	.
Ubytování (55.1+ 55.2)	59,8	78,5	85,3	93,5	94,9	96,8	97,9	97,0	96,6	.
Doprava a skladování (60-63)	67,1	77,0	89,2	88,2	92,0	92,4	95,6	94,4	95,9	.
Spoje - Pošta a telekomunikace (64)	100,0	97,5	98,3	95,5	100,0	98,7	98,9	99,2	99,0	.
Finanční zprostředkování (65-67)	.	88,2	93,1	95,1	94,0	97,4	98,3	97,2	99,3	.
Činnosti v oblasti nemovitostí;... (70+71+73) ³	.	.	.	.	93,5	94,7	96,6	97,0	92,3	.
Činnosti v oblasti výpočetní techniky (72)	93,1	96,4	99,4	100,0	98,6	99,1	100,0	100,0	99,5	.
Ostatní podnikatelské činnosti (74) ⁴	.	.	.	90,3	94,0	96,9	90,9	92,2	95,2	.
Audiovizuální činnosti (92.1+ 92.2) ⁵	.	.	.	95,2	97,6	100,0	100,0	98,2	96,0	.
Kult., sport. a ostatní rekr. činnosti (92.3-92.7)	.	.	.	89,5	93,3	92,2	92,3	92,3	.	.
Ostatní činnosti (93) ⁶	.	.	.	.	70,8	78,7	85,3	77,2	.	.

1) Činnosti v oblasti nemovitostí (70); Pronájem strojů a přístrojů bez obsluhy, pronájem výrobků,...(71); Výzkum a vývoj (73)

2) Právní a účetní činnosti;...; průzkum trhu,...(74.1); Architektonické a inženýrské činnosti (74.2); Reklamní činnosti (74.4); aj. činnosti

3) Činnosti v oblasti filmů a videozáznamů (92.1); Rozhlasové a televizní činnosti (92.2)

4) Praní a chemické čištění (93.01); Kadeřnické, kosmetické a podobné služby (93.02), aj. činnosti

Zdroj: ČSÚ, 2010d

Příloha D: Zaměstnanci používající pravidelně v práci osobní počítač

Procento z celkového počtu zaměstnanců v
podnicích v dané velikostní nebo odvětvové skupině

	2001	2002	2003	2004	2006	2007	2008	2009	2010
Podniky celkem (10+)	31,6	34,9	37,3	38,3	40,8	41,6	42,0	42,4	41,0
Velikost podniku									
10–49 zaměstnanců	31,8	35,1	38,5	38,3	41,8	42,9	41,9	44,1	38,7
50–249 zaměstnanců	27,5	30,9	33,9	35,4	40,4	39,5	39,2	40,8	38,5
250 a více zaměstnanců	34,0	37,2	38,5	40,2	40,4	42,2	43,8	42,5	43,8
Sledované odvětví (OKEČ)									
Zpracovatelský průmysl (15-37)	23,7	26,2	28,0	28,9	33,5	33,9	33,8	34,6	.
Výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody (40-41)	50,1	53,6	57,1	56,9	54,5	60,5	54,7	54,1	.
Stavebnictví (45)	18,5	21,0	23,2	22,6	29,2	27,5	30,3	33,2	.
Prodej a oprava motor. voz. (50)	39,2	40,4	50,0	53,7	54,6	59,0	59,6	59,7	.
Velkoobchod (51)	49,5	53,5	.	59,4	64,5	61,8	62,3	61,4	.
Maloobchod (52)	27,7	29,9	40,1	39,3	40,4	45,7	41,8	42,7	.
Ubytování (55.1+ 55.2)	27,6	31,0	36,3	35,0	36,1	40,7	43,6	43,5	.
Doprava a skladování (60-63)	24,7	30,7	28,9	31,3	33,2	33,1	31,2	34,8	.
Spoje - Pošta a telekomunikace (64)	59,1	70,0	64,7	66,5	59,6	64,3	61,5	62,1	.
Finanční zprostředkování (65-67)	94,8	95,2	93,8	94,6	95,8	96,2	92,2	88,7	.
Činnosti v oblasti nemovitostí;... (70+71+73) ³	:	:	.	55,2	56,1	52,9	50,1	52,6	.
Činnosti v oblasti výpočetní techniky (72)	91,8	91,6	91,7	97,8	94,7	93,5	94,0	97,7	.
Ostatní podnikatelské činnosti (74) ⁴	:	:	43,9	46,1	38,6	39,6	46,5	41,5	.
Audiovizuální činnosti (92.1+ 92.2) ⁵	:	:	81,5	82,1	81,0	75,0	83,1	85,9	.
Kult., sport. a ostatní rekr. činnosti (92.3-92.7)	:	:	50,5	52,9	56,3	45,1	54,4	:	.
Ostatní činnosti (93) ⁶	:	:	:	15,7	21,4	22,4	22,3	:	.

1) Činnosti v oblasti nemovitostí (70); Pronájem strojů a přístrojů bez obsluhy, pronájem výrobků,...(71); Výzkum a vývoj (73)

2) Právní a účetní činnosti;...; průzkum trhu,...(74.1); Architektonické a inženýrské činnosti (74.2); Reklamní činnosti (74.4); aj. činnosti

3) Činnosti v oblasti filmů a videozáznamů (92.1); Rozhlasové a televizní činnosti (92.2)

4) Praní a chemické čištění (93.01); Kadeřnické, kosmetické a podobné služby (93.02), aj. činnosti

Zdroj: ČSÚ, 2010d

Příloha E: Podniky nakupující a prodávající přes počítačové sítě

Procento nakupujících podniků z celkového počtu podniků v dané velikostní nebo odvětvové skupině*

Nakupující podniky	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Podniky celkem (10+)	14,8	21,7	31,8	37,8	27,9	33,6	29,4	29,3	36,2
Velikost podniku									
10–49 zaměstnanců	12,8	19,4	29,6	35,1	26,3	32,1	27,1	26,7	33,8
50–249 zaměstnanců	20,8	28,8	40,2	46,7	32,0	38,4	35,8	36,6	42,8
250 a více zaměstnanců	30,2	39,6	45,1	50,3	42,7	43,8	45,2	49,2	58,3
Sledované odvětví (OKEČ)									
Zpracovatelský průmysl (15-37)	14,0	20,3	30,6	36,4	25,7	31,6	25,3	25,7	.
Výr. a rozvod elektřiny, plynu a vod (40-41)	15,9	21,3	25,7	40,9	25,4	26,8	31,2	33,8	.
Stavebnictví (45)	8,6	13,0	25,3	29,8	21,2	23,2	24,8	23,4	.
Prodej a oprava motor. voz. (50)	14,0	22,4	35,7	48,0	30,9	38,9	38,8	43,2	.
Velkoobchod (51)	20,7	29,5	:	35,8	38,6	47,4	36,7	35,6	.
Maloobchod (52)	12,4	19,2	30,8	37,6	25,9	28,4	38,0	29,7	.
Ubytování (55.1+ 55.2)	13,0	19,6	29,7	40,5	27,4	27,4	24,4	25,8	.
Doprava a skladování (60-63)	7,2	15,6	25,9	32,1	23,9	21,4	19,5	25,9	.
Spoje - Pošta a telekomunikace (64)	35,1	50,1	60,0	74,1	60,3	55,5	63,6	67,1	.
Finanční zprostředkování (65-67)	18,7	29,3	36,8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	.
Činnosti v oblasti nemovitostí;... (70+71+73) ¹	:	:	:	46,8	26,0	28,4	18,4	25,3	.
Činnosti v oblasti výpočetní techniky (72)	64,6	70,8	76,0	67,1	73,9	78,0	68,6	63,9	.
Ostatní podnikatelské činnosti (74) ²	:	:	37,0	44,4	27,2	41,3	30,0	31,8	.
Audiovizuální činnosti (92.1+ 92.2) ³	:	:	47,8	60,2	44,8	36,2	43,3	48,4	.
Kult., sport. a ostatní rekr. činnosti (92.3-92.7)	:	:	24,3	38,1	18,4	28,4	22,4	:	.
Ostatní činnosti (93) ⁴	:	:	:	20,3	7,8	16,9	13,2	:	.

Procento prodávajících z celkového počtu podniků v dané velikostní nebo odvětvové skupině*

Prodávající podniky	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Podniky celkem (10+)	12,3	17,6	14,5	16,6	11,1	12,1	15,3	15,2	20,5
Velikost podniku									
10–49 zaměstnanců	10,8	15,9	13,5	15,3	10,1	11,4	13,8	13,1	18,8
50–249 zaměstnanců	17,4	23,7	17,3	20,3	13,4	13,5	18,9	20,6	25,0
250 a více zaměstnanců	21,5	27,3	24,3	25,9	22,7	20,5	29,8	34,6	38,7
Sledované odvětví (OKEČ)									
Zpracovatelský průmysl (15-37)	13,1	18,4	14,7	17,3	11,2	11,7	13,9	14,6	.
Výr. a rozvod elektřiny, plynu a vod (40-41)	2,9	3,3	3,7	5,0	5,7	7,1	6,2	6,3	.
Stavebnictví (45)	3,5	6,1	5,7	8,0	3,8	4,1	8,2	7,1	.
Prodej a oprava motor. voz. (50)	14,8	20,7	15,5	16,9	11,4	9,4	15,5	19,7	.
Velkoobchod (51)	17,1	25,4	:	23,1	17,4	24,5	31,0	25,4	.
Maloobchod (52)	10,8	15,4	16,5	15,3	9,5	12,3	15,9	17,2	.
Ubytování (55.1+ 55.2)	41,5	49,0	40,9	46,1	43,5	32,9	32,9	29,6	.
Doprava a skladování (60-63)	13,0	19,5	12,2	17,6	10,1	10,4	11,4	19,1	.
Spoje - Pošta a telekomunikace (64)	29,6	31,3	40,4	46,3	36,1	37,7	40,1	40,1	.
Finanční zprostředkování (65-67)	15,7	20,8	17,2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	.
Činnosti v oblasti nemovitostí;... (70+71+73) ¹	:	:	:	8,5	5,9	7,4	8,6	6,7	.
Činnosti v oblasti výpočetní techniky (72)	29,9	38,8	30,8	28,5	26,3	25,8	27,7	30,2	.
Ostatní podnikatelské činnosti (74) ²	:	:	6,7	14,8	10,2	6,2	9,0	7,5	.
Audiovizuální činnosti (92.1+ 92.2) ³	:	:	26,9	17,8	4,9	20,6	28,5	33,0	.
Kult., sport. a ostatní rekr. činnosti (92.3-92.7)	:	:	15,4	10,7	8,7	9,6	14,8	:	.
Ostatní činnosti (93) ⁴	:	:	:	5,3	5,3	1,8	2,7	:	.

Zdroj: ČSÚ, 2010d

Příloha F: ICT sektor – počet podniků

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
														počet jednotek
Celkem	14 938	15 752	23 537	19 293	21 235	22 978	26 702	27 585	27 806	28 198	28 572	29 103	30 831	32 079
podle hlavních skupin činností														
Výroba ICT (ICT zpracovatelský průmysl)	2 611	1 971	4 331	2 361	2 402	3 424	5 300	3 716	3 869	4 292	4 954	5 150	5 331	5 444
ICT služby	12 327	13 781	19 206	16 932	18 833	19 554	21 402	23 869	23 937	23 906	23 618	23 953	25 500	26 635
podle typu a vlastnictví podnikatelského subjektu														
fyzické osoby	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22 467	22 679	23 898	24 705
právnícké osoby celkem	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6 105	6 424	6 933	7 374
domácí podniky	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4 911	5 132	5 543	5 788
zahraniční afilace	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1 194	1 292	1 390	1 586
podle velikosti podniků (počet zaměstnanců)														
malé (0-49 zaměstnanců)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28 309	28 829	30 498	31 738
střední (50-249 zaměstnanců)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	208	218	265	267
velké (250 a více zaměstnanců)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	55	56	68	74

Zdroj: ČSÚ, 2010e

Příloha G: ICT sektor – počet zaměstnanců

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
														fyzické osoby
Celkem	78 535	81 562	82 739	82 546	79 259	89 103	96 487	95 810	94 451	96 896	97 580	104 103	115 036	125 325
podle hlavních skupin činností														
Výroba ICT (ICT zpracovatelský průmysl)	25 868	25 153	25 324	28 496	27 199	32 746	37 660	36 129	36 172	38 952	34 485	36 835	42 038	45 828
ICT služby	52 667	56 409	57 415	54 050	52 060	56 357	58 827	59 681	58 279	57 943	63 095	67 267	72 998	79 496
podle typu a vlastnictví podnikatelského subjektu														
fyzické osoby	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2 353	2 269	2 228	2 113
právnícké osoby celkem	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	95 227	101 834	112 808	123 211
domácí podniky	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	50 807	39 481	43 099	45 701
zahraniční afilace	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	44 420	62 353	69 709	77 510
podle velikosti podniků (počet zaměstnanců)														
malé (0-49 zaměstnanců)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28 895	29 892	30 337	32 962
střední (50-249 zaměstnanců)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20 257	22 937	25 197	26 306
velké (250 a více zaměstnanců)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	48 428	51 274	59 502	66 057

Zdroj: ČSÚ, 2010e

Příloha H: ICT sektor – tržby

mil. Kč

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Celkem	75 798	114 867	128 485	145 138	166 263	219 370	267 679	307 943	353 425	416 289	429 442	492 488	548 379	577 801
meziroční index		1,515	1,119	1,130	1,146	1,319	1,220	1,150	1,148	1,178	1,032	1,147	1,113	1,054
z prodeje vlastní produkce (výrobků a služeb)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	395 926	456 020	510 637	539 548
z prodeje zboží	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33 516	36 468	37 742	38 254
podle hlavních skupin činností														
Výroba ICT (ICT zpracovatelský průmysl)	16 653	22 415	24 224	30 358	34 024	58 732	87 873	128 722	158 153	208 186	180 168	224 964	260 454	275 873
ICT služby	59 146	92 452	104 260	114 780	132 239	160 638	179 805	179 221	195 273	208 103	249 273	267 524	287 924	301 929
podle typu a vlastnictví podnikatelského subjektu														
fyzické osoby	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15 720	16 534	17 125	18 349
právnícké osoby celkem	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	413 721	475 954	531 253	559 453
domácí podniky	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	136 984	80 392	96 667	107 854
zahraniční afilace	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	276 737	395 562	434 587	451 598
podle velikosti podniků (počet zaměstnanců)														
malé (0-49 zaměstnanců)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	76 402	82 446	89 804	94 853
střední (50-249 zaměstnanců)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	52 846	66 050	58 439	52 750
velké (250 a více zaměstnanců)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	300 194	343 991	400 136	430 199

Zdroj: ČSÚ, 2010e

Příloha I: IT odborníci podle povolání v České republice

v tis. fyzických osob

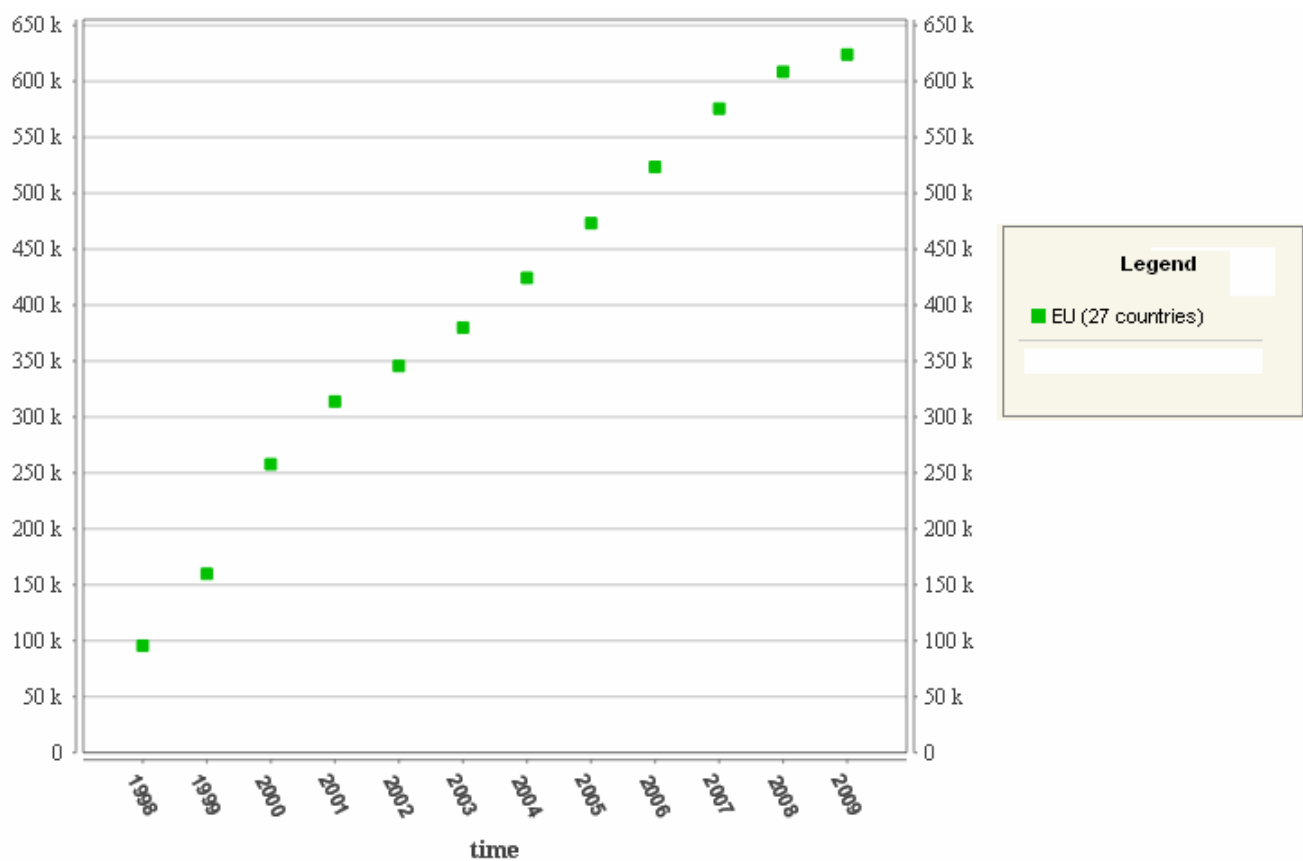
Povolání (KZAM-R)	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
IT odborníci celkem	59,8	58,9	59,5	58,4	64,0	61,5	68,1	72,5	86,0	91,2	81,3	72,8	78,7	87,6	96,3	110,8	114,2	121,6
meziroční index		0,985	1,011	0,981	1,097	0,960	1,108	1,065	1,186	1,060	0,891	0,896	1,080	1,113	1,100	1,151	1,031	1,064
podíl na celkové zaměstnanosti ČR (%)	1,23	1,20	1,20	1,17	1,30	1,26	1,43	1,53	1,82	1,91	1,72	1,55	1,65	1,81	1,96	2,21	2,32	2,49
Vědci a odborníci v oblasti VT (KZAM-R 213)	26,4	24,8	25,9	27,3	27,6	28,7	31,1	34,7	41,6	38,4	38,3	36,5	36,8	40,0	44,8	49,9	54,1	48,9
Projektanti a analytici výpočetních systémů (2131)	4,1	3,7	4,0	3,4	3,7	4,4	4,6	4,7	4,8	7,0	7,7	5,3	4,4	4,5	6,8	5,4	7,0	5,9
Programátoři (2132)	15,8	15,9	18,4	19,1	18,2	19,4	20,5	23,2	28,8	22,5	22,4	23,7	25,2	28,0	28,0	33,8	36,9	32,2
Ostatní odborníci zabývající se VT (2139)	6,1	4,7	3,2	4,7	5,6	4,7	5,9	6,6	7,8	7,1	6,9	7,2	6,7	7,4	9,5	10,0	10,0	10,5
Techničtí pracovníci v oblasti VT (KZAM-R 312)	33,3	34,0	33,6	31,1	36,5	32,8	37,0	37,8	44,5	52,8	43,0	36,4	41,9	47,6	51,5	60,9	60,2	72,7
Poradenství v ICT (3121)	1,8	1,9	2,6	3,0	3,7	2,6	4,5	5,0	3,3	6,5	6,6	8,8	10,3	12,4	12,8	13,2	14,6	22,9
Operátoři a obsluha VT (3122)	20,5	23,8	22,3	19,9	20,6	19,0	20,4	20,4	25,3	26,1	20,7	17,6	19,6	22,0	23,5	24,9	25,8	25,5
Operátoři průmyslových strojů NC strojů (3123)	0,3	0,6	0,9	1,0	2,3	1,9	2,1	3,3	4,4	5,5	4,7	3,0	4,7	5,9	7,0	11,1	8,3	9,7
Ostatní technici ve VT (3129)	9,5	6,7	6,7	6,3	8,8	7,9	8,7	8,3	10,4	12,0	9,3	6,7	6,2	5,7	7,2	10,3	10,2	13,7

VT - Výpočetní technika

Zdroj: ČSÚ, 2010f

Příloha J: Počet aktivních SIM karet - srovnání EU a ČR

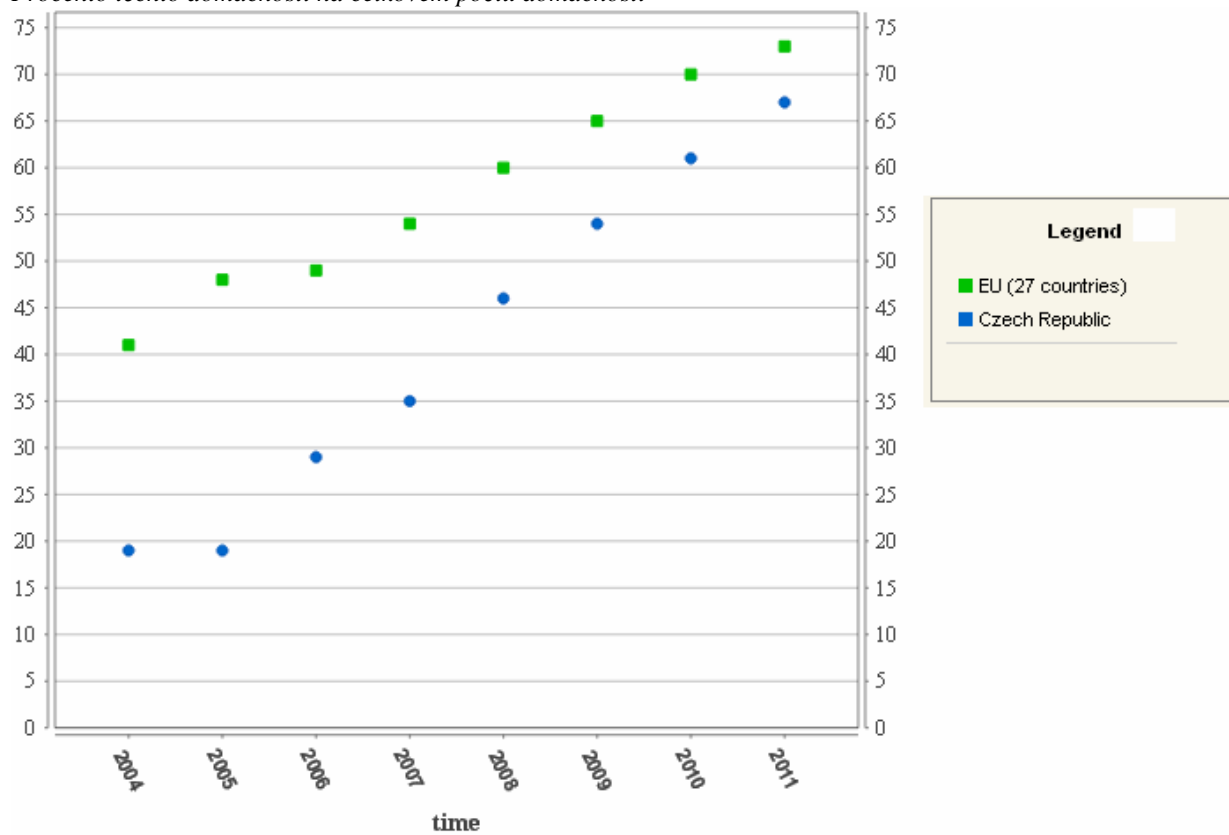
Počet aktivních SIM karet (v tis.)	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
EU	95535	159793	257781	313867	345567	379918	424310	473160	523434	575612	608497	623933
meziroční index		1,673	1,613	1,218	1,101	1,099	1,117	1,115	1,106	1,100	1,057	1,025
ČR	965	1995	4346	6947	8610	9709	10783	11775	12753	12721	13780	14258
meziroční index		2,067	2,178	1,598	1,239	1,128	1,111	1,092	1,083	0,997	1,083	1,035



Zdroj: Eurostat, 2012

Příloha K: Domácnosti s připojením k internetu (v %) - srovnání EU a ČR

Procento těchto domácností na celkovém počtu domácností

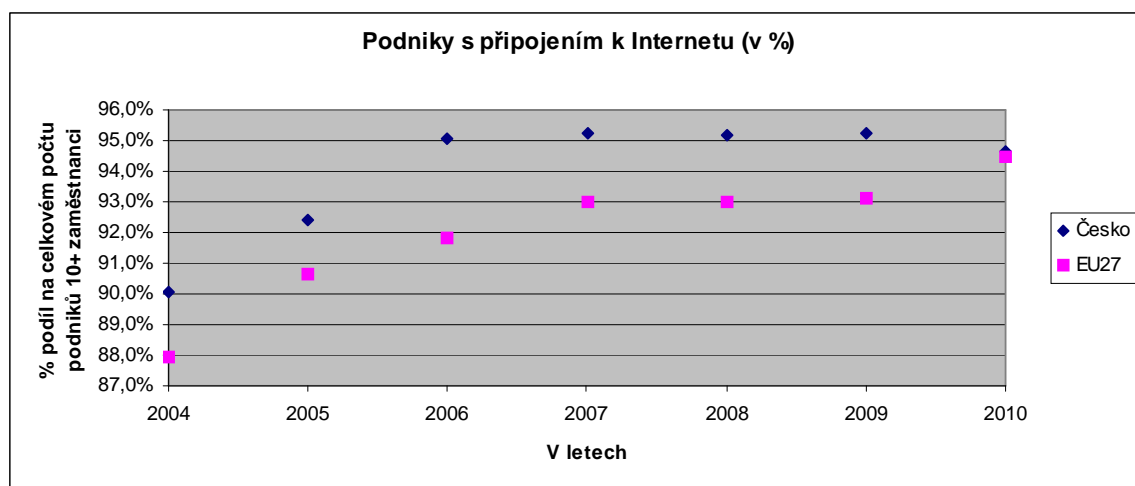


Zdroj: Eurostat, 2012

Příloha L: Podniky s připojením k internetu – srovnání EU a ČR

Procento z celkového počtu podniků s 10 a více zaměstnanci ve sledované zemi

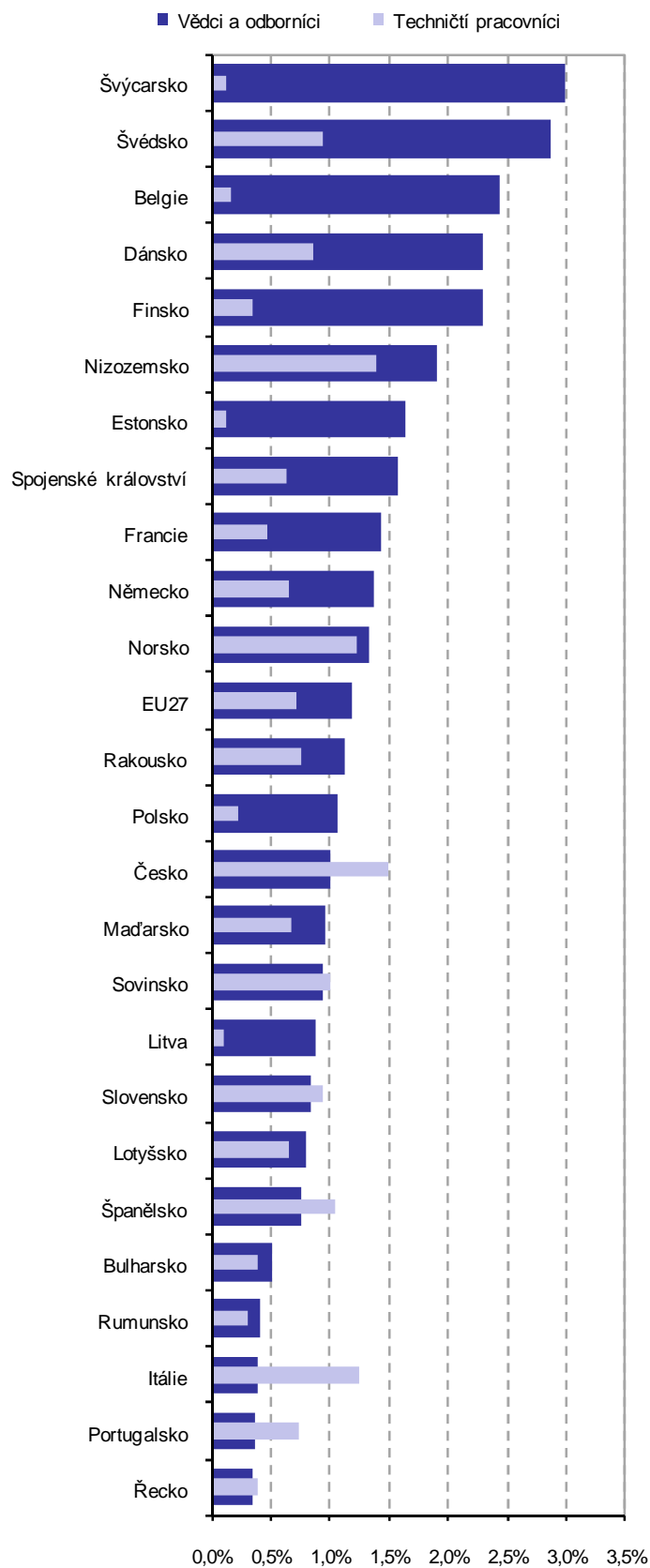
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Belgie	91,4%	96,0%	94,9%	94,7%	96,8%	96,7%	.	97,5%
Bulharsko	.	61,8%	62,6%	74,8%	74,9%	83,5%	82,7%	85,1%
Česko	87,7%	90,1%	92,4%	95,1%	95,2%	95,2%	95,2%	94,6%
Dánsko	96,7%	97,4%	97,3%	97,9%	97,5%	98,1%	98,0%	97,0%
Estonsko	.	90,0%	89,6%	92,4%	94,1%	96,2%	95,4%	95,8%
EU15	84,8%	90,5%	91,9%	93,7%	95,0%	95,8%	94,6%	95,3%
EU27	.	87,9%	90,7%	91,8%	93,0%	93,0%	93,1%	94,5%
Finsko	97,3%	97,1%	98,1%	99,0%	98,8%	99,0%	99,5%	99,8%
Francie	82,9%	.	.	94,5%	96,3%	95,2%	95,6%	96,6%
Irsko	86,3%	91,8%	92,1%	94,4%	94,8%	95,9%	90,5%	92,2%
Itálie	83,0%	87,5%	91,7%	92,9%	94,3%	94,1%	93,9%	93,7%
Kypr	.	82,3%	84,6%	86,1%	87,9%	89,0%	87,7%	88,0%
Litva	.	80,7%	86,4%	88,2%	88,9%	93,9%	94,9%	96,2%
Lotyšsko	.	74,1%	74,7%	79,9%	85,7%	88,1%	86,8%	90,6%
Lucembursko	85,0%	89,8%	92,3%	93,5%	94,4%	95,8%	95,7%	96,3%
Maďarsko	.	77,5%	77,8%	79,9%	86,4%	86,4%	86,8%	89,5%
Malta	90,2%	.	89,6%	89,5%	94,6%	91,8%	94,4%	93,8%
Německo	94,9%	94,1%	94,4%	94,7%	95,3%	94,8%	96,6%	97,0%
Nizozemsko	85,7%	88,5%	90,6%	96,8%	98,8%	98,8%	95,8%	98,1%
Polsko	.	85,0%	86,7%	88,8%	91,7%	92,7%	90,1%	95,8%
Portugalsko	69,6%	77,3%	81,3%	82,9%	89,7%	91,8%	92,7%	94,1%
Rakousko	89,1%	93,7%	95,0%	97,5%	97,0%	97,2%	97,7%	97,2%
Rumunsko	.	52,2%	.	57,5%	67,1%	66,8%	72,2%	78,6%
Řecko	87,5%	87,4%	91,6%	93,7%	92,9%	88,8%	88,9%	90,3%
Slovensko	.	71,3%	92,3%	93,5%	98,4%	96,5%	98,0%	97,8%
Slovinsko	.	93,1%	95,8%	95,7%	96,4%	96,7%	95,6%	96,7%
Spojené království	73,6%	90,2%	90,2%	93,4%	93,5%	93,4%	91,4%	91,0%
Španělsko	81,6%	87,4%	89,9%	92,6%	94,3%	94,9%	95,5%	96,7%
Švédsko	95,2%	95,9%	95,8%	96,2%	94,8%	95,6%	94,7%	95,9%
Chorvatsko	.	.	.	.	92,9%	97,3%	95,2%	95,4%
Island	97,4%	.	.	99,2%	.	100,0%	.	97,8%
Norsko	88,3%	85,5%	93,2%	94,3%	95,5%	95,1%	96,6%	96,7%



Zdroj: ČSÚ, 2010k

Příloha M: IT odborníci podle zaměstnání, 2010

Podíl na zaměstnané populaci

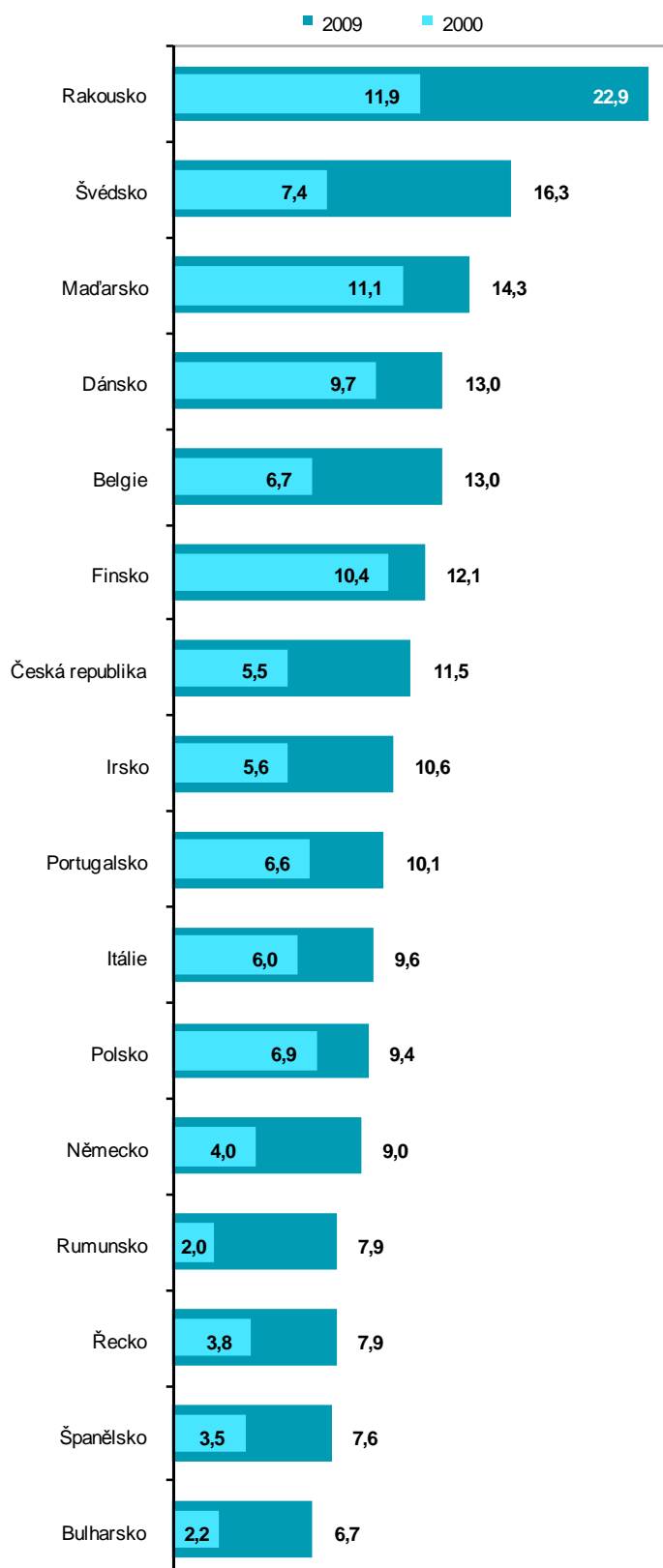


Zdroj: ČSÚ, 2011d

Příloha N: Počítače přístupné patnáctiletým žákům ve školách

Počet na sto žáků

index	2009/2000
Rakousko	1,924
Švédsko	2,203
Maďarsko	1,288
Dánsko	1,340
Belgie	1,940
Finsko	1,163
Česká rep.	2,091
Irsko	1,893
Portugalsko	1,530
Itálie	1,600
Polsko	1,362
Německo	2,250
Rumunsko	3,950
Řecko	2,079
Španělsko	2,171
Bulharsko	3,045



Zdroj: ČSÚ, 2012d

Příloha O: Abstrakt

RÁDL, O. *Analýza a vývoj ČR jako informační společnosti*. Bakalářská práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 60 s., 2012

Klíčová slova: informační společnost, statistika informační společnosti, vývoj ICT v ČR, analýza časových řad

Předložená práce je zaměřena na informační společnost. Teoretická část se úvodem zabývá pojmem informační společnost obecně a tento pojem je dále rozebírán z hlediska jednotlivých sfér lidské společnosti. Zabývá se působením informačních a komunikačních technologií na fungování jednotlivců, domácností, podniků, dále vlivem těchto technologií na zdravotnictví, vzdělání a politický systém. Součástí teoretické části je také hodnocení nepříznivých dopadů rozvoje informatizace. Závěrem je stručný přehled ukazatelů zabývajících se statistikou informační společnosti. Z těchto ukazatelů jsou vybrány ty nejdůležitější pro analýzu podle navržených oblastí společnosti. Cílem práce je prověřit exponenciální růst u jednotlivých ukazatelů, proto je vždy provedena analýza časových řad a modelace regresní křivky. Poslední částí práce je srovnání zjištěného vývoje v České republice s vývoje v Evropské unii jako celku či v jednotlivých státech.

Příloha P: Abstract

RÁDL, O. *Analysis and progress of the Czech Republic as information society*. Bachelor thesis. Pilsen: The Faculty of Economics, University of West Bohemia, 60 s., 2012

Key words: information society, statistics of information society, progress of ICT in the Czech Republic, time series analysis

The present bachelor thesis is focused on the information society. The theoretical part deals with the introduction of the concept of information society in general and this concept is discussed in terms of the various spheres of human society. It deals with the effects of information and communication technologies on the functioning of individuals, households, businesses, further more the influence of these technologies on health, education and political system. Theoretical part is also the assesment of adverse effects of information development. In conclusion is a brief summary of statistical indicators, dealing with information society statistics. The most important ones are selected for analysis according to the proposed areas of society. The aim is to examine the exponential growth of individual indicators, there is always time-series analysis and modeling of the regression line. The last part of this thesis is to compare the observed progress in the Czech Republic with progress in the European Union as a whole or in individual states.