

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**  
**FAKULTA EKONOMICKÁ**

Bakalářská práce

**Informační společnost - analýza využívání  
informačních technologií**

**Information society - analysis of the usage information  
technologies**

Marek Vohradský

Plzeň 2013

# Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

*„Informační společnost - analýza využívání informačních technologií“*

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

V Plzni, dne .....

.....

Marek Vohradský

# Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucí mé bakalářské práce Ing. Pavle Divišové za odborné vedení, udělování cenných připomínek a rad, trpělivost, vstřícnost a flexibilní komunikaci po celý průběh vedení mé práce.

Dále bych chtěl poděkovat rodině a nejbližším přátelům za podporu a toleranci během všech mých studijních let.

# Obsah

Úvod .....	7
<b>Teoretická část.....</b>	<b>8</b>
<b>1 Informační společnost.....</b>	<b>9</b>
1.1 Informace.....	9
1.2 Definice informační společnosti .....	10
1.3 Informační technologie .....	11
1.3.1 Vývoj informačních technologií.....	11
1.3.2 Telefon a mobilní telefon .....	12
1.3.3 Rozhlasové a televizní vysílání .....	13
1.3.4 Televize .....	14
1.3.5 Počítač .....	14
1.3.6 Internet .....	16
1.4 Vliv informačních technologií.....	18
1.4.1 Vliv na domácnosti a jednotlivce .....	18
1.4.2 Vliv na podniky .....	19
1.4.3 Vliv na zdravotnictví.....	20
1.4.4 Vliv na školství.....	20
<b>2 Ukazatele statistiky informační společnosti.....</b>	<b>22</b>
2.1 Základní infrastruktura ICT.....	22
2.2 Počet kvalifikovaných specialistů.....	23
2.3 Produkce v ICT sektoru .....	23
<b>Analytická část .....</b>	<b>24</b>
<b>3 Využívání internetu v jednotlivých sférách společnosti .....</b>	<b>26</b>
3.1 V oblasti domácností.....	26
3.2 V podnicích .....	27
3.3 Ve školství.....	29

3.4	Ve zdravotnictví.....	30
3.5	Ve veřejné správě.....	32
3.6	V infrastruktuře ČR.....	33
3.7	Shrnutí.....	34
<b>4</b>	<b>Využívání počítačů v jednotlivých sférách společnosti .....</b>	<b>36</b>
4.1	V oblasti domácností.....	36
4.2	V podnicích .....	37
4.3	Ve školství.....	39
4.4	Ve zdravotnictví.....	40
4.5	Shrnutí.....	42
<b>5</b>	<b>Využívání ICT jednotlivci a studenty .....</b>	<b>43</b>
5.1	Využívání mobilních telefonů .....	43
5.2	Využívání počítačů .....	44
5.3	Využívání internetu.....	46
5.4	Shrnutí.....	47
<b>6</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>49</b>
<b>7</b>	<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>52</b>
<b>8</b>	<b>Seznam obrázků .....</b>	<b>53</b>
<b>9</b>	<b>Seznam použité literatury.....</b>	<b>54</b>
<b>10</b>	<b>Seznam příloh.....</b>	<b>58</b>

# Úvod

V technickém rozvoji lidstva se odehrálo několik důležitých mezníků. Období páry bylo vystřídáno průmyslovou revolucí a ta později revolucí informační. Společnost se nyní nachází v právě vrcholící informační revoluci. Informační technologie se postupně rozšiřují do všech společenských sfér a stávají se nedílnou součástí denní rutiny. Aby mohl být posun k informačnímu věku zcela dokončen, je zapotřebí sledovat rychlý vývoj informačních technologií a je zapotřebí se neustále vzdělávat.

Podle zadaného tématu, cílem této bakalářské práce je definovat pojem informační společnost, pomocí vhodných analytických ukazatelů popsat využívání příslušných informačních technologií a následně z vývoje těchto ukazatelů vyvodit závěry.

V teoretické části práce je nastíněn význam slova informace, dále jsou uvedeny vybrané definice informační společnosti (součástí je i jejich sumarizace). Následují kapitoly o vybraných informačních technologiích a jejich vývoji a kapitoly, které se věnují dopadu příslušných informačních technologií na jednotlivé sféry společnosti – domácnosti, podniky, školství, zdravotnictví. Závěrem teoretického bloku jsou uvedené ukazatele zjišťované v rámci statistiky informační společnosti, z nichž některé jsou součástí analytické části práce.

Analytická část je zaměřena na využívání informačních technologií, především fenoménu počítače a internetu. Je rozdělena do tří velkých kapitol, kde kapitoly týkající se využívání počítačů a internetu jsou členěné podle využívání v jednotlivých sférách společnosti. Třetí kapitola pak nabízí pohled na využívání informačních technologií jednotlivci a studenty. Cílem je nalezení odpovídajících trendů časových řad ukazatelů. Pomocí regresní analýzy a hodnot indexů determinace rozhodneme, který trend je pro danou časovou řadu nejvhodnější. Součástí je i rozebrání možných příčin zjištěného trendu, shrnutí a zhodnocení možného budoucího vývoje.

V závěrečné části práce jsou zhodnoceny výsledky analýz a vyvozeny závěry. Práce nabízí stručný pohled na využívání hlavních informačních technologií v soudobé společnosti.

# **Část první**

## **Teoretická část**

# 1 Informační společnost

Obsahem této kapitoly je seznámení se s pojmem informační společnost. Již z názvu je patrné, že jde o společnost, která stojí a je závislá na informacích. V první části objasním, co si pod pojmem informace vlastně představím, dále pak uvedeme několik možných definic informační společnosti. Následují informace o vybraných technologiích, které byly výraznými mezníky ve vývoji informační společnosti. Mezi tato média patří: telefon, mobilní telefon, radiové vysílání, televizní vysílání, počítače, internet.

## 1.1 Informace

*„Slovo informace pocházející z latinského „informare“ znamená uváděti ve tvar, dodávati tvar, podobu, formovat, tvořit, zobrazovat, představovat si, vytvářet představu, pojem. Latinské „informatio“ vyjadřuje představu, pojem, obrys. Tento etymologický výklad pojmu informace dostatečně přesvědčivě dokládá jeho souvislost s lidským vědomím, od něhož se v představách lidí odtrhlo teprve později v souvislosti s rozvojem písma a dalších znakových soustav.“ [2, s. 13]*

S pojmem informace se setkáváme v každodenním životě. Používáme ho tak často, že už ani neřešíme jeho význam. Rozšíření používání tohoto výrazu je zaznamenáno od druhé poloviny dvacátého století. To souvisí s označováním současné vyspělé společnosti jako společnosti informační [2].

Jelikož je pojem informace jedním z nejobecnějších pojmů nynější vědy a filozofie, nahlédneme na něj z různých hledisek a je zde více různých definic. Každodenním pohledem na informaci rozumíme objektivní věcné konstatování daného faktu formou zprávy, sdělení, jazykového projevu. Filosofie vidí informaci jako vnímatelné, poznané nebo předpokládané zobrazení skutečnosti, jež může člověk využít pro svoje žití. Komunikační pojetí řadí informaci do role zprostředkovatele mezilidské komunikace na základě odevzdávání a přijímání oznámení. Následný přenos se uskutečňuje například dotykem, zvukem, různými signály, médii. Kybernetika považuje informaci za určitý proces, kde si jednotlivé systémy pomocí signálů předávají mezi sebou zprávu. Zpráva odrážející objektivní realitu změní stav příjemce. Matematické pojetí informace souvisí



s pravděpodobností. Informace, poznatek, se snaží eliminovat nejistotu výskytu daného jevu z množiny jevu možných [12].

*„Informace jsou data v kontextu, jsou to data použitelná a srozumitelná. Proto je číslo 0212345678 užitečné tomu, kdo hledá telefonní číslo na firmu XY a současně zná strukturu, kde 02 je meziměstská předvolba a 12345678 je číslo v rámci Prahy.“* [9, s. 3]

## 1.2 Definice informační společnosti

Pojem informační společnost je dost často a úzce spojován s pojmy nová ekonomika, digitální ekonomika, postindustriální společnost. Někteří autoři dokonce tyto pojmy používají jako synonyma, tudíž lze tyto pojmy považovat za sobě rovné.

*„Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, uchovávání a přenosu informací. Ze zpracování informací se stává významná ekonomická aktivita, která jednak prostupuje tradičními ekonomickými či společenskými aktivitami a jednak vytváří zcela nové příležitosti a činnosti, které podstatně ovlivňují charakter společnosti.“* [17]

*„Novou ekonomiku můžeme označit jako systémový synergický proces konvergující k úplné závislosti všech společenských i ekonomických subjektů na fenoménu informačních a telekomunikačních technologií (ICT), podobně jako století páry a elektřiny vytvořilo závislost na centrálních a decentralizovaných zdrojích elektrické energie.“* [3, s. 9]

Dalším přístupem může být definování informační společnosti na základě porovnání produkce s využitím ICT. *„Jedno z možných hledisek může představovat rozdíl produkce společnosti, vytvořený v souvislosti s aplikací nových technologií. V informační společnosti totiž narůstá a postupně dominuje podíl hrubého domácího produktu (HDP) vytvořeného v souvislosti s ICT. Tím historicky dochází k posunu od primárního využití původně zemědělských a následně průmyslových zdrojů směrem ke zdrojům informačním.“* [1, s. 28]

Můžeme také hovořit o přechodu z průmyslové etapy do etapy postindustriální. Tuto postindustriální etapu označuje N. Negroponte za informační. Zmiňuje také to, že v souvislosti s častým diskutováním této tematiky, snadno přehlédneme fakt, že již do této etapy vstupujeme. *„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.“ [6, s. 133]*

*„Proces pronikání informační techniky a technologie do společnosti označujeme jako informatizaci společnosti. Společnost se podle mnoha teoretiků mění ze společnosti průmyslové na společnost informační.“ [2, s. 105]*

Shrnutím výše uvedených definic dojdeme k závěru, že základem informační společnosti jsou informace. Postupným přechodem do nové, postindustriální (informační) éry, již nejsou informace pouze v tištěné podobě, ale začínají se převádět do elektronické podoby, tedy digitalizovat. Důležité je také správné uchování těchto informací (dat), zpracování a jejich následná interpretace. Nedílnou součástí této éry jsou informační technologie, které se starají o práci s daty, zajišťují informovanost, usnadňují práci, šetří čas a místo, snaží se optimalizovat procesy, snižovat náklady, zvyšovat produkci. Výsledkem dokončení přechodu do formy informační společnosti je úplná závislost na informačních a komunikačních technologiích.

### **1.3 Informační technologie**

Pojem informační technologie každý chápe trochu jinak. Někdo si může představovat jen jakési nástroje, které pracují s informacemi. Někdo si zase představí, že je vše založeno na využití počítačů a výpočetní techniky. V nejobecnější rovině informační technologie zahrnují vše, co náleží do počítačového a komunikačního oboru [13].

J. Cejpek do dnešní informační techniky řadí techniku výpočetní, telekomunikační, reprografickou, (někdy tato technika nese označení kancelářská technika) a říká: *„Stále zdokonalovaná informační technika umožňuje použití nových informačních technologií v nejrůznějších oborech lidské činnosti.“ [2, s. 105]*

#### **1.3.1 Vývoj informačních technologií**

V následující kapitole je nastíněn vývoj informačních technologií napříč dějinami lidstva. Používá se zde termín informační média. Je obdobou pojmu informační technologie a také slouží jako zprostředkovatel informace.

V prvopočátcích lidstva byla komunikace umožněna skrze vjem pachů, zvuků, gest, postojů těla. Sofistikovanějšími nástroji pro komunikaci byly později jazyk a řeč. Řeč

můžeme považovat za základní médium, prostřednictvím kterého můžeme sdělovat své myšlenky, pocity, prožitky. Průběh vývoje komunikace zachycuje následující posloupnost: kresby a ikony, řečová komunikace, písemná komunikace [8].

Na počátku lidských dějin můžeme patrně nalézt jedno z prvních médií, jehož účelem je sdělit určitou informaci nebo význam. Jedná se o jeskynní kresby. Spolu s vývojem člověka neustále vznikají nová média, která by pomohla zachytit skutečný svět do světa symbolů [8]. To vnáší do problematiky termín informační revoluce. „*Informační revoluce vytvořila základnu pro postupné nahrazování fyzické práce člověka mechanickými prostředky a mnohem později nahrazování duševní práce uměle inteligentními systémy.*“ [3, s. 10] Průběh informační revoluce můžeme rozdělit do několika období. V prvním období hovoříme o médiích, která souvisela s vývojem řeči i její psanou podobou. Těmito jednoduchými médii jsou kresby, kameny, hliněné tabulky, papyrus, papír. Druhé období ovládl Guttenbergův vynález knihtisku. Umožnil tak převod myšlenek do knih jiným způsobem a rozšířil tak celou oblast knihovnictví. Tím, že knihy začínaly být více přístupné, docházelo ke zvyšování gramotnosti obyvatelstva. Ve třetím období (mechanické období, období páry) dominovala elektřina. Dala vznik novým technologiím a médiím jako telegraf, telefon, dálnopis, film, rozhlas, televize. Období současnosti je období velkých fenoménů, a to počítačů a internetu. Pomocí digitalizace, propojování počítačů a jednotlivých médií se vytvářejí multimédia [8]. Dalšími médii v současném období jsou bezesporu mobilní telefony, sociální sítě.

### **1.3.2 Telefon a mobilní telefon**

V dnešní době je telefon jedním z nejpoužívanějších komunikačních médií. Vlastní ho téměř každý, někdo dokonce vlastní i více přístrojů najednou, proto není na škodu připomenout si, jak se telefon vyvíjel.

Předchůdcem telefonu byl nástroj zvaný telegraf. Informace se přenášela po jednožilovém měděném kabelu a byla digitálního charakteru. Došlo k vytvoření vlastní abecedy, tzv. „Morseovky“. Každému znaku byl přidělen digitální kód proměnné délky, tečky a čárky byly obdobou nul a jedniček. Rozšíření telegrafu souvisí s výstavbou železnic, podél kterých byly stavěny sloupy s telegrafním vedením. Nevýhodou telegrafu byla paradoxně jeho digitální forma a tedy neschopnost přenést hlas. Bellův vynález telefonu již umožňoval přenos hlasu a to v analogové formě. Informace se

přenáší po měděné dvojlince. Podobně jako telegraf se i telefon dočkal rychlého rozšíření. V prvních telefonních sítích probíhalo spojování způsobem uživatel – spojovatelka – uživatel. Uživatel zavolal ústřednu, následně řekl, kam chce telefonovat a spojovatelka ho přepojila (manuální propojování kabelů) [14]. „*Vodič vede z vašeho domu do nejbližší telefonní ústředny; kdybyste chtěli, mohli byste jít podél něj a tak tu ústřednu najít.*“ [6, s. 33] Postupem času byly spojovatelky nahrazeny počítačovými přepínači. Znamenalo to i změnu samotného telefonního aparátu. Telefon měl otočný ciferník, pomocí kterého sděloval počítačovému přepínači, kam ho má přepojit. Od konce 20. století se do telefonů začínají přidávat digitální elektronické prvky. Místo otočného ciferníku tlačítka, místo zvonku reproduktor, pulzní volbu nahrazuje volba tónová. Novými funkcemi jsou například paměť na čísla a displej. Protože propojování všech zařízení mezi sebou měděnými kabely by byla velice nákladná věc, používají se tzv. telefonní krabice. V těchto krabicích je hlas digitalizován a odeslán do ústředny po koaxiálním nebo optickém kabelu [18].

Mobilní telefon je schopen uskutečnit hovor obdobně jako normální telefonní zařízení. Není už potřeba být připojen kabelem, ale hovor probíhá bezdrátově (převážně na radiových vlnách). Mobilní telefony se připojují do celulárních sítí pokrývající zalidněné oblasti zemí. Jednou z nejpoužívanějších celulárních sítí je GSM a přenos probíhá digitálně [15]. Mobilní telefony disponují kromě telefonování mnoha dalšími funkcemi. Například posílání SMS zpráv, MMS zpráv, připojení k internetu, rádio, fotoaparát, datové služby atd. V dnešní době už jsou mobilní telefony spíše počítače, které umí telefonovat.

### **1.3.3 Rozhlasové a televizní vysílání**

Rozhlasové a televizní vysílání prochází ve svém vývoji radikální změnou. V současné době dochází k bouřlivému rozvoji technologií, které mají vliv na radiové a televizní vysílání. Jedná se o posun od analogového vysílání k vysílání digitálnímu. Tento posun vytvořil prostor pro vstup dalších subjektů a dochází také k větší interaktivitě služeb. U televizního vysílání je to například služba Video on Demand (pořad na přání), u rozhlasového vysílání bych zmínil službu Radio on Demand (rádio na přání). Výhledy do budoucna jsou takové, že budou stále přicházet nové interaktivní aplikace. Pomocí těchto aplikací bude možné se podílet na samotném vysílání a výběru pořadů, například hlasovací metodou [10].

### 1.3.4 Televize

Ruku v ruce s vývojem televizního vysílání jde vývoj televize. Jedním z hlavních posunů je digitalizace, tedy posun k digitální televizi. Tato nová technologie nám umožňuje vysílat a přenášet audiovizuální informaci pomocí různých druhů vysílání (zemské, kabelové, satelitní), přináší nám vyšší kvalitu obrazové či zvukové informace, možnost vysílání více programů současně, interaktivní služby atd. [10].

N. Negroponte hovoří o tom, že dalším vývojovým stupněm televize je zvýšení kvality obrazu, HDTV. Zvýšení kvality obrazu lze dosáhnout jak u analogové televize, tak u televize digitální. Během půl roku americké studie a výsledky dokázaly, že přechod na digitální zpracování signálu je z ekonomického hlediska výhodnější, a tak se upouští od analogových plánů týkajících se HDTV [6].

Jednou z dalších technologií na poli moderních televizí je technologie 3D. Mezi hlavní nedostatky ale patří nedostatek obsahu, náklady na jeho výrobu, nároky na kapacitu přenosu. Dále je také důležité, aby se výrobci shodli na, pokud možno, jednotných standardech [10].

Moderním trendem je také takzvané vysílání na bázi IPTV. Zde se využívá širokopásmové připojení k internetu, ke kterému je přibalena sada televizních programů a možnost telefonních služeb. Zde je výhodou snadná a nenákladná dostupnost ze strany zákazníka. Není nutné kupovat další dekodovací zařízení, bohatě postačí přípojka k internetu. Některé televizní stanice již mají na internetu volně dostupné archivy svých pořadů, některé už dokonce vysílají online [10].

N. Negroponte uvádí, že v budoucnosti bude rozdíl mezi počítačem a televizorem spočívat jen v druhu připojených periferních zařízení a v tom, ve které místnosti v domě ten který přístroj najdeme. Říká, že výroba televizorů jako takových zanikne. Rozplyne se v počítačovém průmyslu [6]. Tato myšlenka byla nadčasová. Ještě jsme se sice nedostali do bodu, kdy by se televize přestaly vyrábět, nicméně už disponují možností připojení k internetu a některé už mohou sloužit nebo slouží jako domácí počítače.

### 1.3.5 Počítač

Bez počítače si dnes život neumí představit prakticky nikdo. Od svého vzniku prodělaly opravdu obrovskou změnu a v dnešní době jsou součástí skoro každého elektronického

zařízení. Procesory můžeme najít „i v opékači topinek, v termostatu, v telefonním záznamníku, přehrávači kompaktních disků nebo v pohlednicích s blahopřáním.“ [6, s. 9] Jak uvádí Otto Dostál, během uplynulých 100 let se odehrálo mnoho věcí v oblasti počítačů. USA a Německo patří mezi absolutní technologickou špičku. První náznaky spočívaly ve vynálezu mechanického programovatelného kalkulátoru. První s tímto modelem přišli Němci, nezávisle na tomto experimentování přichází dokonalejší model z dílny USA. Tento model již uměl pracovat s komplexními čísly a o rok později uměl řešit lineární rovnice. V roce 1944 je uveden do provozu počítač ENIAC, který používal 17 468 elektronek a vážil přes 30 tun. Mezník představuje rok 1951 s počítačem UNIVAC, který bylo již možné si koupit. Ekonomické podmínky pro široké rozšíření počítačů vytvořily nové technologie (tranzistory, integrované obvody, mikroprocesory, programovatelné čipy) [3].

Dalším zlomovým okamžikem byl vývoj osobních počítačů, tedy počítačů, které již nebudou zabírat celou místnost, ale bude je možné postavit například na stůl. Společnost IBM uzavírá smlouvu se společností INTEL a Microsoft a přichází se svým prvním osobním počítačem PC. Počítač má procesor od firmy INTEL a operační systém dodává firma Microsoft. Je jím MS-DOS. Později přejmenovaný společností IBM na PC-DOS. Obdobou byly stroje z továrny Apple Computer a to Apple II a Macintosh. Novou myšlenkou bylo zavést grafický operační systém, jelikož MS-DOS byl pouze textový. Firma Microsoft přišla s operačním systémem Windows, který byl spolu s klávesnicí ovládán také myší. Díky otevřenosti a možnosti spouštět aplikace od cizích výrobců, získaly Windows silnou pozici na trhu [5]. Najednou i obyčejní lidé byli schopni používat počítač a využívat jeho výhod bez nutnosti ovládat programování. Digitální obsah se vytvářel snadněji, levněji a hlavně prakticky odkudkoliv (od psacího stolu, z kuchyně, z obývacího pokoje atd.). Nebylo už nutné využívat velkých firemních počítačů, jež zabíraly celou místnost [4].

Vize do budoucna v podání Billa Gatese zněla: „Microsoft musí udělat vše, co je v jeho silách, aby nové verze jeho softwaru byly přitažlivé co do ceny i výkonu a aby tak motivoval zákazníky na verzi novou.“ [5, s. 64] Společnosti se snaha vyplatila. Od vypuštění prvních Windows uplynula již nějaká doba, došlo k vydání mnoha nových verzí a stále jsou jedním z nejrozšířenějších operačních systémů.



Počítače se neustále vyvíjí, zmenšují, přicházejí nové technologie (mobilní telefony, notebooky, tablety atd.). „*Zatímco v roce 1972 byl počet tranzistorů na čipu 2500, o třicet let později v roce 2002 je to již 220 000 000.*“ [3, s. 10] Podle Moorova zákona se má přibližně každého 1,5 roku zdvojnásobit počet tranzistorů na čipu. To se vztahuje taktéž na hardwarové komponenty počítačů [3].

### 1.3.6 Internet

Osobní počítače s operačním systémem Windows dospěly k hranici možného rozvoje v polovině devadesátých let minulého století. Dalším érou byl přechod na jinou výpočetní platformu. Stala se jí platforma založená na internetu. Tento přechod byl způsoben převratnými aplikacemi webových prohlížečů a e-mailu [4].

Počátky Internetu nalezneme ve vojenském odvětví. Účelem bylo zajistit komunikaci několika bodů tak, aby při případném útoku a vyřazení jednoho z bodů neohrozilo přerušování komunikace mezi body zbývajícími. Mělo se jednat o síť decentralizovanou, kde všechny uzly (body) jsou si stejně rovné a každý z nich má možnost zprávy vysílat i přijímat. Zprávy měly být posílány po kouscích (paketech) a každý paket měl být vybaven adresou určení. „*Proto se Internet označuje jako síť s přepojováním paketů. Tímto způsobem funguje Internet dodnes.*“ [9, s. 181]

První vojenská síť nesla název ARPANET. Díky velkému úspěchu této sítě mělo zájem narůstající množství akademických pracovišť na připojení k této síti. Postupem času vznikaly nové uzly, sítě, protokoly pro komunikaci. Docházelo k vzájemnému propojování lokálních sítí až do bodu, kdy se začaly spojovat sítě z různých kontinentů, a došlo ke vzniku sítě globální. Prvními standardními službami se staly elektronická pošta, FTP a Telnet. Později vzniká další, neméně důležitá hypertextově orientovaná služba World Wide Web (WWW) [9]. Friedman uvádí vysvětlení od Berners-Leea, zakladatele WWW. Web je imaginární prostor plný informací. Rozdíl mezi Internetem a webem je ten, že na Internetu (v síti) nalézáme počítače a na webu informace v různých podobách (dokumenty, zvukové záznamy, obrázky). Spojení na Internetu znamená fyzické kabely mezi počítači a v souvislosti s webem to jsou hypertextové odkazy. Internet dal vznik a využití web. Bez Internetu a programů pro vzájemnou komunikaci počítačů by web nemohl existovat. Lidé ale, více než propojování počítačů kabely, preferují informace a znalosti získané z webu. Až vznik dobře ovladatelných prohlížečů

dal popularitu Internetu a webu. Prvním z nich byl Mosaic od společnosti NETSCAPE, nicméně neustál konkurenční boj s firmou Microsoft, která vydala operační systém Windows 95 s podporou internetu a se zabudovaným prohlížečem Internet Explorer [4].

Kdybychom chtěli stručně vymežit pojem Internet, můžeme říci, že se jedná o počítačovou a telekomunikační síť vybavenou různou technikou a programy a že se jedná o soubor síťových protokolů sloužící ke vzájemné spolupráci jednotlivých sítí [2].

Od svého počátku se Internet pořád rozrůstá velkou rychlostí. Neustále vznikají nové aplikace a funkce, které se nám pokoušejí usnadnit práci a život a nahradit tak tradiční (offline) činnosti. Dnes je možné: vyhledávat v databázích knihoven, získat přístup k plným znění článků a publikací, publikovat vlastní nápady, obchodovat, nakupovat, komunikovat s ostatními – telefon, e-mail, sociální sítě, objednávat si nejrůznější služby, elektronické bankovníctví, v neposlední řadě také zábava – videoklipy, hudba, hry.

Internet nám sice přináší hodně nového, ale spolu se spoustou vymožeností přináší také určité hrozby a problémy. V souvislosti s využíváním elektronické pošty může docházet ke střetu zájmů. Firma může brát e-mail jako vhodný marketingový nástroj a rozesílá tak své letáky do schránek zákazníků, ať už stávajících nebo potenciálních. Ale ne všichni zákazníci o to stojí. Jedná se o nevyžádanou poštu – spam. Další formou spammingu jsou zprávy obsahující různé výhrůžky, pomluvy, návody na rychlé zbohatnutí, falešné stránky s výhodnými nabídkami apod. Často jsou tyto zprávy doprovázeny virovou nákazou. Hlavními soudobými problémy jsou problémy právní související s ochranou autorských práv, s návody na teroristické činy, se šířením myšlenek proti lidským právům, s dětskou pornografií, s organizací spolků mafií atd. [2]. *„Internet bez cenzury, ale porušení práva se následně posuzuje. Spoléhá se na uplatňování etických principů používání a tvorby zaznamenaných znalostí.“* [2, s. 147] V neposlední řadě je velkou hrozbou také ztráta soukromí. Uživatelé si často myslí, že vše co dělají je anonymní, ale to je ve většině případů pouze zdání. S tím souvisí také ztráta citlivých dat, ať už přímo od jednotlivce, nebo od rozsáhlejšího systému. Hackeři se nabourají například do bankovního systému a odcizí informace o klientech. To vede ke stálému zdokonalování zabezpečení ve snaze předejít těmto útokům.



## **1.4 Vliv informačních technologií**

S informačními technologiemi se setkáváme každý den, obklopují nás prakticky všude, neustále se vyvíjejí a rozšiřují. Ovlivňují různé oblasti lidské společnosti. V této části práce stručně nastíníme vliv na jednotlivé oblasti a to vliv na domácnosti a jednotlivce, podniky, zdravotnictví, školství.

### **1.4.1 Vliv na domácnosti a jednotlivce**

Život bez ICT si dnes málokdo umí představit. Dosáhly již takové úrovně rozšíření, že není možné se bez nich obejít. Současné domácnosti jsou již zcela prostoupeny ICT. Pouhá vybavenost domácností počítačem a přípojkou k internetu skýtá úplně nové možnosti. Najednou je možnost informovat se v různých oblastech, pracovat, bavit se a to vše z jednoho místa pomocí počítače. Převratná je především komunikace na dálku. Dřívější posílání dopisů je nahrazeno elektronickou poštou, kde se redukuje čas doručení prakticky na nulu. Se svými známými, příbuznými se máme možnost bavit, dokonce i vidět pomocí videohovorů kdykoliv chceme. Je možné hrát s ostatními různé hry, povídat si s nimi u toho, učit se novým znalostem a dovednostem, to vše pomocí počítače a internetu [5]. Fenomémem dnešní doby jsou sociální sítě, které tuto komunikaci umožňují. Dalším zprostředkovatelem komunikace je mobilní telefon, který se stal součástí každodenního života většiny lidí. Dnes už se jedná spíše o počítač s možností telefonování.

Informační technologie nalezneme ale i v domácích spotřebičích. Mají za úkol usnadnit člověku práci a komunikaci se stroji. Například od manuálního praní prádla jsme se posunuli k automatickým pračkám, které umožňují nastavit čas začátku a po skončení procesu nás upozorní [6]. Jak již výše uvádím, televize se neustále vyvíjí. Dnešní digitální televize jsou vybaveny nejrůznějšími technologiemi jako je vysílání v HD, možnost sledovat více kanálů najednou, 3D technologie, připojení k internetu. S připojením periférií si dokonce vytvoříme vlastní domácí kino. Výrazný pokrok můžeme také zaznamenat v oblasti osobních automobilů. Od čistě mechanických strojů jsme se dostali do fáze, kdy automobil je vybaven informační technikou, která se stará o skoro všechny vlastnosti vozu [6]. Elektronické nastavování zrcátek, otevírání dveří, nastavování teploty, polohy sedačky, kontrola technického stavu apod. Dnešní automobily dokonce již umí samy zaparkovat.

## 1.4.2 Vliv na podniky

Ovlivnění podnikové sféry informačními technologiemi je v dnešní době dosti markantní. „Změny přinášené informační společností se dotýkají všech důležitých aspektů podniku – jeho zákazníků, dodavatelů, partnerů, konkurence i vlastních zaměstnanců.“ [1, s. 30] Ve výrobě dochází k částečnému či úplnému nahrazování lidského pracovního faktoru automatizovanými stroji. Lidé už tak nevyrábí věci manuálně, ale dávají příkazy strojům [2, s. 107]. Další výraznou změnou je zavedení jednotlivých podnikových informačních systémů. Může se jednat o dílčí systémy zabývající se jednotlivými odvětvími jako je například sklad, výroba, účetnictví atd. Nebo o systém komplexní, který obsahuje moduly dílčích systémů. Praxe by měla být taková, že veškerá činnost v podniku bude detailně popisována, shromažďována, ukládána a vyhodnocována (v digitální formě). V případě výskytu chyby nebo nedorozumění je pak snadné dohledání všech potřebných informací a určení příčiny problému. V souvislosti s rozšiřováním podnikových informačních systémů dochází k jejich propojování. Například výrobce bude mít propojený informační systém s dodavatelem materiálu. Dodavatel tak bude přesně vědět, kdy a kolik materiálu potřebujeme a nebude docházet ke zbytečným prodlevám. Díky těmto spojením není nutnost obrovských skladů. Nemusíme nakupovat do zásoby, je zaručeno, že budeme mít vše potřebné v daný čas. Trendem současnosti je orientace na zákazníka, od masové výroby se přechází k výrobě zakázkové [1].

Moderní doba s sebou přináší faktor globalizace. Podniky již nejsou ovlivňovány pouze lokálním prostředím, ale stále větší roli hraje konkurence globální. Internet dovoluje firmám prezentovat se pomocí webových stránek a služeb, ale také možnost srovnání s konkurencí. Dnes je již zcela normální pracovat pro zahraniční podniky ve své zemi, podniky mají své pobočky v cizích zemích. Obchod, spolupráce, transakce, to vše je možné pomocí internetu a rychlého přenosu informací s kýmkoliv na světě prakticky ihned [6].

Informatizace podnikového sektoru obnáší i úskalí. Je nutné neustále školit personál, nastává možnost nezaměstnanosti z důvodu automatizace nebo levnější síly ze zahraničí. Ztrátu zaměstnání je možné částečně řešit přesunem pracovníků do projektových týmů pro zlepšení jiných divizí podniku.

### **1.4.3 Vliv na zdravotnictví**

Do oblasti zdravotnictví pronikají informační technologie později než do jiných odvětví. Již jsou ale připraveny podmínky pro rozvoj. Zásadní změnou je přenos obrazových medicínských informací. Jde o snímky z tomografů, magnetické rezonance atd. Již existuje řada nemocnic, které přešli na digitální formu zpracování obrazové dokumentace a nepoužívají filmové materiály. Pomocí těchto systémů sběru obrazových informací se zpřesňují diagnózy a je umožněn rychlý přístup k datům. Využívá se standard DICOM, díky kterému jsou údaje o pacientovi přístupné všem ošetřujícím lékařům. Není tak nutné přenášet věci z oddělení na oddělení nebo do jiné nemocnice. Zamezí se tak možnému zbytečnému opakovanému vyšetření a ušetří se čas lékaře. Je důležité správné zacházení s těmito daty. Samotné pořizování závisí na přenosových trasách, dále jsou náročná na skladovací prostor, zabezpečení, zálohy. Důležitá je také rychlost přístupu k datům, například radiologové potřebují mít data dostupná do několika sekund [3]. Vedle systémů pro obrazové informace pronikají technologie také do administrativy, díky které máme možnost zjistit souhrnný zdravotní stav občana a díky které máme možnost sledovat vývoj příslušného zdravotního stavu. Kromě přenášení informací mezi jednotlivými lékaři zasahují do zdravotnictví, čím dál více, systémy umělé inteligence, například v rozpoznávání rakovinných buněk, echokardiografii [2].

### **1.4.4 Vliv na školství**

Ve školství se taktéž, stále více a více, využívají informační technologie. Dříve to bylo pouhé obohacení výuky o využití televize a jiné audiovizuální pomůcky, ale nástup počítačů postupně mění celý styl vyučování. Pomocí počítače lze nasimulovat prakticky cokoliv. Velký dopad to má především v oblasti matematiky. Se zlepšujícím se výkonem počítačů stoupá jejich využití při řešení složitějších úloh [6]. Počítač a internet umožňuje přístup k obrovskému množství informací komukoliv, nabízí nové možnosti jak informace zpracovávat, mění se forma prezentace poznatků, vznikají nové komunikační kanály pro sdílení a konzultování poznatků. Většina škol má dnes již svoje webové stránky, kde uvádí aktuální informace o dění ve škole a příbuzných aktivitách. Zapojení informačních technologií ve výuce má za cíl seznámit žáky s novými technologiemi pro lepší budoucí adaptaci do života v informační společnosti. Ve vzdělávání je moderním trendem forma e-learningu. Tato forma elektronického

vzdělávání je populární spíše u závěrečných ročníků středních škol nebo u studentů škol vysokých. Není již taková potřeba přímého kontaktu s ostatními ve třídě a předpokládá se, že informační gramotnost je na dostačující úrovni [8].

Také změna v oboru knihovnictví velice ovlivnila vzdělávání. Díky informatizaci v tomto odvětví je snadnější vyhledávat, rezervovat požadované tituly, dnes již i vzdáleně přes internet. Všechny informace jsou centrálně zaznamenávány a tak není problém zjišťovat dostupnosti titulů, údaje o uživatelích a jejich výpůjčkách atd. „*Jednou z perspektivních oblastí činností knihoven je digitalizace vlastních knihovních sbírek a jejich zpřístupnění uživatelům.*“ [8, s. 230] Zmenší se nároky na skladovací prostory, elektronická podoba nepodléhá fyzické zkáze a jeden titul si bude moci zároveň prohlížet libovolný počet uživatelů [8].

## 2 Ukazatele statistiky informační společnosti

Tato část práce zmiňuje důležité ukazatele v rámci statistiky informační společnosti a jejich rozdělení. Údaje zjišťované pro tuto statistiku v České republice zajišťuje Český statistický úřad. Pro doplnění a případné srovnání využijeme dat z Eurostatu a OECD. V rámci statistiky informační společnosti se popisuje rozšíření ICT, užití ICT a dynamika produkce. Zjištěná data se rozdělují do následujících oblastí:

- Základní infrastruktura ICT
- Počet kvalifikovaných specialistů
- Produkce v ICT sektoru

[7, s. 94]

### 2.1 Základní infrastruktura ICT

Zde uvedené ukazatele informují o současném stavu a vývoji infrastruktury ICT. Jsou tedy známa data z předešlých období.

Dle rozdělení statistického úřadu rozlišujeme několik skupin ukazatelů. Ve skupině **Podniky** nalezneme ukazatele týkající se různého druhu připojení podniku k internetu, používání internetu ke komunikaci s veřejnou správou, webových stránek podniku, elektronického obchodování a vztahu zaměstnanců ICT. Skupina **Domácnosti a jednotlivci** obsahuje ukazatele vybavenosti počítačem – stolní nebo přenosný, přístupu k internetu. Pro jednotlivce se dále zjišťují například počty mobilních telefonů, nákupů přes internet. Ukazatele nákupů přes internet jsou dále konkretizovány dle daného produktu či služby. Ve **Veřejné správě** se uvádějí ukazatele týkající se zavádění informačních technologií do organizací, využívání internetu, online webových služeb a výměny dat. Skupina **Zdravotnictví** zahrnuje ukazatele vybavenosti ordinací informačními technologiemi, vyhledávání informací na internetu, komunikace pomocí elektronické pošty, vedení zdravotnické dokumentace pomocí informačních technologií a poskytované online služby. Ve skupině **Školství** uvádíme ukazatele vybavenosti škol

počítačem, přípojkou k internetu a využití vybraných informačních technologií. To je dále rozdělováno podle stupně škol. Jsou zde i ukazatele využívání informačních technologií studenty – počítač, internet, doma nebo ve škole atd. Skupina **Telekomunikační a internetová infrastruktura** nabízí ukazatele týkající se mobilních telefonů, pevných sítí, internetu, webových stránek. Poslední skupinou je skupina **Sociální sítě**. V té nalezneme ukazatele využívání sociální sítě Facebook [19].

## 2.2 Počet kvalifikovaných specialistů

Pomocí ICT jsme schopni překonávat problémy místa a času. V dnešní době jsou proto pro ekonomický a sociální rozvoj považovány za klíčové. Pro jejich správné využití je zapotřebí vědomostí v oboru a také dostatek odborníků v oboru. Od počtu kvalifikovaných pracovníků se odvíjí následný vývoj celé infrastruktury. Zajištění dlouhodobě udržitelného ekonomického a technologického rozvoje bez nich nelze. Důležití jsou samozřejmě také potenciální odborníci a to studenti absolventi vysokoškolského studia v oboru Informatika.

Zde se zjišťují ukazatele o **IT odbornících** – povolání, pohlaví, věk, vzdělání. U **Studentů a absolventů** se zjišťuje počet, status (student, absolvent), typ studia (bakalářské, magisterské, doktorské), program studia, věk, pohlaví, procentuální zastoupení v krajích [20].

## 2.3 Produkce v ICT sektoru

ICT sektor je taková oblast ekonomiky, kde kombinací různých ekonomických činností dochází k produkci výrobků a služeb určených ke zpracování, komunikaci a distribuci elektronickou cestou. Podle statistického úřadu se ICT sektor dělí na 4 kategorie – **Výroba ICT, Obchod s ICT, Telekomunikační činnosti, Služby v oblasti ICT**.

Pro ICT sektor a každou kategorii nalezneme ukazatele: počet podniků, počet zaměstnanců, tržby, náklady, přidaná hodnota [21].

## **Část druhá**

### **Analytická část**

V této části práce se budeme zabývat analyzováním vybraných ukazatelů týkajících se využívání informačních technologií. Jak již bylo dříve zmíněno, ICT zasahují do všech sfér lidské společnosti. První kapitola je věnována analyzování využívání internetu. Budeme se zabývat počty přípojek k internetu v jednotlivých oblastech společnosti – domácnosti, podniky, školství, zdravotnictví, veřejná správa. Další kapitola bude věnována analýze jiné zásadní technologii a to využívání počítače. Opět se pokusíme udělat průřez všemi sférami společnosti. Dále pak budeme analyzovat využívání vybraných technologií jednotlivci a studenty – mobilní telefony, počítače, internet. Data jsou získávána převážně z údajů poskytovaných Českým statistickým úřadem.

Cílem analýzy je určení vhodné trendové funkce, která odpovídá příslušnému vývoji daného ukazatele. Podporujícím prvkem je hodnota indexu determinace určující vhodnost zvolené funkce. Součástí je také zjištění současného stavu daného ukazatele a tudíž využívání patřičné technologie. V každé kapitole budou vyvozeny příslušné závěry a možné příčiny zjištěných skutečností. Grafický výstup je tvořen v prostředí aplikace Microsoft Excel.



# 3 Využívání internetu v jednotlivých sférách společnosti

Kapitola se zabývá zkoumáním využívání připojení k internetu z pohledu jednotlivých sfér lidské společnosti. Zpravidla se jedná o počet přípojek k internetu nebo počet připojených počítačů k internetu. Internet je jedna z novějších technologií, tudíž jsou k dispozici kratší časové řady.

## 3.1 V oblasti domácností

Tato oblast bude zkoumána z hlediska ukazatele „Domácnosti s připojením k internetu“. Údaje jsou uváděné jako procentní podíl domácností s připojením k internetu na celkovém počtu domácností. Ukazatel se dále člení na domácnosti bez dětí (jeden, dva, tři a více dospělých bez dětí) a domácnosti s dětmi (jeden, dva, tři a více dospělých s dětmi, případně kolik dětí). Nabízí také pohled z hlediska velikosti obce, příjmových skupin nebo věku osoby v čele domácnosti. Pro naši analýzu použijeme souhrnný počet domácností.

**Tabulka 1: Podíl domácností s připojením k internetu (v %)**

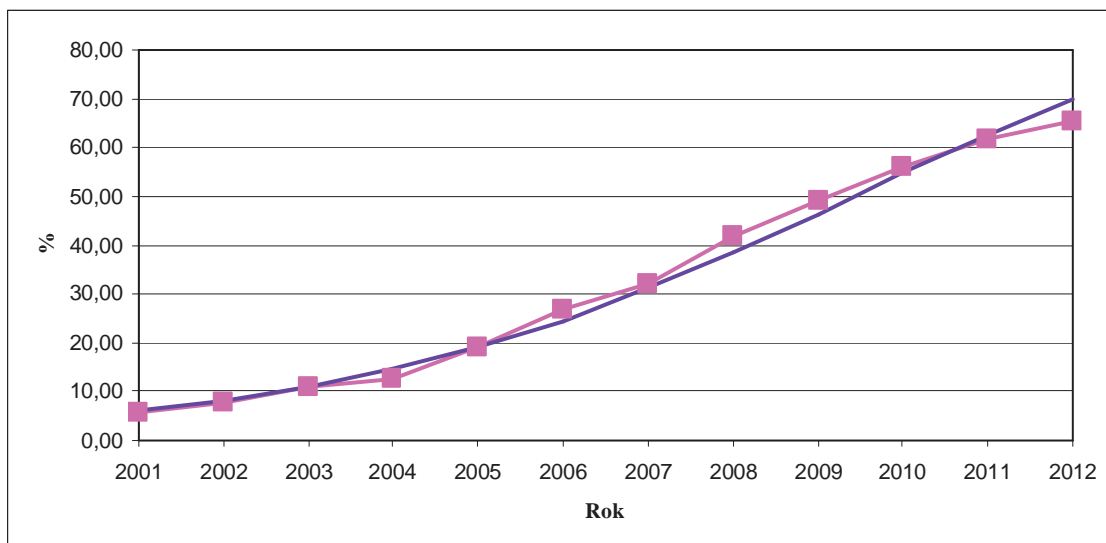
Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 <sup>1)</sup>
Domácnosti s připojením k internetu (v %)	5,80	7,90	11,00	12,40	19,05	26,74	31,98	41,70	49,25	55,95	61,70	65,40

<sup>1)</sup> předběžné údaje

Zdroj: data ČSÚ, [22]

Z údajů uvedených v Tabulce 1 je vidět, že za uvedené období počet domácností s připojením k internetu rapidně vzrostl. V roce 2001 bylo vybaveno připojením k internetu pouze 5,8% domácností a v roce 2012 byl předběžný údaj 65,4%. Během posledního desetiletí byl zaznamenán nárůst bezmála o 60 procentních bodů.

**Obrázek 1: Podíl domácností s připojením k internetu (v %)**



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, [22]

Při prvním pohledu na data by se mohlo zdát, že rapidní rozšíření připojení domácností k internetu se bude ubírat po křivce exponenciálního trendu. Bližší grafická analýza ale ukázala, že exponenciální trend je nevyhovující. Jeho index determinace  $R^2=0,9661$  je sice uspokojivý, ale lépe vystihujícím trendem je kvadratický trend s hodnotou  $R^2=0,9878$ . Jelikož se do budoucna očekává, že všechny domácnosti budou připojené k internetu a dojde tak k úplnému nasycení, musíme také uvažovat trend logistický. Při saturaci 100% je jeho hodnota indexu determinace  $R^2= 0,9904$  a potvrzuje tak vhodnost logistického trendu, který je zobrazen v Obrázku 1.

**Tabulka 2: Vhodnost trendů – domácnosti s připojením k internetu**

Trend	Lineární	Kvadratický	Exponenciální	Mocninový	Logaritmický	Logistický S=100%
$R^2$	0,9761	0,9878	0,9661	0,9463	0,7963	0,9904

Zdroj: vlastní zpracování

## 3.2 V podnicích

V této oblasti budeme zkoumat ukazatel „Podniky s připojením k internetu“. Obdobně jako u předchozího ukazatele domácností se i tento uvádí jako procentní podíl podniků s připojením k internetu na celkovém počtu podniků. Členění tohoto ukazatele spočívá v dílčím dělení podniků do skupin podle počtu zaměstnanců (10-49, 50-249, 250 a

více). Uvádí se data pouze o podnicích majících alespoň 10 zaměstnanců. Pro naši analýzu použijeme souhrnný počet podniků.

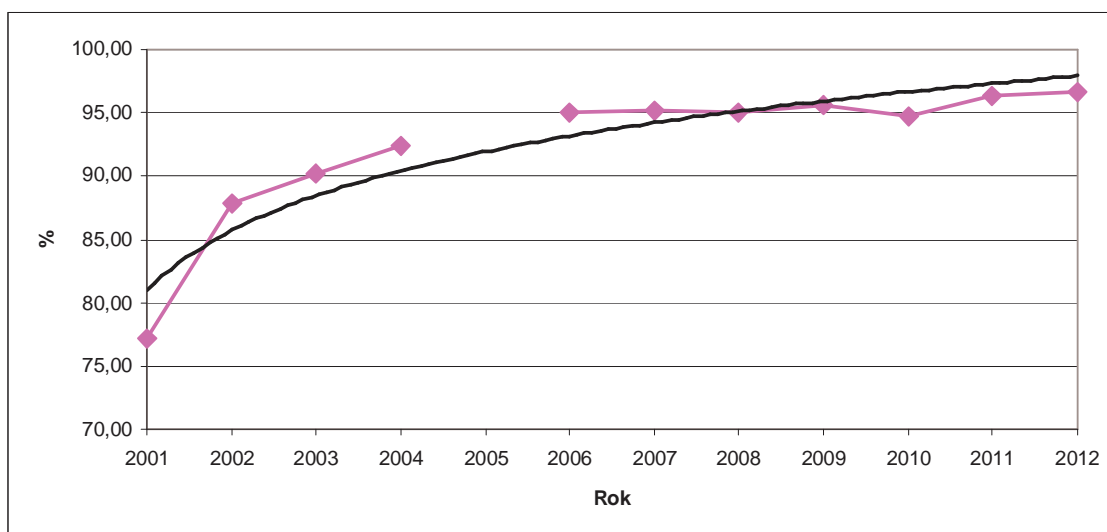
**Tabulka 3: Podíl podniků s připojením k internetu (v %)**

Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Podniky s připojením k internetu (v %)	77,10	87,84	90,19	92,33	-	94,99	95,19	95,06	95,60	94,67	96,27	96,58

Zdroj: data ČSÚ, [23]

Již z Tabulky 3 je patrné, že už na počátku sledování vývoje tohoto ukazatele byl podíl podniků s připojením k internetu markantní. Dal se tedy očekávat jeho budoucí růst. V dnešní době už jen 3,5% podniků nemá připojení k internetu. Podle detailnějších dat v Příloze C vidíme nedostatek u malých podniků s 10-49 zaměstnanci. Může to být způsobeno například povahou podniku nebo dostupností připojení v dané lokalitě.

**Obrázek 2: Podíl podniků s připojením k internetu (v %)**



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, [23]

V grafické analýze Obrázku 2 vystihuje danou časovou řadu nejlépe logaritmický trend s indexem determinace  $R^2=0,8865$ . Jen nepatrné rozdíly v hodnotách indexů determinace vidíme u kvadratického nebo mocninného trendu (viz Tabulka 4). Z povahy časové řady směřující k určitému ustálení (hladině nasycení), se ale jako nejvhodnější jeví právě logaritmický trend zobrazený v Obrázku 2. V úvahu by připadal i trend logistický. Nemůžeme ale správně posoudit, jak se vývoj odvíjel před rokem 2001, jestli se opravdu ubíral směrem S-křivky. Díky absenci hodnoty časové řady v roce 2005 nebylo tento trend možné přesně sestrojít. Podobně jako u připojení

jednotlivých domácností k internetu se dá očekávat, že dojde k úplnému nasycení a přípojku k internetu bude mít každý podnik. Již nyní má přípojku 96,58% podniků.

**Tabulka 4: Vhodnost trendů – podniky s připojením k internetu**

Trend	Lineární	Kvadratický	Exponenciální	Mocninný	Logaritmický	Logistický
R <sup>2</sup>	0,6478	0,8637	0,6227	0,8686	0,8865	-

Zdroj: vlastní zpracování

### 3.3 Ve školství

Sekce školství podle statistického úřadu sleduje ukazatel „Počítače ve školách s připojením k internetu“. Naměřené hodnoty jsou uváděny v počtu na 100 studentů a jsou v členění podle úrovní škol (základní 1. stupeň, základní 2. stupeň, střední a vyšší odborné). Z metodologických důvodů jsou hodnoty pro jednotlivé úrovně škol vyšší než pro celkový pohled. Je to z důvodů sdílení výpočetní techniky v rámci jednotlivých budov. Budova může sloužit pro výuku několika stupňů škol, a tak je počítač počítán pro každý stupeň. V průměru za všechny školy se započítá pouze jednou. Ukazatel počtu škol připojených k internetu není součástí šetření statistického úřadu. Podle statistik Ústavu pro informace ve vzdělávání disponuje internetovým připojením téměř každá škola (99%) [16].

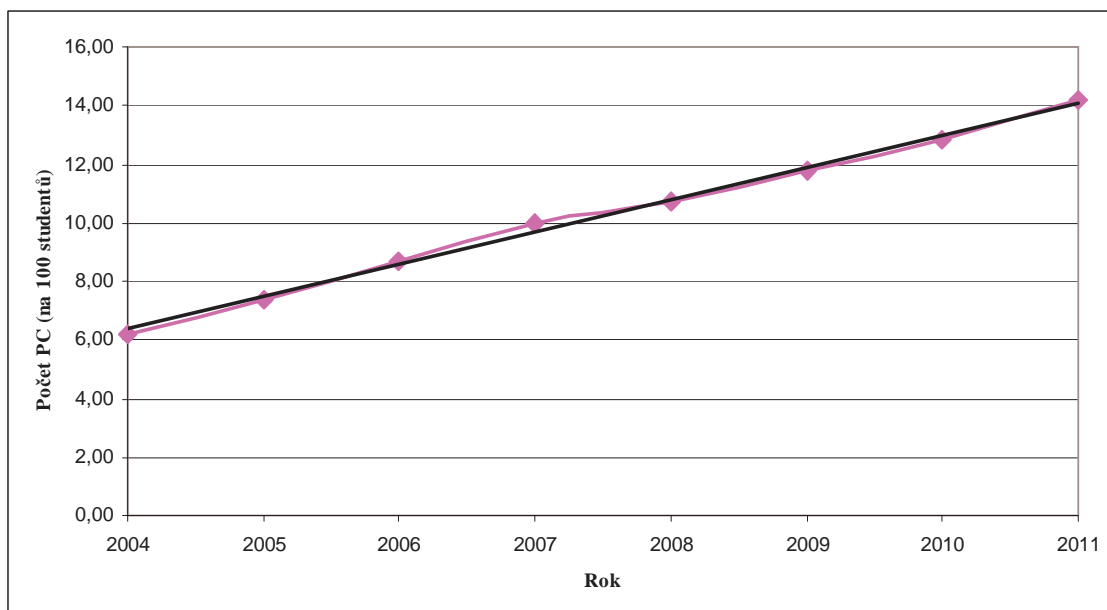
**Tabulka 5: Počet počítačů ve školách připojených k internetu (na 100 studentů)**

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Počítače s připojením k internetu celkem (na 100 studentů)	-	6,2	7,4	8,7	10,0	10,8	11,8	12,8	14,2
první stupeň základních škol	5,4	7,1	9,1	10,7	12,4	13,5	14,6	15,6	17,2
druhý stupeň základních škol	7,9	8,9	10,8	12,9	15,2	17,3	20,1	22,0	24,2
střední školy	7,6	9,6	11,4	12,0	13,5	-	14,5	15,7	17,3
vyšší odborné školy	20,7	20,9	27,4	32,8	33,1	29,2	31,7	31,8	32,3

Zdroj: data ČSÚ, [24]

Lze si všimnout, že největších hodnot nabývá ukazatel pro vysoké školy. Odráží to fakt, že studium na vysoké škole se dnes bez internetu prakticky neobejde. Překvapivě by mohlo působit i zjištění, že hodnoty pro střední školy jsou nižší než pro základní. Vysvětlením může být již zmiňovaná metodologie nebo zajištění základních znalostí pro oblast IT v rámci základních škol. Pro naši analýzu použijeme celkový počet PC s připojením k internetu.

**Obrázek 3: Počítače ve školách s připojením k internetu (na 100 studentů)**



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, [24]

Stabilní růst znázorněný v Obrázku 3 vysvětluje nejlépe polynomický trend. Rozdíl v hodnotách indexů determinace pro lineární ( $R^2=0,9961$ ) a kvadratický ( $R^2=0,9966$ ) trend se pohybuje v rámci desetitisícin. Uvedená časová řada ale nejeví známky blížícího se poklesu, a proto pohyb po křivce lineárního trendu vystihuje situaci nejlépe. Zajímavostí zde může být zvažování trendu logistického. Úroveň saturace 100, tedy kdy připadá na jednoho studenta právě jeden školní počítač s připojením k internetu, by dosáhla logistická funkce, vypočtená z uvedených hodnot, asi za 60 let. Předpoklad ale nelze potvrdit. Logistický trend tak není vhodný pro uvedenou časovou řadu.

**Tabulka 6: Vhodnost trendů - počet PC na školách s připojením k internetu**

Trend	Lineární	Kvadratický	Exponenciální	Mocninový	Logaritmický	Logistický S=100
$R^2$	0,9961	0,9966	0,9758	0,9778	0,9316	0,9811

Zdroj: vlastní zpracování

### 3.4 Ve zdravotnictví

Ukazatel „Připojení k internetu v samostatných ordinacích lékařů“ poslouží pro analýzu oboru zdravotnictví. Ke sledování dochází až od roku 2006, takže je k dispozici velmi krátká časová řada. Dílčí členění ukazatele je podle zdravotnického zaměření (praktický lékař pro děti, dospělé, zubní lékař, gynekolog, lékař specialista). Detailnější údaje

v Příloze E. Zjišťování probíhá v rámci okresů a krajů a jsou dostupné hodnoty pro jednotlivé úseky ČR. K dispozici jsou jak absolutní počty ordinací s připojením k internetu, tak procentní podíl na všech ordinacích zúčastněných příslušných šetření. Podle údaje z Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR, byl v roce 2010 internet využíván v 81,6% všech zdravotnických zařízení [11].

V samostatných ordinacích lékařů bylo využití 79,1%. Pro naši analýzu použijeme celkový počet ordinací připojených k internetu.

**Tabulka 7: Připojení k internetu v samostatných ordinacích lékařů**

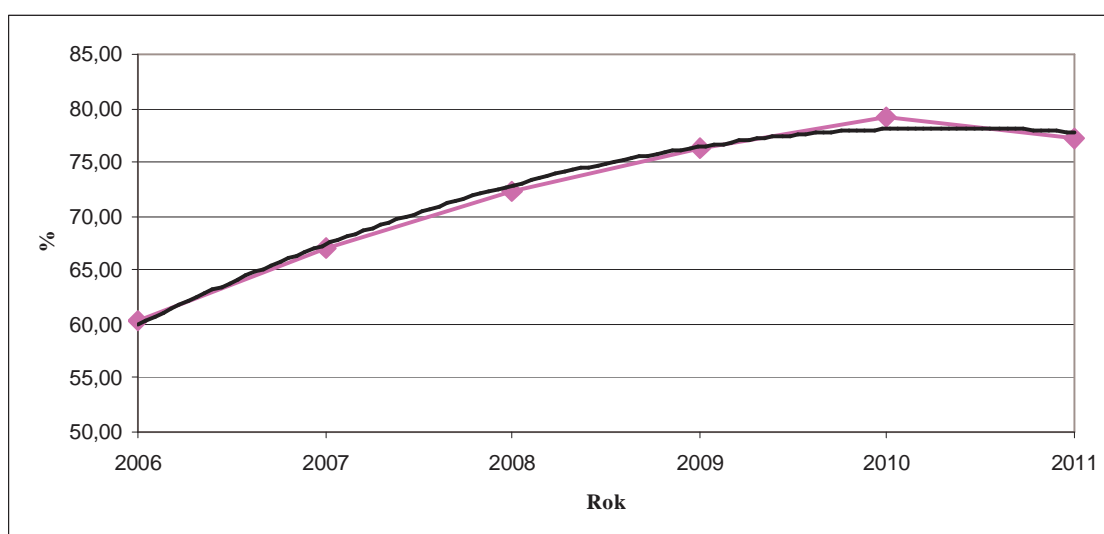
Rok	2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*
Připojení k internetu v samostatných ordinacích lékařů celkem	10 023	60,3	11 289	67,1	12 521	72,4	13 417	76,4	14 092	79,1	15 439	77,2

\* % zdravotnických zařízení daného typu, která se zúčastnila šetření

Zdroj: data ČSÚ, [25]

Hned od počátku sledování, tedy od roku 2006, více než polovina ordinací byla vybavena připojením k internetu. Další vývoj naznačuje stabilní růst, ovšem v roce 2011 celkový počet stále roste, ale procentuální zastoupení mírně kleslo. Pravděpodobně jde o následek šetření, mohla se změnit skladba účastníků šetření. Případně mohlo dojít ke vzniku nových ordinací, které ještě připojení neměly. Tyto spekulace potvrdí či vyvrátí budoucí vývoj této časové řady.

**Obrázek 4: Podíl samostatných ordinací lékařů s připojením k internetu (v %)**



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, [25]

Z důvodu délky časové řady je obtížné určit odpovídající trend. V rámci informatizace společnosti se opět může uvažovat úplné využití, 100% ordinací bude připojeno k internetu. Grafická analýza v Obrázku 4 ukázala, že v důsledku poklesu v roce 2001 je pro uvedená data nejlépe vystihující křivkou křivka kvadratického trendu, pro niž je hodnota indexu determinace  $R^2=0,9929$ . Přesto je velice pravděpodobné, s ohledem na absolutní čísla, že budoucí hodnoty časové řady budou znamenat další růst.

**Tabulka 8: Vhodnost trendů – ordinace s připojením k internetu**

Trend	Lineární	Kvadratický	Exponenciální	Mocninný	Logaritmický	Logistický S=100%
$R^2$	0,8585	0,9929	0,8464	0,9638	0,9623	0,8921

Zdroj: vlastní zpracování

### 3.5 Ve veřejné správě

V oblasti veřejné správy se uvádí ukazatel „Organizace veřejné správy v ČR s internetem“. Dále se rozčleňuje na konkrétnější části (organizační složky státu, kraje, obecní úřady). Obecní úřady pak podléhají ještě detailnějšímu členění podle velikosti obce udávané počtem obyvatel.

**Tabulka 9: Připojení k internetu v oblasti veřejné správy**

Rok	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*
Organizační složky státu	372	99,7	366	100,0	362	99,7	359	99,2	359	100,0	373	100,0	374	99,7	298	100,0
Kraje	13	100,0	13	100,0	13	100,0	13	100,0	13	100,0	13	100,0	13	100,0	13	100,0
Obecní úřady celkem	5 647	95,8	5 870	98,9	5 880	99,0	5 810	98,4	5 890	99,1	5 790	99,4	6 124	99,7	5 999	99,8

\* z celkového počtu organizací v dané kategorii, které vyplnily dotazník (návratnost dotazníků v roce 2011 byla 95,6%)

Zdroj: data ČSÚ, [26]

Z dat v Tabulce 9 je patrné, že od počátku sběru hodnot daného ukazatele jsou procentuální hodnoty velice blízko, ne-li právě, 100%. Údaje dokládají, že v rámci oblasti veřejné správy je připojení k internetu nezbytné a je tedy součástí každé její složky. Analyzovat případný trend je velice obtížné. Vzhledem k daným hodnotám se jako nejvhodnější trend jeví trend lineární a je patrné, že již došlo k úplnému nasycení. Všechny složky veřejné správy mají připojení k internetu.

### 3.6 V infrastruktuře ČR

„Počet trvale dostupných vysokorychlostních přípojek k internetu v ČR“ je hlavním ukazatelem týkající se internetové infrastruktury v České republice. V rámci šetření se dělí na mobilní a pevná připojení, pevná se dále specifikují podle typu a rychlosti. Největší poměrný nárůst zaznamenala optická vlákna. V roce 2005 bylo pouze 23 optických přípojek, v roce 2011 již 236, tedy více jak desetinásobně více. Absolutní hodnoty jsou nízké z důvodu nákladnosti a využití převážně na páteřních sítích. Druhým markantním nárůstem bylo mobilní připojení. Za stejné období jako optická vlákna se počet mobilního připojení zvýšil více než osminásobně z původních 70 na 578 přípojek. Je zde důležité poznamenat, že nejde o připojení k internetu pomocí SIM karet, ale pouze o trvale dostupný přístup k internetu prostřednictvím datových karet/modemů nabízených nezávisle na hlasových službách (viz Příloha I). Pro naši analýzu použijeme celkový počet vysokorychlostních přípojek.

**Tabulka 10: Počet trvale dostupných vysokorychlostních přípojek k internetu v ČR**

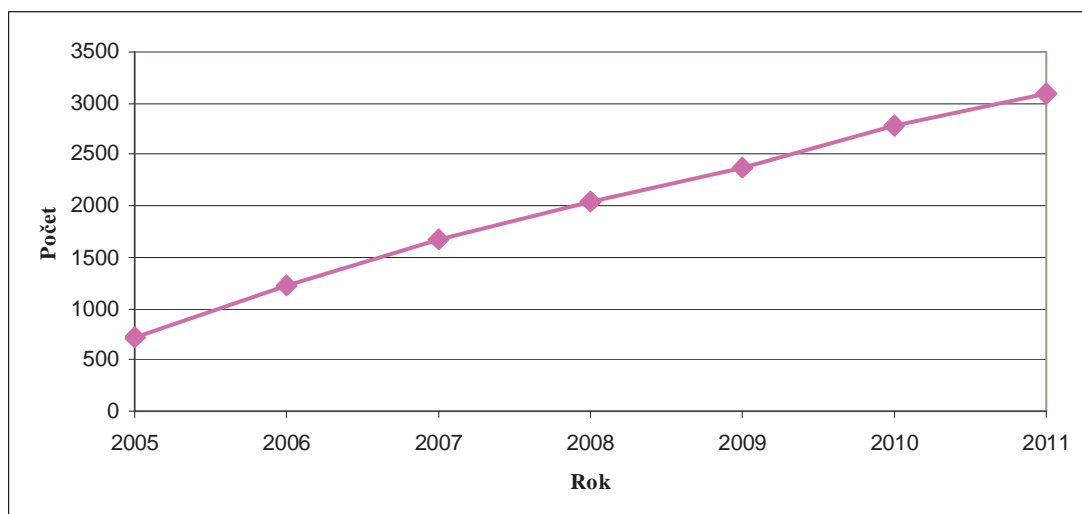
Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Vysokorychlostní připojení celkem	728	1228	1679	2036	2376	2783	3086
meziroční index	-	1,687	1,367	1,213	1,167	1,171	1,109

Zdroj: data ČSÚ, [26]

Oproti připojení pomocí optických vláken nebo mobilním připojením nezaznamenává celkový počet přípojek tak velký nárůst. Za období 2005–2011 vzrostl počet přípojek více než čtyřnásobně. Meziroční indexy dokazují, že přípojky stále přibývají, ale stále pomalejším tempem.



**Obrázek 5: Počet trvale dostupných vysokorychlostních přípojek k internetu v ČR**



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, [26]

Analýza vybrané časové řady odhalila hned tři odpovídající trendové funkce. První pohled na graf v Obrázku 5 odhalí lineární trend. Hodnota indexu determinace pro lineární trend je  $R^2=0,9947$ . Mezi další dvě trendové funkce patří kvadratická  $R^2=0,999$  a mocninná  $R^2=0,9996$  funkce. Indexy determinace jsou prakticky totožné, liší se až v řádech tisícín. Logistický trend neuvažujeme z důvodu nemožnosti odhadu příslušné hladiny saturace. Délka časové řady nám neumožňuje rozhodnout, který ze tří zmíněných trendů je nejvhodnější, zdali dojde k nárůstu, poklesu nebo ustálení.

**Tabulka 11: Vhodnost trendů – vysokorychlostní přípojky k internetu v ČR**

Trend	Lineární	Kvadratický	Exponenciální	Mocninný	Logaritmický	Logistický
$R^2$	0,9947	0,999	0,9233	0,9996	0,9583	-

Zdroj: vlastní zpracování

### 3.7 Shrnutí

Oblast týkající se využívání Internetu v jednotlivých oblastech lidské společnosti neprokázala společný rys. V oblasti domácností se projevil trend logistický, kde je velká pravděpodobnost budoucího stavu připojení všech domácností k internetu. Sektor podnikání zaznamenal trend logaritmický. Zde už hladina nasycení nastává. Až na pár výjimek z oblasti nejmenších podniků jsou všechny podniky připojené k internetu. Obor školství je již zcela připojen k síti internet, z hlediska připojení škol. Počet počítačů ve školách, které jsou připojeny k internetu, se ubírá po křivce lineárního trendu a očekává

se tedy stálý růst. Ve zdravotnictví se projevil kvadratický trend. Absolutní počet ordinací lékařů připojených k internetu neustále přibývá, a tak až budoucí hodnoty prokáží jeho pravost. Veřejná správa je již zcela zabezpečena připojením k internetu a došlo tedy k úplnému nasycení. Celkový pohled na ČR poskytuje internetová infrastruktura. Počet vysokorychlostních přípojek neustále roste, ale snižujícím se tempem.

## 4 Využívání počítačů v jednotlivých sférách společnosti

Kapitola se zabývá analyzováním využívání počítačů. Jako v předchozí kapitole, která se zabývala připojením k internetu, se pokusíme provést analýzu, pokud budou k dispozici vhodné ukazatele, napříč jednotlivými sférami lidské společnosti. Lze také vypořádat určité souvislosti spojené s využíváním počítačů k přístupu na internet.

### 4.1 V oblasti domácností

Oblast domácností je charakterizována ukazatelem „Domácnosti s vlastním osobním počítačem“. Údaje jsou uváděny jako procentní podíl domácností s vlastním osobním počítačem na celkovém počtu domácností. Ukazatel podléhá dílčímu členění, které se shoduje se členěním ukazatele v **Kapitole 3.1**. K dispozici je delší časová řada. Sledování daného ukazatele probíhá od roku 1989. Pro naši analýzu použijeme celkový počet domácností.

**Tabulka 12: Podíl domácností s vlastním osobním počítačem**

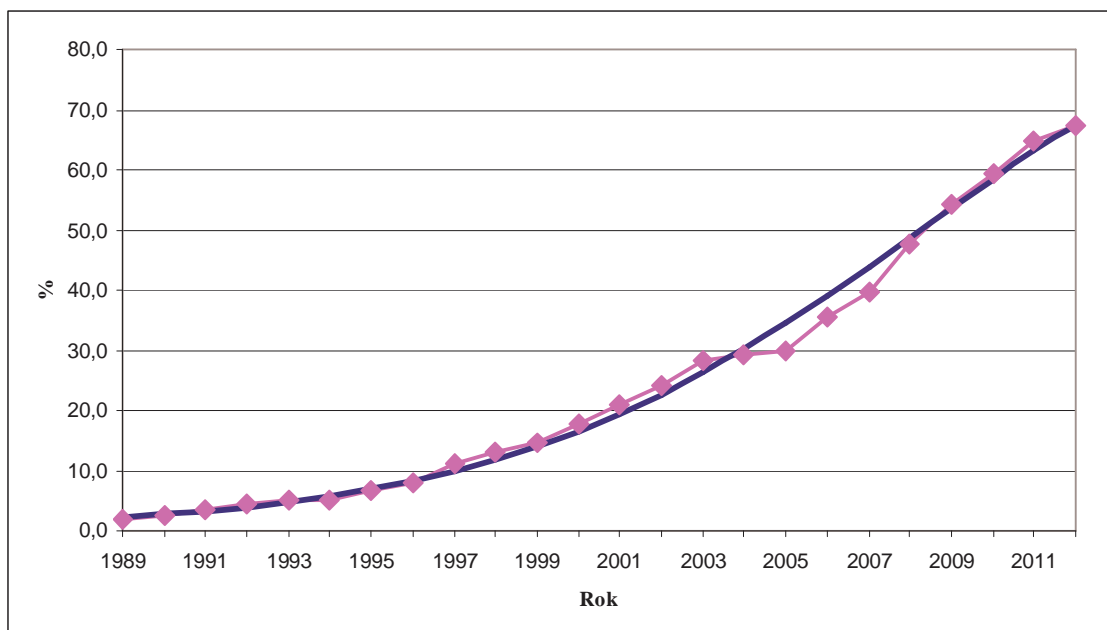
Rok	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Domácnosti s vlastním osobním počítačem (v %)	1,8	2,5	3,5	4,4	5,1	5,2	6,7	8,0	11,0	13,1	14,7	17,9
Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 <sup>1)</sup>
Domácnosti s vlastním osobním počítačem (v %)	21,1	24,2	28,4	29,2	30,0	35,7	39,6	47,7	54,2	59,3	64,8	67,3

<sup>1)</sup> předběžné údaje

Zdroj: data ČSÚ, [22]

Časová řada uvedená v Tabulce 11 zaznamenává stálý růst. V roce 1989 již 1,8% domácností byly vybaveny osobním počítačem, v roce 2012 mělo počítač 67,3% domácností. V průběhu sledování počet vzrostl o přibližně 65 procentních bodů. Nejedná se tedy o raketový nástup jako v případě zajištění připojení k internetu, tam byl zaznamenán podobný nárůst, ovšem za poloviční období.

**Obrázek 6: Podíl domácností s vlastním osobním počítačem (v %)**



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, [22]

Data vyobrazená v Obrázku 6 připomínají tvar písmene „S“. Grafická analýza ukázala, že logistická trendová křivka (představující právě S-křivku) vhodně vystihuje danou časovou řadu. Dokládá to i vysoká hodnota indexu determinace  $R^2=0,9929$ . Při sestřování logistického trendu byla zvolena hodnota saturace 100%. Očekává se budoucí nasycení, všechny domácnosti budou vybavené osobním počítačem. Právě z tohoto důvodu se jako nevhodný jeví kvadratický trend. Hodnota indexu determinace  $R^2=0,9945$  je taktéž uspokojivá, ale do budoucna se neočekává pokles, nýbrž zmíněné nasycení.

**Tabulka 13: Vhodnost trendů - domácnosti s vlastním osobním počítačem**

Trend	Lineární	Kvadratický	Exponenciální	Mocninný	Logaritmický	Logistický S=100%
$R^2$	0,9216	0,9945	0,9754	0,9325	0,6468	0,9929

Zdroj: vlastní zpracování

## 4.2 V podnicích

Sektor podniků bude analyzován podle ukazatele „Zaměstnanci používající v práci osobní počítač“. Uvádí se jako procentní podíl zaměstnanců používající v práci osobní počítač na celkovém počtu zaměstnanců. Uvažují se podniky s více než 10 zaměstnanci,

dílčí členění je z hlediska velikosti podniku, obdobně jako v **Kapitole 3.2**. Pro naši analýzu použijeme podíl zaměstnanců v rámci celého podnikatelského sektoru.

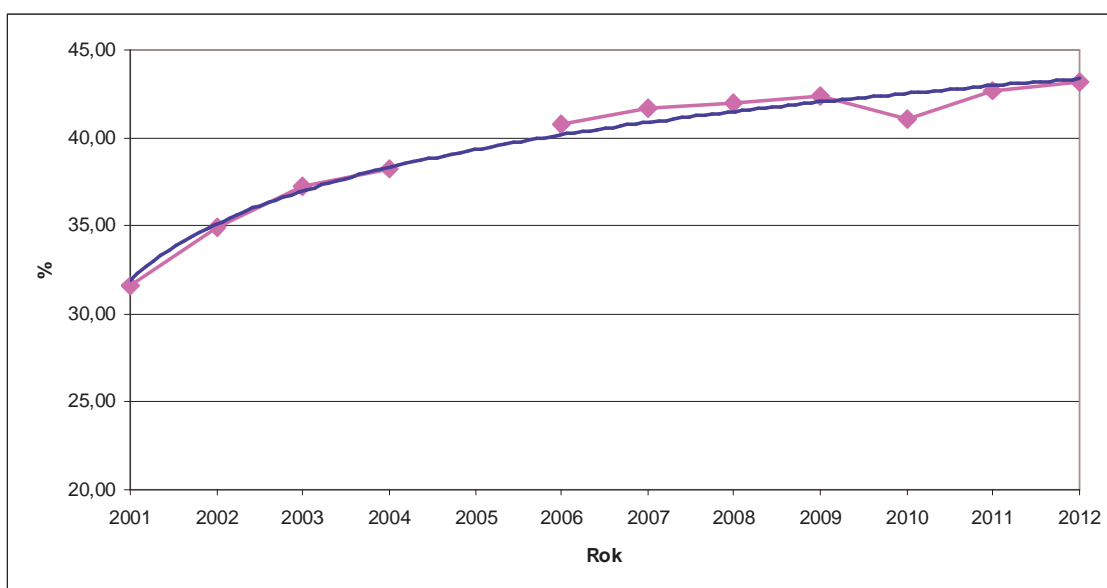
**Tabulka 14: Zaměstnanci používající v práci osobní počítač**

Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Zaměstnanci používající v práci osobní počítač (v %)	31,59	34,88	37,28	38,26	-	40,78	41,64	42,01	42,38	41,03	42,66	43,21

Zdroj: data ČSÚ, [23]

Na základě zjištěných údajů (viz Tabulka 13) zaznamenal tento ukazatel jen malý růst. Od počátku monitorování došlo k nárůstu o 10 procentních bodů. Dále se dá vyzorovat, že od roku 2007 nalézáme pouze malé přírůstky a je tedy možné, že se pohybujeme na hranici možného nasycení. V roce 2010 došlo dokonce k poklesu. Může jít o následek chyby při zjišťování nebo pouze o úbytek pracovníků v administrativě.

**Obrázek 7: Podíl zaměstnanců používajících v práci osobní počítač (v %)**



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, [23]

Grafická analýza ukázala, že nejvhodnější trendovou funkcí je funkce logaritmická s hodnotou indexu determinace  $R^2=0,9715$ . To jen dokládá predikci možného nasycení. Budoucí vývoj by měl být takový, že podíl zaměstnanců používajících v práci osobní počítač bude mírně růst nebo se bude pohybovat kolem hranice 43%. V úvahu by připadal i logistický trend. Neznalost povahy řady před rokem 2001 a chybějící údaj v roce 2005 zabraňují jeho přesnému sestrojení.

**Tabulka 15: Vhodnost trendů - zaměstnanci používající v práci osobní počítač**

Trend	Lineární	Kvadratický	Exponenciální	Mocninný	Logaritmický	Logistický
R <sup>2</sup>	0,8289	0,9614	0,8054	0,9681	0,9715	-

Zdroj: vlastní zpracování

### 4.3 Ve školství

V oboru školství se sleduje ukazatel „Počítače ve školách“. Je uváděn v počtu počítačů na 100 studentů. Dílčí členění podle stupně škol a metodika zjišťování je již popsána v **Kapitole 3.3**.

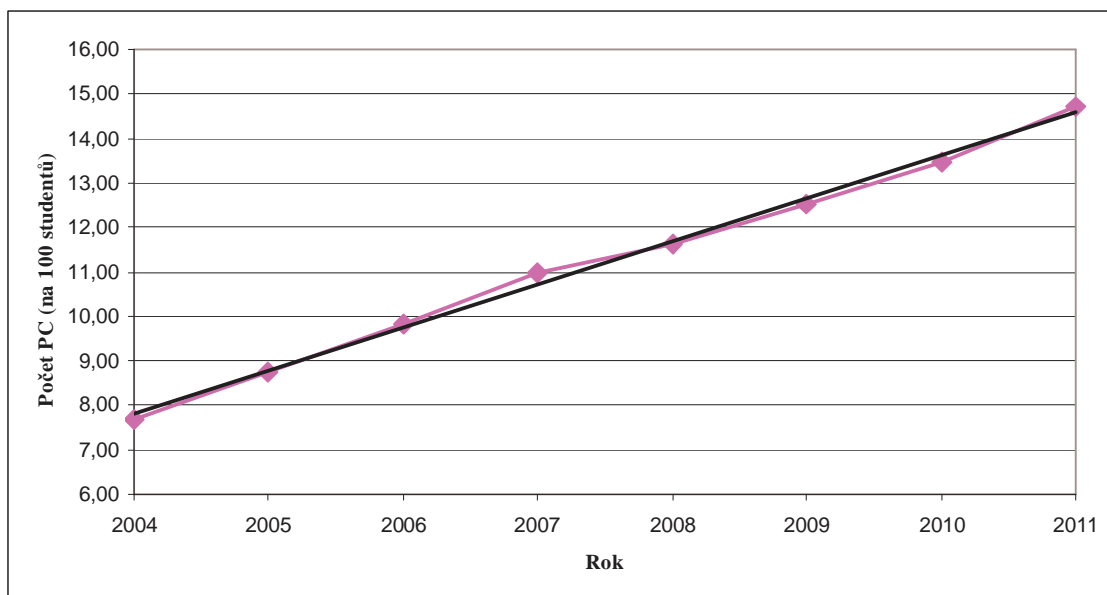
**Tabulka 16: Počet počítačů ve školách (na 100 studentů)**

Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Počet počítačů celkem (na 100 studentů)	-	7,66	8,74	9,80	11,00	11,62	12,51	13,47	14,70
první stupeň základních škol	7,50	9,60	11,49	12,70	14,20	15,08	15,96	16,76	18,10
druhý stupeň základních škol	9,70	10,70	12,35	14,20	16,30	18,24	20,98	22,76	24,90
střední školy	9,30	11,00	12,76	13,00	14,40	-	15,07	16,17	17,70
vyšší odborné školy	22,20	23,00	29,98	34,90	36,10	31,00	33,82	34,23	34,70

Zdroj: data ČSÚ, [24]

Po nahlédnutí do Tabulky 15 je možné dojít k obdobným závěrům jako v případě připojení k internetu ve školách. Připojení k internetu by bez počítače nemělo smysl. Opět je vidět největší rozšíření u vysokých škol, kde je využití počítačů nezbytnou součástí výuky. Taktéž se projevují vysoké hodnoty u druhého stupně základních škol. Možný důsledek metodologie nebo jde o snahu umožnit alespoň základní znalosti a dovednosti v oblasti IT.

**Obrázek 8: Počítače ve školách (na 100 studentů)**



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, [24]

Analyzováním dat zobrazených v Obrázku 8 docházíme ke zjištění, že nevhodnějšími trendy jsou trendy polynommické. Hodnoty indexů determinace pro lineární  $R^2=0,9959$  a kvadratický trend  $R^2=0,9961$  jsou od sebe vzdálené pouhé dvě desetitisíciny. Časová řada nejeví tendenci budoucího poklesu, a tak je nevhodnější trend lineární. Při porovnání s analýzou počítačů ve školách s připojením k internetu (viz Kapitola 3.3) nalezneme prakticky totožné závěry. To jen dokládá fakt, že internet je závislý na využívání počítačů. Postupným vývojem dochází k tomu, že se ve školách vyskytuje stále méně počítačů bez připojení k internetu. Blížíme se k bodu, kdy všechny počítače ve školách budou připojené k internetu.

**Tabulka 17: Vhodnost trendů - počet PC ve školách**

Trend	Lineární	Kvadratický	Exponenciální	Mocninný	Logaritmický	Logistický S=100
$R^2$	0,9959	0,9961	0,9832	0,9694	0,9295	0,9871

Zdroj: vlastní zpracování

## 4.4 Ve zdravotnictví

Ve zdravotnictví je sledován ukazatel „Počítače v samostatných ordinacích lékaře“. K dispozici jsou jak absolutní počty ordinací s počítačem, tak procentní podíl na všech ordinacích zúčastněných příslušných šetření. Dílčí dělení a oblasti zjišťování jsou stejné jako v **Kapitole 3.4**. Pro naši analýzu použijeme celkový počet ordinací s počítačem.

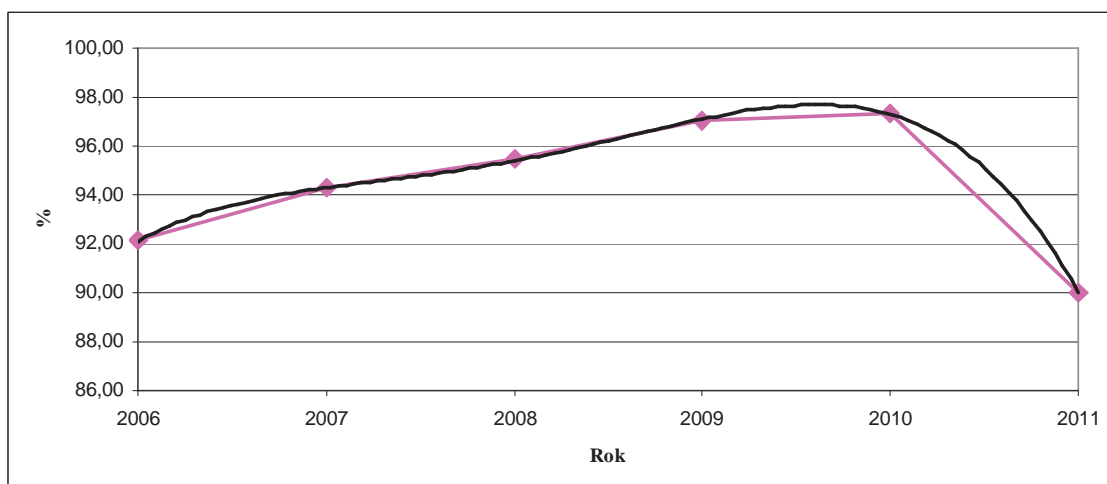
**Tabulka 18: Počítače v samostatných ordinacích lékaře**

Rok	2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*
Počítače v samostatných ordinacích lékaře celkem	15322	92,12	15854	94,26	16513	95,47	17043	97,03	17334	97,33	17986	90,00

\* % zdravotnických zařízení daného typu, která se zúčastnila šetření

Zdroj: data ČSÚ, [25]

Vysoké hodnoty se objevují už od počátku sledování s rostoucí tendencí blížící se k úplnému nasycení, tedy ke stavu, kdy všechny ordinace budou vybavené počítači. V roce 2011 nastává náhlý propad o 7 procentních bodů, přičemž celkový počet ordinací stále roste. Mohlo dojít k chybě v rámci šetření nebo ke vzniku nových ordinací, které ještě nebyly vybaveny počítačovou technikou.

**Obrázek 9: Podíl samostatných ordinací lékaře s počítačem (v %)**

Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, [25]

Propad v roce 2011 vyloučil z analyzování převážnou většinu trendových funkcí. Hodnoty indexů determinace byly velice blízké nule a povaha funkcí neodpovídala vývoji časové řady uvedené v Obrázku 9. Nejvhodnějšími trendy se ukázaly trendy polynomických funkcí vyšších stupňů. Pro kvadratický trend je hodnota indexu determinace  $R^2=0,7506$ . Se stoupajícím stupněm polynomické funkce i hodnota příslušného indexu determinace. Pro kubický trend je jeho hodnota  $R^2=0,9486$  a pro polynomický trend čtvrtého stupně (znázorněný v Obrázku 9) již  $R^2=0,9997$ . Vzhledem



k rostoucím absolutním hodnotám je ale velice pravděpodobné, že budoucí hodnoty časové řady budou znamenat další růst a dojde tak k dosažení hladiny nasycení.

## 4.5 Shrnutí

Závěry provedené na základě analýzy jednotlivých sfér lidské společnosti jsou zcela odlišné. U sektoru domácností se projevil logistický trend s předpokladem, že v budoucnu dojde k úplnému nasycení a každá domácnost bude vybavena osobním počítačem. V podnikové sféře není k dispozici časová řada sledující rozšířenost PC. Vzhledem k výsledkům vypočítaných na základě připojení k internetu lze usuzovat, že počítače jsou součástí téměř každého podniku. V rámci této sféry byl analyzován ukazatel zaměstnanců, kteří v práci využívají počítač. Analýza ukázala logaritmický trend, kde se hodnoty ustalují kolem hranice 43%. Ve školství se objevil trend lineární funkce. To koresponduje s analýzou připojení k internetu ve školách, kde se taktéž projevil lineární trend a předpokládá se další růst. V oboru zdravotnictví se ukázal nečekaný pokles v roce 2011, který zapříčinil vyloučení mnoha trendových funkcí, a vhodnými trendy se ukázaly být trendy vyšších stupňů polynomu. Vzhledem k absolutním přírůstkům ordinací vybavených počítačem se dá předpokládat budoucí růst, jenž potvrdí až další hodnoty časové řady. Ve veřejné správě není taktéž sledována časová řada využívání PC. Opět podle analýzy využívání internetu ve veřejné správě můžeme usuzovat, že počítače jsou součástí všech organizačních složek veřejné správy.

## 5 Využívání ICT jednotlivci a studenty

Náplní kapitoly je pomocí vybraných ukazatelů zjistit, jak jsou příslušné informační a komunikační technologie využívány jednotlivci, konkrétněji pak studenty. Z vybraných ukazatelů použijeme ty, které se týkají využívání mobilních telefonů, počítačů a internetu.

Všechny ukazatele jsou zjišťovány u osob nad 16 let a jsou udávány v absolutních počtech i v procentních vyjádřeních. V případě jednotlivců jsou dále členěny podle pohlaví, věkové skupiny (skupina – rozsah 10 let), podle ekonomické aktivity (zaměstnaný, nezaměstnaný, student, důchodce) a u osob nad 25 let podle nejvyššího dosaženého vzdělání. V případě studentů se u ukazatelů využívání počítačů a internetu rozlišuje typ studia (středoškolské, vysokoškolské), místo použití (doma, ve škole), frekvence užívání (každý den, 1-4 dny v týdnu, méně než jednou týdně). Pro další analýzy budou použity celkové údaje.

### 5.1 Využívání mobilních telefonů

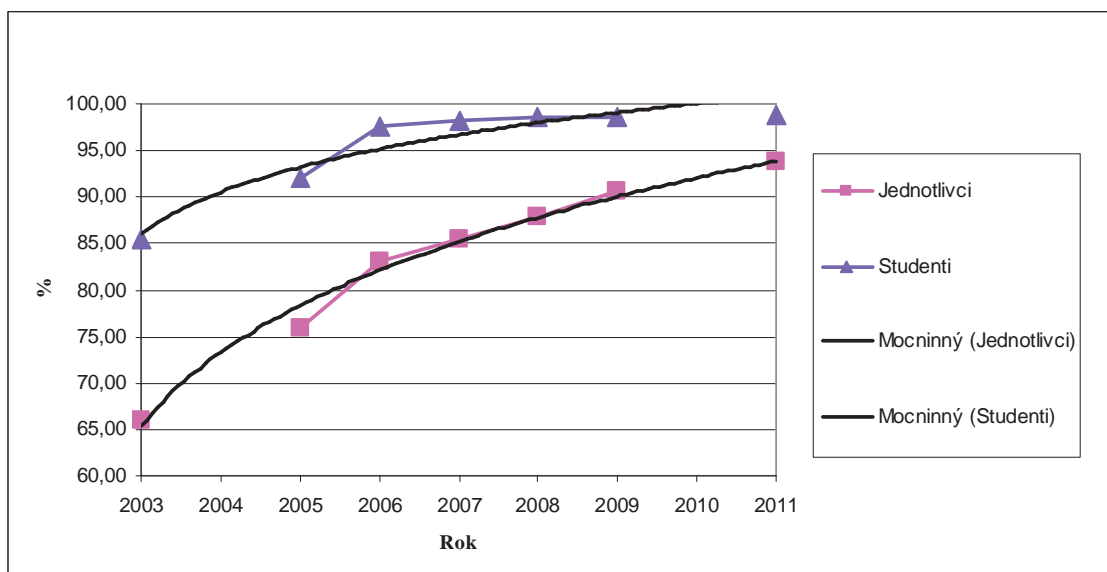
Tabulka 19: Využívání mobilních telefonů – jednotlivci, studenti (16 a více let)

Rok	2003		2005		2006		2007		2008		2009		2011	
	v tis.	%	v tis.	%	v tis.	%	v tis.	%	v tis.	%	v tis.	%	v tis.	%
Jednotlivci	5717	66,03	6592	75,83	7178	83,13	7443	85,45	7744	87,90	8053	90,63	8295	93,90
Studenti	741	85,43	835	92,01	793	97,69	827	98,15	865	98,68	805	98,58	822	98,74

Zdroj: data ČSÚ, [27] [28]

S mobilním telefonem se v dnešní době setkal téměř každý a stal se nezbytnou součástí každodenního života. Hodnoty v roce 2011 jsou toho důkazem, 94% procent osob starších šestnácti let využívá mobilní telefon. Důvod, proč není využití 100%, vidíme u osob ve věkové skupině 65 a více. Pro ně je velice obtížné seznámit se s novou technologií a nebrat ji jako přítěž, ale jako nástroj pro usnadnění a pomoc. Nižší procento osob využívajících mobilní telefon nalezneme také ve skupině, která dosáhla pouze základního stupně vzdělání (viz Příloha F). V případě využívání studenty se již pohybujeme v oblasti hladiny nasycení.

**Obrázek 10: Využívání mobilních telefonů – jednotlivci, studenti (v %)**



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, [27] [28]

Grafická analýza ukázala pro obě dvě sledované oblasti nejvíce odpovídající kvadratický trend. V případě analýzy časové řady studentů se opravdu v roce 2009 objevil nepatrný pokles. Tato tendence ale nepřetrvávala a hodnota ukazatele opět stoupla. Z důvodu generační obměny obyvatelstva se uvažuje budoucí dosažení úplného nasycení a kvadratický trend je proto nevhodný. Absence údajů v letech 2004 a 2010 neumožnila přesné sestrojení logistického trendu, který by odpovídal daným předpokladům. Pro obě dvě stávající časové řady se jako nejvhodnější jeví mocninný trend. Hodnoty indexů determinace  $R^2_{\text{jednotlivci}}=0,9846$  a  $R^2_{\text{studenti}}=0,908$  jsou uspokojivé.

**Tabulka 20: Vhodnost trendů - využívání mobilních telefonů jednotlivci a studenty**

Trend	Lineární	Kvadratický	Exponenciální	Mocninný	Logaritmický	Logistický
$R^2$ jednotlivci	0,9277	0,9919	0,902	0,9846	0,9768	-
$R^2$ studenti	0,695	0,9613	0,6892	0,908	0,9074	-

Zdroj: vlastní zpracování

## 5.2 Využívání počítačů

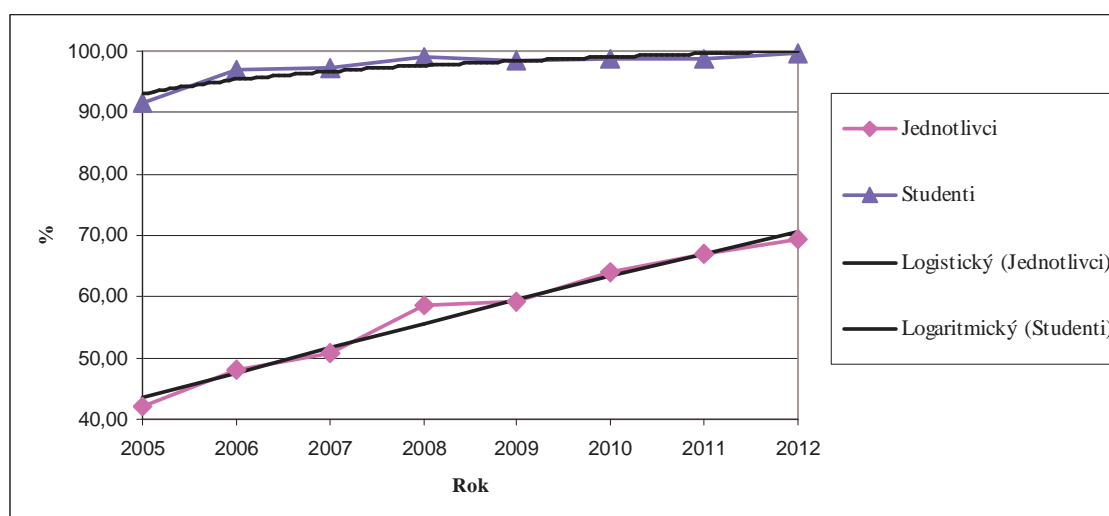
**Tabulka 21: Využívání počítačů – jednotlivci, studenti (16 a více let) (v %)**

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Jednotlivci	42,00	47,97	50,89	58,67	59,21	64,08	67,08	69,46
Studenti	91,45	96,86	97,33	99,00	98,38	98,69	98,70	99,64

Zdroj: data ČSÚ, [28] [29]

Ze zjištěných dat je patrné, že rozšířenost a využívání počítačů jednotlivci neustále roste. V roce 2012 již více než dvě třetiny obyvatel nad 16 let využívalo počítače. Nejméně jsou počítače využívány skupinou lidí nad 65 let a skupinou, která dosáhla pouze základního vzdělání (viz Příloha G). Neustálý proces informatizace společnosti spolu s generační obměnou obyvatelstva značí další budoucí růst. Studenti již dosáhli hranice nasycení, využití počítače se stalo nezbytnou součástí fungování studentů.

**Obrázek 11: Využívání počítačů – jednotlivci, studenti (v %)**



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, [28] [29]

Délka časové řady ztěžuje správné určení příslušných trendových funkcí a je velice obtížné říci, zdali se budoucí hodnoty budou ubírat po křivkách zjištěných funkcí. Pro řady zobrazené v Obrázku 11 byly nalezeny rozdílné trendy. V případě jednotlivců byl zjištěn kvadratický trend. Zatím se ale neobjevují známky poklesu, a proto je lépe vyhovujícím trendem trend logistický. Při úrovni saturace 100%, budoucího okamžiku využívání počítače všemi jedinci, je hodnota indexu determinace logistické funkce  $R^2=0,9786$  a dokládá tak vhodnost této funkce. U skupiny studentů se projevil trend logaritmický s hodnotou indexu determinace  $R^2=0,8348$ . To jen koresponduje s daným faktem, že se pohybujeme na hranici nasycení a budoucí studium bez využívání počítačů nebude možné.

**Tabulka 22: Vhodnost trendů - využívání počítačů jednotlivci a studenti**

Trend	Lineární	Kvadratický	Exponenciální	Mocninný	Logaritmický	Logistický S=100%
R <sup>2</sup> jednotlivci	0,9738	0,9876	0,9536	0,9761	0,9566	0,9786
R <sup>2</sup> studenti	0,6142	0,8328	0,6064	0,8295	0,8348	0,7603

Zdroj: vlastní zpracování

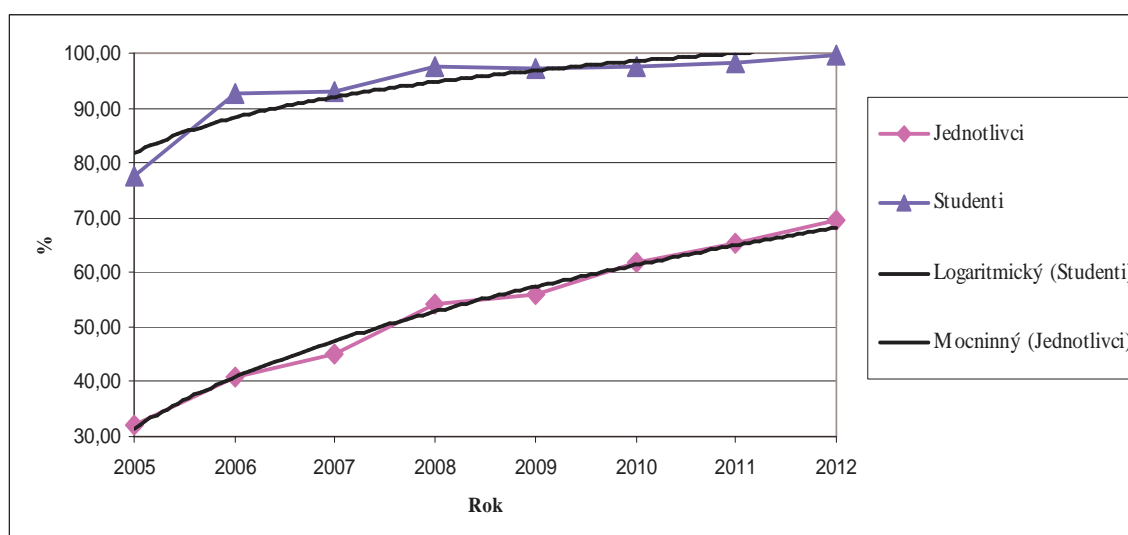
## 5.3 Využívání internetu

**Tabulka 23: Využívání internetu – jednotlivci, studenti (16 a více let) (v %)**

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Jednotlivci	32,11	41,01	45,02	54,04	55,94	61,83	65,45	69,50
Studenti	77,49	92,81	93,14	97,44	97,27	97,54	98,17	99,59

Zdroj: data ČSÚ, [28] [30]

Jelikož je internet mladá technologie, využití ze strany jednotlivců 32% v roce 2005 není nijak překvapivý údaj. Následuje ovšem rapidní růst, kdy za dalších osm let se připojení k internetu stále rozšiřuje a využívá ho téměř 70% lidí. Při porovnání s hodnotami využívání počítačů se dostáváme do bodu, kdy všechny využívané počítače budou připojené k internetu. Nedostatky vidíme opět ve skupině osob nad 65 let a ve skupině s dosažením pouze základního vzdělání (viz Příloha H). Obdobně jako u využívání počítačů i využívání internetu v případě studentů dosáhlo hladiny nasycení.

**Obrázek 12: Využívání internetu – jednotlivci, studenti (v %)**

Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, [28] [30]

Analýza časové řady jednotlivců vykazuje vysoké hodnoty indexů determinace pro všechny testované trendové funkce. Důvodem je nejpravděpodobněji opět délka časové řady. Nejvíce vhodnou se ukázala být mocninná trendová funkce s hodnotou indexu determinace  $R^2=0,9904$ . Kvadratický trend není vhodný, protože nic nenasvědčuje budoucímu poklesu. Pro časovou řadu studentů byl zjištěn kvadratický trend s hodnotou indexu determinace  $R^2=0,8489$ . Lze si všimnout opravdu nepatrného poklesu v roce 2009, dále však klesající tendence nepokračuje. V návaznosti na využívání PC je velice pravděpodobné, že také internet bude nezbytnou součástí budoucí existence studentů a nedojde tedy k zásadnímu poklesu. Již teď je na hranici úplného nasycení a jako vhodnější se jeví logaritmický trend s hodnotou indexu determinace  $R^2=0,8473$ .

**Tabulka 24: Vhodnost trendů -využívání internetu jednotlivci a studenty**

Trend	Lineární	Kvadratický	Exponenciální	Mocninný	Logaritmický	Logistický S=100%
$R^2$ jednotlivci	0,9777	0,992	0,939	0,9904	0,966	0,9796
$R^2$ studenti	0,6288	0,8489	0,6036	0,829	0,8473	0,8314

Zdroj: vlastní zpracování

V souvislosti s využíváním internetu jednotlivci jsou dostupné údaje o využívání různých služeb internetu. Další rozbor bude proveden na základě posledních zjišťovaných údajů v roce 2012. Nejvíce využívanou službou je elektronická korespondence, posílání a přijímání e-mailů, kterou využívá 65% obyvatel. Druhou nejvíce používanou službou je čtení online zpráv, novin a časopisů. Využívá ji 59% obyvatel. Na třetím místě je služba na vyhledávání informací o zboží a službách s využitím 58%. Nakupování, telefonování přes internet a vyhledávání informací týkající se cestování a ubytování využívá třetina obyvatel. Jednou z nejmladších funkcí internetu jsou sociální sítě a již dnes je aktivně používá 30% populace. Další informace v Příloze K [31].

## 5.4 Shrnutí

Analýza využívání informačních technologií jednotlivci ukázala několik společných rysů a souvislostí. Využívání mobilních telefonů dosahuje téměř hladiny nasycení a nejvhodnějším se ukázal být trend mocninný. Oblast využívání počítačů podléhá logistickému trendu a očekává se tak budoucí rozšíření a využití celým obyvatelstvem. Využívání internetu se ubírá opět po křivce mocninného trendu a dochází k situaci, kdy každý užívaný počítač je připojen k internetu. Společné pro všechny tři oblasti jsou

skupiny lidí, které příslušné technologie využívají nejméně. Patří mezi ně skupina obyvatel nad 65 let a skupina lidí, kteří dosáhli pouze základního vzdělání.

V případě využívání informačních technologií studenty byly zjištěny vysoké hodnoty indexů determinace pro kvadratické trendy. Vhodnost těchto trendů je ale málo pravděpodobná, protože ve všech třech oblastech se pohybujeme na hranici nasycení, hodnoty se blíží k hranici 100% a neočekává se budoucí pokles. V oblasti využívání mobilních telefonů je nejvhodnější trend mocninný. V oblasti využívání počítačů a internetu se projevila nepatrná pokles v roce 2009, následoval ale růst a další vývoj bude pravděpodobně směřovat po křivkách logaritmických trendů až do požadované hladiny nasycení. Hodnoty pohybující se právě okolo 100% značí, že vybrané informační technologie jsou pro studenty nezbytné a budoucí fungování bez nich nebude možné.

## 6 Závěr

Lidstvo prošlo ve svém vývoji několika důležitými etapami. Spolu s vývojem lidstva se taktéž rozvíjely a utvářely nejrůznější dorozumívací nástroje a techniky, které se později vyvinuly v, dnes již známé, informační technologie. Přechodem od využívání čistě materiálních statků k využívání informací se rozumí informační revoluce, tedy nástup rozvíjející se informační společnosti. Jsou to právě informace, které nabyly na významu a ekonomické prospěšnosti. Nedílnou součástí informační společnosti je proces digitalizace, kdy jsou informace převáděny do elektronické podoby. Pomocí informačních technologií se tyto digitalizované informace šíří, skladují a vyhodnocují. Dnes již informační technologie pronikly do všech sfér lidské společnosti. Některé oblasti jsou již zcela zabezpečeny ICT, v některých oblastech dochází k rozšíření pomaleji. Je důležité říci, že informační technologie se nepřetržitě vyvíjí, vznikají úplně nové technologie nebo se inovují technologie již známé, a tak je zapotřebí tento vývoj sledovat a neustále se vzdělávat.

Předmětem této práce bylo analyzovat využívání informačních technologií. Užitím regresní analýzy byly nalezeny vhodné trendové funkce, které nejlépe odpovídaly vývoji vybraných ukazatelů. Dále byly zjišťovány příčiny stávajícího stavu a možný směr budoucího vývoje.

Zadané téma je velmi obsáhlé, a tak se tato práce zaměřuje především na využívání největších fenoménů dnešní doby, a to na využívání počítačů a internetu. Analýza probíhala z hlediska jednotlivých sfér společnosti, jak tyto technologie působí na domácnosti, podniky, školství, zdravotnictví, veřejnou správu, a z hlediska jednotlivců a studentů. Všechny ukazatele byly analyzovány z celkového pohledu. Jelikož je mezi počítačem a internetem úzká spojitost, dá se očekávat určitá podobnost nebo návaznost i v případě jejich využívání. Jednotlivé sféry neprokázaly shodnost trendových funkcí.

Oblast domácností se ubírá po křivce logistického trendu. Nachází se v bodě, kdy stále dochází k nárůstu počtu domácností vybavených informačními technologiemi. Jak pro využívání počítačů, tak pro využívání internetu byl zjištěn stejný trend, ale v případě využívání internetu došlo k rapidnímu růstu a ke stejnému stupni rozšíření za poloviční dobu.



Podniková sféra ve využívání internetu téměř dosahuje hladiny nasycení. Uvažovanými trendy tedy byly trend logaritmický a logistický. Neznalost vývoje ukazatele před začátkem zjišťování a uspokojivá hodnota indexu determinace určila logistický trend jako nejvhodnější. Nedostatky byly zjištěny u nejmenších podniků, kde nemusí být připojení k internetu nutností, například z povahy podniku. Využívání počítačů v podnicích bylo analyzováno z hlediska využívání PC zaměstnanci. Byl zjištěn taktéž logaritmický trend a pomyslná hladina nasycení se pohybuje kolem 43%. Je možné očekávat budoucí růst, ale pouze v malých přírůstcích.

V oblasti školství jsou ICT již zcela integrovány, 99% škol je připojeno k internetu a má tedy k dispozici počítač. Analýza tohoto odvětví se zabývala vybaveností škol počítači a počítači s připojením k internetu v přepočtu na 100 studentů. Výsledek lineárního trendu v obou případech jen dokládá, že počítačů ve školách stále přibývá a stávají se nedílnou součástí studia. Hodnoty ukazatelů se blíží ke stejné hodnotě a nastává tedy okamžik, kdy nebude ve škole samotný počítač bez připojení k internetu.

Obor zdravotnictví se začleňuje do informační společnosti nejpomaleji. Pravděpodobně je to způsobené tím, že i drobné chyby a nepřesnosti mohou mít fatální následky. Analýza oboru zdravotnictví odhalila polynomické trendy. Dokonce se v jednom období objevil procentní pokles, absolutní hodnoty ale stále rostly, a proto správnost těchto trendů ukáže až další šetření.

Oblast Veřejné správy již od počátku sledování vykazuje úplné nasycení a je zcela prostoupena informačními technologiemi.

Studie ukazatelů využívání ICT jednotlivci ukázala, že využívání mobilních telefonů nejlépe vystihuje mocninný trend a je téměř dosažena hladina nasycení, využívání počítačů se ubírá po křivce logistického trendu a stále dochází k růstu, využívání internetu opět nejlépe vystihuje mocninný trend a nastává situace, kdy využívané počítače jsou zároveň vybavené připojením k internetu. Nejčastěji je internet využíván k elektronické korespondenci, čtení online periodik a vyhledávání informací o zboží a službách. Nejméně těchto technologií využívají lidé důchodového věku nad 65 let a lidé, kteří dosáhli pouze základního stupně vzdělání. Budoucí generační obměna by mohla způsobit rozsáhlejší využití. V případě studentů jsou již dané informační technologie plně využívány a budoucí studium se bez nich neobejde.

Rozšířením práce by mohlo být detailnější analyzování již zmíněných technologií, konkrétnější zjištění příčin, přidání nových technologií nebo ukazatelů, použití dalších analytických nástrojů, a v neposlední řadě také srovnání na mezinárodní úrovni. Případné srovnání by mohlo být námětem pro vypracování samostatné práce.

## 7 Seznam tabulek

Tabulka 1: Podíl domácností s připojením k internetu (v %).....	26
Tabulka 2: Vhodnost trendů – domácnosti s připojením k internetu .....	27
Tabulka 3: Podíl podniků s připojením k internetu (v %) .....	28
Tabulka 4: Vhodnost trendů – podniky s připojením k internetu .....	29
Tabulka 5: Počet počítačů ve školách připojených k internetu (na 100 studentů).....	29
Tabulka 6: Vhodnost trendů - počet PC na školách s připojením k internetu .....	30
Tabulka 7: Připojení k internetu v samostatných ordinacích lékaře .....	31
Tabulka 8: Vhodnost trendů – ordinace s připojením k internetu.....	32
Tabulka 9: Připojení k internetu v oblasti veřejné správy .....	32
Tabulka 10: Počet trvale dostupných vysokorychlostních přípojek k internetu v ČR ....	33
Tabulka 11: Vhodnost trendů – vysokorychlostní přípojky k internetu v ČR.....	34
Tabulka 12: Podíl domácností s vlastním osobním počítačem.....	36
Tabulka 13: Vhodnost trendů - domácnosti s vlastním osobním počítačem .....	37
Tabulka 14: Zaměstnanci používající v práci osobní počítač.....	38
Tabulka 15: Vhodnost trendů - zaměstnanci používající v práci osobní počítač .....	39
Tabulka 16: Počet počítačů ve školách (na 100 studentů).....	39
Tabulka 17: Vhodnost trendů - počet PC ve školách .....	40
Tabulka 18: Počítače v samostatných ordinacích lékaře .....	41
Tabulka 19: Využívání mobilních telefonů – jednotlivci, studenti (16 a více let).....	43
Tabulka 20: Vhodnost trendů - využívání mobilních telefonů jednotlivci a studenty ....	44
Tabulka 21: Využívání počítačů – jednotlivci, studenti (16 a více let) (v %).....	44
Tabulka 22: Vhodnost trendů - využívání počítačů jednotlivci a studenty .....	46
Tabulka 23: Využívání internetu – jednotlivci, studenti (16 a více let) (v %) .....	46
Tabulka 24: Vhodnost trendů -využívání internetu jednotlivci a studenty .....	47

## 8 Seznam obrázků

Obrázek 1: Podíl domácností s připojením k internetu (v %)	27
Obrázek 2: Podíl podniků s připojením k internetu (v %)	28
Obrázek 3: Počítače ve školách s připojením k internetu (na 100 studentů)	30
Obrázek 4: Podíl samostatných ordinací lékařů s připojením k internetu (v %)	31
Obrázek 5: Počet trvale dostupných vysokorychlostních přípojek k internetu v ČR	34
Obrázek 6: Podíl domácností s vlastním osobním počítačem (v %)	37
Obrázek 7: Podíl zaměstnanců používajících v práci osobní počítač (v %)	38
Obrázek 8: Počítače ve školách (na 100 studentů)	40
Obrázek 9: Podíl samostatných ordinací lékařů s počítačem (v %)	41
Obrázek 10: Využívání mobilních telefonů – jednotlivci, studenti (v %)	44
Obrázek 11: Využívání počítačů – jednotlivci, studenti (v %)	45
Obrázek 12: Využívání internetu – jednotlivci, studenti (v %)	46

## 9 Seznam použité literatury

### Literatura:

- [1] BASL, Josef a BLAŽÍČEK, Roman. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti*. 3. aktualizované a doplněné vydání, Praha: Grada, 2012, 323 s., ISBN 978-80-247-4307-3
- [2] CEJPEK, Jiří. *Informace, komunikace a myšlení: úvod do informační vědy*. 2. přepracované vydání, Praha: Karolinum, 2005, 233 s., ISBN 80-246-1037-X
- [3] DOSTÁL, Otto a kol. *Vybrané kapitoly z nové ekonomiky*. 1. vydání, Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010, 228 s., ISBN 978-80-7357-569-4
- [4] FRIEDMAN, Thomas L. *Svět je plochý: stručné dějiny jedenadvacátého století*. 1. vydání, Praha: Academia, 2007, 559 s., ISBN 978-80-200-1530-3
- [5] GATES, Bill. *Informační dálnice*. 1. vydání, Praha: Management Press, 1996, 229 s., ISBN 80-85943-28-X
- [6] NEGROPONTE, Nicholas. *Digitální svět = Being digital*. 1. vydání, Praha: Management Press, 2001, 207 s., ISBN 80-7261-046-5
- [7] MACEK, Jan a kol. *Ekonomická a sociální statistika*. 1. vydání, Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2010, 242 s., ISBN 978-80-7043-642-4
- [8] SAK, Petr a kol. *Člověk a vzdělání v informační společnosti*. 1. vydání, Praha: Portál, 2007, 290 s., ISBN 978-80-7367-230-0
- [9] SKLENÁK, Vilém a kol. *Data, informace, znalosti a Internet*. 1. vydání, Praha: C.H. Beck, 2001, 507 s., ISBN 80-7179-409-0

### Elektronické zdroje:

- [10] HADAŠ, Jiří. *Rozhlasové a televizní vysílání*. [online] Praha: Institut umění, 2010, [cit. 25.2.2013] Dostupné z:  
<[http://new.institutumeni.cz/media/document/tv\\_a\\_rozhlas.pdf](http://new.institutumeni.cz/media/document/tv_a_rozhlas.pdf)>

- [11] HRKAL, Jakub. *Využívání počítačů a internetu ve zdravotnických zařízeních v roce 2010*. [online] Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2011 [cit. 10.4.2013] Dostupné z: <[http://www.uzis.cz/system/files/53\\_11.pdf](http://www.uzis.cz/system/files/53_11.pdf)>
- [12] KUČEROVÁ, Helena. *Definice informace. Data - informace - znalosti*. [online] Praha: Vyšší odborná škola informačních služeb, 2013, [cit. 20.2.2013] Dostupné z: <<http://web.sks.cz/users/ku/ZIZ/inform1.htm>>
- [13] NESPĚŠNÝ, David. *Informační technologie – úskalí a pasti? (1. díl)*. [online] Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2009, [cit. 2.3.2013] Dostupné z: <<http://www.dermatologiepropraxi.cz/pdfs/der/2009/01/14.pdf>>
- [14] PETERKA, Jiří. *Z historie sdělovací techniky*. [online] 1994, [cit. 5.3.2013] Dostupné z: <<http://www.earchiv.cz/a94/a404c501.php3>>
- [15] RAMBOUSEK, Adam. *Historie mobilní komunikace*. [online] Brno: Fakulta informatiky Masarykovy univerzity, 2003, [cit. 6.3.2013] Dostupné z: <[http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/2003/xrambous\\_index.htm](http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/2003/xrambous_index.htm)>
- [16] ŠTRUNCOVÁ, Lucie. *Internetovým připojením disponuje 99 % škol*. [online] Školaonline.cz, 2009, [cit. 9.4.2013] Dostupné z: <<http://portal.skolaonline.cz/Clanky/tabid/124/articleType/ArticleView/articleId/1811/Internetovym-pripojenim-disponuje-99-skol.aspx>>
- [17] ZLATUŠKA, Jiří. *Informační společnost*. [online] Brno: Zpravodaj ÚVT MU, ISSN 1212-0901, 1998, [cit. 22.2.2013] Dostupné z: <<http://www.ics.muni.cz/bulletin/articles/122.html>>
- [18] Světvědy.cz. *Telefon změnil dějiny komunikace*. [online] Světvědy.cz, 2013, [cit. 6.3.2013] Dostupné z: <<http://svetvedy.cz/telefon-zmenil-dejiny-komunikace>>
- [19] Český statistický úřad [online] Praha: Český statistický úřad, 2013, [cit. 15.3.2013] Dostupné z: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani\\_informacnich\\_tehnologii](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani_informacnich_tehnologii)>
- [20] Český statistický úřad [online] Praha: Český statistický úřad, 2013, [cit. 15.3.2013] Dostupné z: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/lidske\\_zdroje\\_pro\\_informacni\\_tehnologie](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/lidske_zdroje_pro_informacni_tehnologie)>

- [21] Český statistický úřad [online] Praha: Český statistický úřad, 2013, [cit. 15.3.2013]  
Dostupné z: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ict\\_sektor](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ict_sektor)>
- [22] Český statistický úřad [online] Praha: Český statistický úřad, 2012, [cit. 20.3.2013]  
Dostupné z: <[http://www.czso.cz/cz/cr\\_1989\\_ts/0803.xls](http://www.czso.cz/cz/cr_1989_ts/0803.xls)>
- [23] Český statistický úřad. *Informační a komunikační technologie v podnikatelském sektoru ČR - časové řady hlavních ukazatelů*. [online] Praha: Český statistický úřad, 2012, [cit. 20.3.2013] Dostupné z:  
<[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/2\\_ict\\_v\\_podnicich\\_cr\\_casove\\_rady\\_hlavnic\\_h\\_ukazatelu/\\$File/2\\_it\\_podniky\\_cz\\_casove\\_rady.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/2_ict_v_podnicich_cr_casove_rady_hlavnic_h_ukazatelu/$File/2_it_podniky_cz_casove_rady.xls)>
- [24] Český statistický úřad. *Informační technologie na školách*. [online] Praha: Český statistický úřad, 2012, [cit. 23.3.2013] Dostupné z:  
<[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni\\_technologie\\_ve\\_skolach\\_v\\_datech/\\$File/2012\\_a\\_xls\\_web\\_skolstvi.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_technologie_ve_skolach_v_datech/$File/2012_a_xls_web_skolstvi.xls)>
- [25] Český statistický úřad. *Informační technologie ve zdravotnictví*. [online] Praha: Český statistický úřad, 2012, [cit. 27.3.2013] Dostupné z:  
<[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni\\_technologie\\_ve\\_zdravotnictvi\\_v\\_ceske\\_republice\\_v\\_datech/\\$File/2012\\_web\\_uzis\\_xls.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/informacni_technologie_ve_zdravotnictvi_v_ceske_republice_v_datech/$File/2012_web_uzis_xls.xls)>
- [26] Český statistický úřad. *Internetová infrastruktura – internetové přípojky a přístup k internetu*. [online] Praha: Český statistický úřad, 2012, [cit. 30.3.2013] Dostupné z:  
<[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/internet\\_a\\_web\\_xls/\\$File/2012\\_web\\_inet\\_xls.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/internet_a_web_xls/$File/2012_web_inet_xls.xls)>
- [27] Český statistický úřad. *Telekomunikační infrastruktura – mobilní telefon*. [online] Praha: Český statistický úřad, 2012, [cit. 15.4.2013] Dostupné z:  
<[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mobilni\\_telefonni\\_sit\\_xls/\\$File/2012\\_web\\_mobil\\_xls\\_final.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mobilni_telefonni_sit_xls/$File/2012_web_mobil_xls_final.xls)>
- [28] Český statistický úřad. *Využívání informačních a komunikačních technologií mezi jednotlivci v letech 2005–2010*. [online] Praha: Český statistický úřad, 2010, [cit. 20.4.2013] Dostupné z:  
<[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani\\_ict\\_jednotlivci\\_2005\\_2010/\\$File/Vyu%20C5%BE%20C3%ADv%20C3%A1n%20C3%AD\\_ICT\\_jednotlivci\\_2005\\_2010.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani_ict_jednotlivci_2005_2010/$File/Vyu%20C5%BE%20C3%ADv%20C3%A1n%20C3%AD_ICT_jednotlivci_2005_2010.xls)>

- [29] *Český statistický úřad*. [online] Praha: Český statistický úřad, 2012, [cit. 20.4.2013]  
Dostupné z:  
<[http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/BF0038966F/\\$File/97011214.xls](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/BF0038966F/$File/97011214.xls)>
- [30] *Český statistický úřad*. [online] Praha: Český statistický úřad, 2012, [cit. 20.4.2013]  
Dostupné z:  
<[http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/BF0038967C/\\$File/97011216.xls](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/BF0038967C/$File/97011216.xls)>
- [31] *Český statistický úřad*. [online] Praha: Český statistický úřad, 2012, [cit. 20.4.2013]  
Dostupné z:  
<[http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/BF00389674/\\$File/97011227.xls](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/BF00389674/$File/97011227.xls)>
- [32] Český statistický úřad. *Využívání informačních technologií studenty*. [online]  
Praha: Český statistický úřad, 2012, [cit. 20.4.2013] Dostupné z:  
<[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani\\_informacnich\\_technologii\\_studenty\\_v\\_datech/\\$File/2012\\_c\\_xls\\_web\\_skolstvi.xls](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani_informacnich_technologii_studenty_v_datech/$File/2012_c_xls_web_skolstvi.xls)>



# 10 Seznam příloh

Příloha A: Domácnosti s vlastním osobním počítačem (v %)

Příloha B: Domácnosti s připojením k internetu (v %)

Příloha C: Podíl podniků připojených k internetu (v %)

Příloha D: Podíl zaměstnanců používajících v práci osobní počítač (v %)

Příloha E: Informační technologie v samostatných ordinacích lékařů

Příloha F: Využívání mobilního telefonu - jednotlivci

Příloha G: Využívání počítačů - jednotlivci

Příloha H: Využívání internetu - jednotlivci

Příloha I: Počet dostupných vysokorychlostních přípojek k internetu v ČR (v tis.)

Příloha J: Využití vybraných IT studenty (16+) (v %)

Příloha K: Využívání internetových služeb v roce 2012 - jednotlivci (v %)

Příloha L: Abstrakt

Příloha M: Abstract

**Příloha A: Domácnosti s vlastním osobním počítačem (v %)**

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Domácnosti s vlastním osobním počítačem</b>	<b>1,8</b>	<b>2,5</b>	<b>3,5</b>	<b>4,4</b>	<b>5,1</b>	<b>5,2</b>	<b>6,7</b>	<b>8,0</b>	<b>11,0</b>	<b>13,1</b>	<b>14,7</b>	<b>17,9</b>	<b>21,1</b>	<b>24,2</b>	<b>28,4</b>	<b>29,2</b>	<b>30,0</b>	<b>35,7</b>	<b>39,6</b>	<b>47,7</b>	<b>54,2</b>	<b>59,3</b>	<b>64,8</b>	<b>67,3</b>
podle postavení osoby v čele domácnosti																								
zaměstnanců celkem	.	3,2	4,6	5,8	6,7	6,9	9,0	10,9	14,5	18,0	21,0	25,2	29,6	33,8	38,9	44,5	46,0	54,0	59,7	67,8	.	.	.	.
důchodců bez ekonomicky aktivních členů	.	0,0	0,0	0,3	0,5	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8	1,0	1,5	1,9	2,2	2,4	3,4	5,0	9,8	13,8	14,6	.	.	.	.
podle počtu nezaopatřených dětí																								
domácnosti bez dětí	.	0,8	1,0	1,2	1,6	2,2	2,1	3,0	4,6	5,2	5,7	7,0	8,5	9,9	12,0	14,5	18,6	23,8	31,4	39,0	45,3	49,9	56,3	58,5
domácnosti s dětmi celkem	.	4,3	6,4	8,2	9,7	9,1	12,9	14,7	18,9	23,5	27,0	32,6	38,0	43,0	50,5	57,1	60,1	61,5	63,0	73,5	81,2	84,8	86,8	91,1
v tom s počtem dětí																								
1	.	3,0	5,0	7,5	7,8	7,8	11,9	13,6	15,9	18,2	22,1	27,3	33,2	37,2	44,3	51,5	54,8	66,1	73,1	81,0	.	.	.	.
2	.	4,9	7,6	8,2	10,6	10,8	14,1	15,2	21,7	27,9	30,9	36,9	42,1	48,3	54,9	61,3	64,9	73,2	77,5	82,5	.	.	.	.
3 a více	.	5,7	5,9	10,6	12,0	6,1	11,6	16,5	18,1	24,2	29,2	34,7	39,6	44,5	55,9	61,4	60,3	67,1	77,6	86,6	.	.	.	.
podle věku osoby v čele domácnosti																								
do 29 let	.	2,6	2,4	4,5	5,1	8,1	5,3	5,5	9,0	8,6	11,8	12,4	15,2	22,5	29,2	35,3	43,1	48,6	56,9	68,1	.	.	.	.
30 - 39 let	.	4,0	6,3	8,8	8,1	7,3	10,1	11,5	14,7	17,4	19,7	26,8	31,6	34,2	41,6	48,6	50,7	57,5	63,7	73,4	.	.	.	.
40- 49 let	.	4,4	5,9	5,5	9,0	8,1	12,6	16,2	21,8	27,1	31,9	35,6	41,1	47,5	53,4	58,8	57,7	67,7	72,8	79,5	.	.	.	.
50 - 59 let	.	1,1	2,0	3,1	4,2	4,8	6,8	7,8	11,7	14,2	12,9	16,8	19,8	22,4	26,3	31,2	34,7	41,7	46,2	55,4	.	.	.	.
60 - 69 let	.	0,4	0,3	0,6	1,0	1,4	1,3	1,6	1,5	1,3	2,6	3,2	3,9	5,6	8,0	10,3	12,3	22,7	29,7	32,3	.	.	.	.
70 a více let	.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,5	1,1	0,9	2,1	2,0	2,6	3,0	4,5	6,2	6,9	7,4	.	.	.	.
<b>Počet osobních počítačů na 100 domácností</b>	<b>1,8</b>	<b>2,5</b>	<b>3,5</b>	<b>4,4</b>	<b>5,2</b>	<b>5,3</b>	<b>7,2</b>	<b>8,5</b>	<b>11,5</b>	<b>13,6</b>	<b>17,5</b>	<b>21,4</b>	<b>25,2</b>	<b>28,4</b>	<b>34,2</b>	<b>39,7</b>	<b>41,9</b>	<b>48,6</b>	<b>55,6</b>	<b>63,9</b>	.	.	.	.

Zdroj: data ČSÚ, [22]

**Příloha B: Domácnosti s připojením k internetu (v %)**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Domácnosti s připojením k internetu</b>	<b>5,8</b>	<b>7,9</b>	<b>11,0</b>	<b>12,4</b>	<b>19,1</b>	<b>26,7</b>	<b>32,0</b>	<b>41,7</b>	<b>49,2</b>	<b>56,0</b>	<b>61,7</b>	<b>65,4</b>
<i>podle postavení osoby v čele domácnosti</i>												
zaměstnanců celkem	6,6	9,3	13,4	15,8	21,5	29,5	40,2	53,9	.	.	.	.
důchodců bez ekonomicky aktivních členů	2,2	2,7	2,9	2,4	4,3	4,1	7,4	7,0	.	.	.	.
<i>podle počtu nezaopatřených dětí</i>												
domácnosti bez dětí	2,9	4,0	5,1	5,6	9,1	12,1	25,5	34,6	41,0	47,2	53,1	56,5
domácnosti s dětmi celkem	9,7	13,1	19,1	21,5	30,0	40,3	50,4	62,6	74,4	79,8	84,2	89,6
<i>v tom s počtem dětí</i>												
1	8,4	11,6	17,3	17,5	23,3	36,8	49,6	67,8	.	.	.	.
2	10,5	13,9	19,8	24,0	34,8	42,2	55,3	69,7	.	.	.	.
3 a více	11,3	16,2	23,2	27,1	38,2	48,9	64,6	79,2	.	.	.	.
<i>podle věku osoby v čele domácnosti</i>												
do 29 let	7,1	9,3	11,3	11,4	17,8	23,8	33,1	54,4	.	.	.	.
30 - 39 let	7,3	9,2	15,3	16,6	23,5	30,8	42,4	59,0	.	.	.	.
40- 49 let	9,5	13,7	19,7	22,7	30,8	41,5	51,9	65,6	.	.	.	.
50 - 59 let	4,8	7,8	9,8	12,3	16,5	22,8	30,6	41,9	.	.	.	.
60 - 69 let	2,7	2,9	5,0	5,2	6,4	12,3	17,5	19,8	.	.	.	.
70 a více let	2,5	3,0	2,2	2,3	4,5	2,0	3,5	4,9	.	.	.	.

Zdroj: data ČSÚ, [22]

**Příloha C: Podíl podniků připojených k internetu (v %)**

	2001	2002	2003	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Podniky celkem (10+)</b>	<b>77,1</b>	<b>87,8</b>	<b>90,2</b>	<b>92,3</b>	<b>95,0</b>	<b>95,2</b>	<b>95,1</b>	<b>95,6</b>	<b>94,7</b>	<b>96,3</b>	<b>96,6</b>
<i><b>Velikost podniku</b></i>											
10–49 zaměstnanců	72,9	85,3	88,4	90,8	94,0	94,3	94,1	94,7	93,7	95,6	95,9
50–249 zaměstnanců	92,2	97,2	96,9	97,6	98,6	98,6	98,3	98,5	98,3	98,8	99,1
250 a více zaměstnanců	96,8	99,4	99,1	99,5	99,6	99,1	99,6	99,7	99,7	99,7	99,8

Zdroj: data ČSÚ, [23]

**Příloha D: Podíl zaměstnanců používajících v práci osobní počítač (v %)**

	2001	2002	2003	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Podniky celkem (10+)</b>	<b>31,6</b>	<b>34,9</b>	<b>37,3</b>	<b>38,3</b>	<b>40,8</b>	<b>41,6</b>	<b>42,0</b>	<b>42,4</b>	<b>41,0</b>	<b>42,7</b>	<b>43,2</b>
<i><b>Velikost podniku</b></i>											
10–49 zaměstnanců	31,8	35,1	38,5	38,3	41,8	42,9	41,9	44,1	38,7	41,3	43,1
50–249 zaměstnanců	27,5	30,9	33,9	35,4	40,4	39,5	39,2	40,8	38,5	40,1	41,5
250 a více zaměstnanců	34,0	37,2	38,5	40,2	40,4	42,2	43,8	42,5	43,8	44,9	44,3

Zdroj: data ČSÚ, [23]

**Příloha E: Informační technologie v samostatných ordinacích lékaře**

	2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*	počet	%*
<b>Počítač</b>												
<b>Celkem</b>	<b>15 322</b>	<b>92,1</b>	<b>15 854</b>	<b>94,3</b>	<b>16 513</b>	<b>95,5</b>	<b>17 043</b>	<b>97,0</b>	<b>17 334</b>	<b>97,3</b>	<b>17 986</b>	<b>90,0</b>
Praktický lékař pro dospělé	3 385	91,0	3 514	94,6	3 665	95,3	3 781	97,4	3 804	97,7	3 946	90,3
Praktický lékař pro děti a dorost	1 570	88,8	1 601	89,5	1 689	92,3	1 751	94,2	1 782	95,2	1 788	88,5
Zubní lékař	4 178	91,8	4 350	93,3	4 508	95,3	4 673	97,0	4 814	97,3	4 924	88,7
Gynekolog	1 010	94,6	1 005	96,0	1 062	97,0	1 070	97,7	1 086	98,0	1 107	92,0
Lékař specialista	5 179	93,7	5 384	96,0	5 589	96,4	5 768	97,5	5 848	97,7	6 221	90,8
<b>Připojení k internetu</b>												
<b>Celkem</b>	<b>10 023</b>	<b>60,3</b>	<b>11 289</b>	<b>67,1</b>	<b>12 521</b>	<b>72,4</b>	<b>13 417</b>	<b>76,4</b>	<b>14 092</b>	<b>79,1</b>	<b>15 439</b>	<b>77,2</b>
Praktický lékař pro dospělé	2 290	61,6	2 592	69,8	2 811	73,1	3 060	78,9	3 254	83,6	3 471	79,5
Praktický lékař pro děti a dorost	1 149	65,0	1 228	68,7	1 327	72,6	1 448	77,9	1 535	82,0	1 633	80,8
Zubní lékař	2 454	53,9	2 826	60,6	3 323	70,3	3 505	72,7	3 680	74,4	4 017	72,3
Gynekolog	710	66,5	777	74,2	910	83,1	911	83,2	950	85,7	1 032	85,8
Lékař specialista	3 420	61,9	3 866	68,9	4 150	71,6	4 493	76,0	4 673	78,1	5 286	77,2

\* % zdravotnických zařízení daného typu, která se zúčastnila šetření

Zdroj: data ČSÚ, [25]

**Příloha F: Využívání mobilního telefonu - jednotlivci**

	2003		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	v tis.	%	v tis.	%	v tis.	%	v tis.	%	v tis.	%	v tis.	%	v tis.	%	v tis.	%
<b>Celkem 16+</b>	5 717	66,0	6 592	75,8	7 178	83,1	7 443	85,5	7 744	87,9	8 053	90,6	.	.	8 295	93,9
<b>Pohlaví:</b>																
muži	3 015	72,1	3 363	80,1	3 641	87,2	3 756	89,0	3 891	90,9	4 008	92,6	.	.	4 104	95,7
ženy	2 703	60,3	3 229	71,8	3 538	79,3	3 688	82,1	3 853	85,0	4 045	88,7	.	.	4 191	92,3
<b>Věková skupina:</b>																
16–24 let	1 204	85,6	1 256	92,2	1 190	97,7	1 189	97,8	1 196	97,9	1 194	98,0	.	.	1 140	98,7
25–34 let	1 450	86,8	1 616	94,4	1 690	97,7	1 700	98,1	1 707	98,3	1 691	98,6	.	.	1 600	99,2
35–44 let	1 089	81,5	1 208	89,1	1 334	95,8	1 378	96,6	1 431	97,1	1 498	98,5	.	.	1 591	99,4
45–54 let	1 026	67,1	1 190	80,3	1 301	90,5	1 312	93,2	1 334	95,9	1 343	97,0	.	.	1 343	99,1
55–64 let	630	48,9	894	66,4	1 061	76,0	1 200	83,7	1 281	87,7	1 335	90,4	.	.	1 410	94,9
65+	319	22,3	428	29,8	603	41,2	664	44,5	795	52,1	992	63,2	.	.	1 211	74,8
<b>Vzdělání (25+)</b>																
základní	351	29,7	478	40,5	579	52,4	585	54,8	661	61,9	681	67,5	.	.	668	77,2
střední bez maturity	1 899	61,7	2 247	73,0	2 495	80,3	2 531	83,6	2 653	86,6	2 739	89,5	.	.	2 850	93,7
střední s maturitou	1 615	72,9	1 886	83,7	2 101	90,8	2 288	91,9	2 303	92,9	2 424	95,3	.	.	2 499	96,1
vysokoškolské	641	85,3	721	88,9	813	92,2	850	94,6	927	96,0	1 013	96,9	.	.	1 138	97,5
<b>Ekonomická aktivita:</b>																
zaměstnaní	3 796	80,9	4 179	89,8	4 582	95,4	4 762	96,9	4 884	97,6	4 852	98,2	.	.	4 819	99,2
nezaměstnaní	240	59,9	314	75,5	306	86,7	224	81,7	194	88,1	311	93,3	.	.	343	97,8
studenti	741	85,4	835	92,0	793	97,7	827	98,2	865	98,7	805	98,6	.	.	822	98,7
důchodci	532	26,9	743	37,6	1 008	49,8	1 127	54,3	1 263	61,2	1 319	69,3	.	.	1 703	79,6

Zdroj: data ČSÚ, [27]

**Příloha G: Využívání počítačů - jednotlivci**

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>
<b>Celkem</b>	3 650,5	42,0	4 142,7	48,0	4 432,8	50,9	5 168,5	58,7	5 260,8	59,2	5 657,0	64,1	5 923,5	67,1	5 972,9	69,5
<b>Věková skupina</b>																
16–24	1 043,7	76,6	1 022,1	83,9	1 068,7	87,9	1 126,9	92,2	1 121,1	92,0	1 127,4	94,5	1 102,1	95,4	1 013,4	96,3
25–34	922,7	53,9	1 083,2	62,6	1 162,7	67,1	1 393,5	80,2	1 365,4	79,6	1 416,8	85,2	1 425,4	88,3	1 388,8	92,7
35–44	746,4	55,1	900,3	64,7	938,4	65,8	1 120,6	76,0	1 175,9	77,3	1 296,0	83,2	1 381,2	86,3	1 414,3	88,2
45–54	591,5	39,9	704,1	48,9	767,2	54,5	868,7	62,5	858,2	62,0	931,2	67,9	998,3	73,6	1 048,7	79,4
55–64	304,4	22,6	368,9	26,4	420,5	29,3	537,8	36,8	587,0	39,8	658,7	44,4	721,5	48,6	818,5	56,2
65–74	.	.	57,0	7,0	65,1	7,9	109,1	12,9	128,5	14,6	190,5	21,0	260,5	27,5	261,4	26,2
75+	.	.	7,1	1,1	10,3	1,5	11,8	1,7	24,5	3,6	36,5	5,6	34,6	5,2	27,8	4,1
<b>Nejvyšší dosažené vzdělání (25+)</b>																
Základní	52,5	4,5	71,7	6,5	81,0	7,6	145,7	13,7	109,6	10,9	154,1	17,0	170,6	19,7	215,8	22,7
Střední bez maturity	642,8	20,9	815,9	26,3	891,5	29,5	1 271,0	41,5	1 240,4	40,5	1 460,1	47,5	1 578,4	51,9	1 704,6	56,6
Střední s maturitou	1 273,9	56,5	1 501,5	64,9	1 648,5	66,2	1 778,2	71,8	1 856,1	73,0	1 914,8	76,1	1 994,3	76,7	1 933,8	81,5
Terciární	637,6	78,7	731,4	82,9	743,2	82,7	846,5	87,7	933,5	89,3	1 000,7	89,1	1 078,2	92,4	1 105,3	91,3
<b>Ekonomická aktivita</b>																
Zaměstnaný	2 490,5	53,5	2 983,5	62,1	3 184,0	64,8	3 721,7	74,4	3 679,5	74,5	3 892,8	80,5	4 022,6	82,8	4 122,8	87,3
Nezaměstnaný	100,0	24,0	118,1	33,4	88,8	32,4	87,5	39,8	182,4	54,7	210,5	56,7	222,4	63,5	210,8	64,3
Student	818,9	91,5	768,3	96,9	806,2	97,3	844,4	99,0	803,8	98,4	832,3	98,7	822,1	98,7	738,3	99,6
Důchodce	99,6	5,0	155,8	7,7	162,9	7,8	250,1	12,1	211,7	10,9	389,5	18,2	458,7	21,4	437,8	20,9
<b>Pohlaví</b>																
Muž	1 873,1	44,6	2 114,4	50,6	2 302,1	54,6	2 689,2	62,8	2 704,0	62,5	2 910,5	67,8	3 030,3	70,7	3 012,5	72,5
Žena	1 777,4	39,5	2 028,3	45,5	2 130,8	47,4	2 479,2	54,7	2 556,7	56,1	2 746,5	60,6	2 893,2	63,7	2 960,4	66,6

<sup>1)</sup> Hodnota je procentem z celkového počtu jednotlivců v dané socio-demografické skupině

Zdroj: data ČSÚ, [28][29]

**Příloha H: Využívání internetu - jednotlivci**

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>	v tis.	% <sup>1)</sup>
<b>Celkem</b>	2 790,7	32,1	3 541,3	41,0	3 921,2	45,0	4 760,9	54,0	4 970,4	55,9	5 458,3	61,8	5 779,8	65,5	5 976,6	69,5
<b>Věková skupina</b>																
16–24	868,3	63,7	946,4	77,7	997,5	82,0	1 103,8	90,3	1 100,0	90,3	1 101,4	92,3	1 095,9	94,8	1 012,9	96,2
25–34	693,7	40,5	933,6	54,0	1 035,4	59,7	1 283,1	73,9	1 317,7	76,9	1 381,2	83,1	1 409,7	87,4	1 391,5	92,9
35–44	557,7	41,1	747,4	53,7	805,0	56,4	1 022,5	69,4	1 105,2	72,7	1 241,7	79,7	1 345,9	84,1	1 427,4	89,0
45–54	433,8	29,3	576,2	40,1	659,9	46,9	782,0	56,2	788,3	56,9	902,7	65,8	975,4	72,0	1 048,7	79,4
55–64	205,3	15,3	289,4	20,7	357,8	25,0	476,6	32,6	530,8	36,0	624,9	42,1	688,4	46,3	816,1	56,0
65–74	.	.	42,6	5,2	57,2	6,9	82,3	9,7	106,0	12,0	173,4	19,1	236,9	25,0	254,4	25,5
75+	.	.	5,9	0,9	8,4	1,3	10,6	1,6	22,6	3,3	33,0	5,1	27,6	4,1	25,6	3,8
<b>Nejvyšší dosažené vzdělání (25+)</b>																
Základní	24,6	2,1	49,3	4,5	54,5	5,1	112,0	10,5	94,2	9,3	138,8	15,3	160,5	18,6	211,8	22,3
Střední bez maturity	374,4	12,2	569,4	18,3	676,8	22,4	1 090,7	35,6	1 110,4	36,3	1 382,0	44,9	1 508,5	49,6	1 710,9	56,8
Střední s maturitou	939,3	41,7	1 286,6	55,6	1 479,0	59,4	1 629,8	65,8	1 756,1	69,1	1 848,2	73,5	1 949,6	74,9	1 935,3	81,5
Terciární	584,1	72,1	689,7	78,2	713,3	79,3	824,6	85,4	909,7	87,0	988,0	87,9	1 065,3	91,3	1 105,7	91,4
<b>Ekonomická aktivita</b>																
Zaměstnaný	1 876,4	40,3	2 498,3	52,0	2 770,9	56,4	3 419,9	68,4	3 462,6	70,1	3 758,9	77,8	3 937,9	81,0	4 134,8	87,5
Nezaměstnaný	68,0	16,3	92,3	26,1	73,2	26,7	76,1	34,6	172,7	51,7	199,5	53,8	218,1	62,2	208,7	63,7
Student	693,8	77,5	736,3	92,8	770,5	93,1	831,1	97,4	794,8	97,3	822,5	97,5	817,8	98,2	737,9	99,6
Důchodce	68,3	3,5	115,6	5,7	136,1	6,6	203,0	9,8	179,6	9,2	352,6	16,5	421,6	19,7	429,1	20,5
<b>Pohlaví</b>																
Muž	1 481,2	35,3	1 841,5	44,1	2 057,6	48,8	2 482,3	58,0	2 561,1	59,2	2 824,7	65,8	2 969,2	69,2	3 005,9	72,3
Žena	1 309,5	29,1	1 699,8	38,1	1 863,6	41,5	2 278,6	50,3	2 409,3	52,9	2 633,6	58,1	2 810,6	61,9	2 970,7	66,8

<sup>1)</sup> Hodnota je procentem z celkového počtu jednotlivců v dané socio-demografické skupině

Zdroj: data ČSÚ, [28][30]



**Příloha I: Počet dostupných vysokorychlostních přípojek k internetu v ČR (v tis.)**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Vysokorychlostní připojení - CELKEM</b>	<b>728</b>	<b>1 228</b>	<b>1 679</b>	<b>2 036</b>	<b>2 376</b>	<b>2 783</b>	<b>3 086</b>
<b>PEVNÁ VYSOKORYCHLOSTNÍ PŘIPOJENÍ</b>							
<i>podle typu:</i>							
xDSL vedení (ADSL)	280	493	613	697	778	860	918
bezdrátový přístup (FWA, WiFi)	209	350	520	610	680	720	839
TV kabel (CATV)	146	230	309	383	442	481	515
optická vlákna (FTTx)	23	35	55	70	105	180	236
<i>podle rychlosti připojení:</i>							
< 2 Mbit/s	.	.	.	.	.	191	134
≥ 2 Mbit/s < 10 Mbit/s	.	.	.	.	.	1 455	1 496
≥ 10 Mbit/s < 100 Mbit/s	.	.	.	.	.	591	870
≥ 100 Mbit/s	.	.	.	.	.	10	17
<b>MOBILNÍ VYSOKORYCHLOSTNÍ PŘIPOJENÍ</b>							
mobilní sítě (CDMA a UMTS)	70	119	182	277	371	542	578

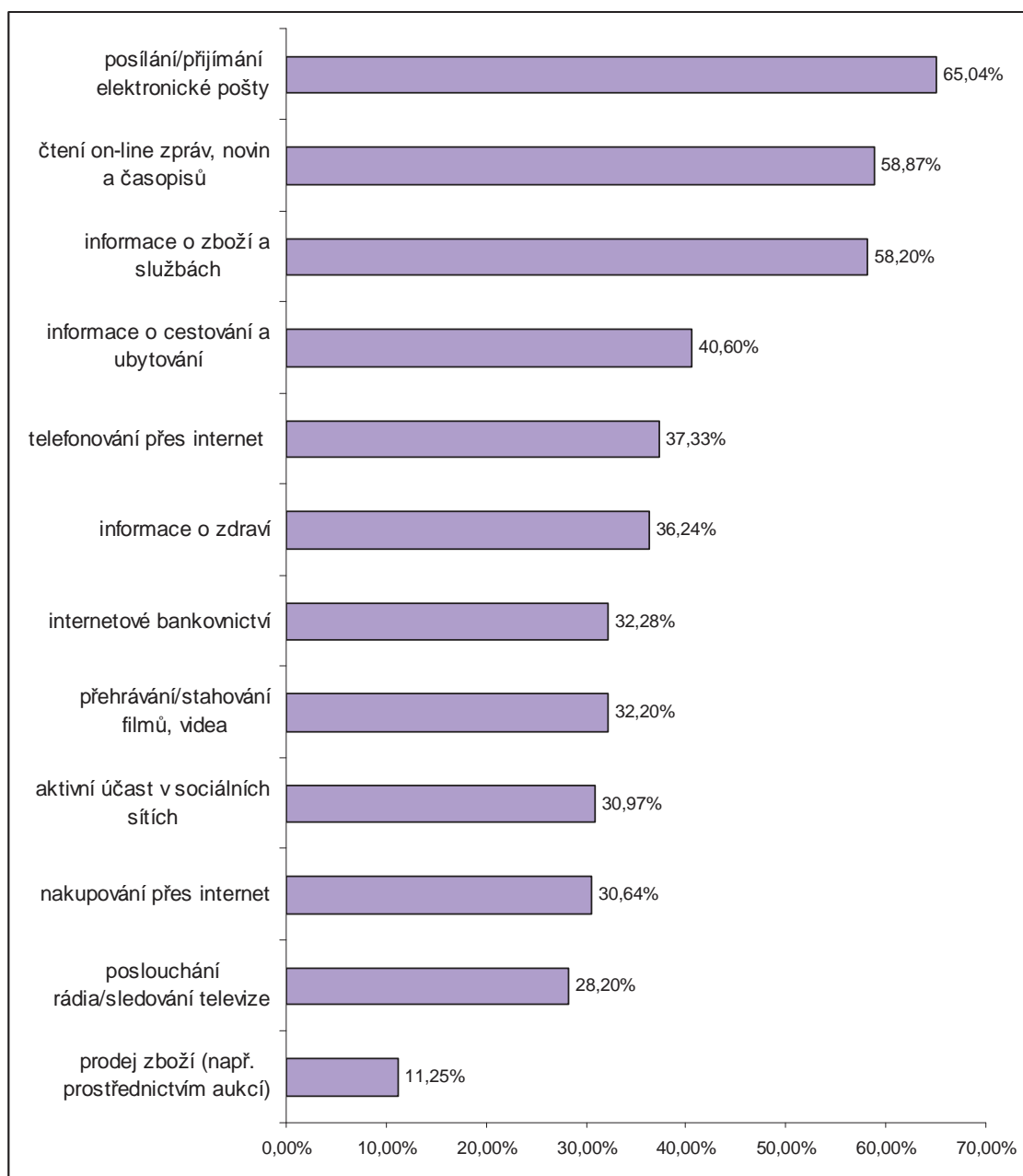
Zdroj: data ČSÚ, [26]

**Příloha J: Využití vybraných IT studenty (16+) (v %)**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>osobní počítač celkem</b>	<b>91,5</b>	<b>96,9</b>	<b>97,3</b>	<b>99,0</b>	<b>98,4</b>	<b>98,7</b>	<b>98,7</b>
<i>místo použití</i>							
škola	83,2	89,3	91,2	92,1	88,6	91,5	94,3
studenti středních škol	83,3	87,7	91,1	90,3	85,3	89,5	95,5
studenti vysokých škol	90,3	93,5	93,3	95,3	93,9	95,7	96,3
doma	64,2	73,7	76,2	85,7	91,6	93,0	94,4
<i>frekvence použití</i>							
každý den nebo téměř každý den	42,1	57,7	65,8	72,6	78,7	81,7	88,4
1-4 dny v týdnu	41,8	33,3	26,5	23,1	17,8	13,9	9,0
méně než jednou týdně	7,3	5,5	5,1	3,3	1,9	2,1	1,2
<b>internet celkem</b>	<b>77,5</b>	<b>92,8</b>	<b>93,0</b>	<b>97,4</b>	<b>97,3</b>	<b>97,5</b>	<b>98,2</b>
<i>místo použití</i>							
škola	63,8	80,1	84,3	88,5	85,1	87,6	91,6
studenti středních škol	60,9	75,7	81,8	85,9	81,0	85,0	91,1
studenti vysokých škol	78,4	88,2	90,5	93,8	91,8	93,8	95,1
doma	44,1	59,6	64,4	79,8	87,2	89,3	91,9
<i>frekvence použití</i>							
každý den nebo téměř každý den	20,6	40,1	51,8	64,7	72,9	75,8	85,4
1-4 dny v týdnu	42,7	40,3	35,2	27,4	20,1	18,1	11,5
méně než jednou týdně	13,5	12,0	6,0	5,2	4,2	3,3	1,2
<b>mobilní telefon</b>	<b>91,9</b>	<b>97,8</b>	<b>98,1</b>	<b>98,6</b>	<b>98,5</b>	<b>x</b>	<b>98,7</b>

Zdroj: data ČSÚ, [32]

### Příloha K: Využívání internetových služeb v roce 2012 - jednotlivci (v %)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ, [31]

## **Příloha L: Abstrakt**

VOHRADSKÝ, M. *Informační společnost - analýza využívání informačních technologií*. Bakalářská práce. Plzeň: Fakulta ekonomická ZČU v Plzni, 58 s., 2013

**Klíčová slova:** informace, informační společnost, analýza časových řad, využívání informačních technologií

Předložená bakalářská práce je zaměřena na informační společnost. Práce obsahuje teoretickou a analytickou část. Teoretická část se zabývá pojmem informace, definováním informační společnosti, vývojem informačních technologií a působením ICT na sféry lidské společnosti. Součástí teoretické části je také přehled ukazatelů zjišťovaných v rámci statistiky informační společnosti. Cílem práce je analyzovat využívání informačních technologií. Vhodné trendové funkce nalezneme pomocí regresní analýzy. Analyzovány jsou především dvě hlavní technologie, počítač a internet. Výstupem je zjištění využívání informačních technologií v domácnostech, v podnicích, ve školství, ve zdravotnictví, ve veřejné správě, také mezi jednotlivci a studenty.

**Příloha M: Abstract**

VOHRADSKÝ, M. *Information society - analysis of the usage information technologies*. Bachelor thesis. Pilsen: The Faculty of Economics, University of West Bohemia in Pilsen, 58 s., 2013

**Key words:** information, information society, time series analysis, usage information technologies

The submitted bachelor thesis is focused on the information society. The thesis contains theoretical and analytical part. Theoretical part deals with the concept of information, definition of the information society, development of information technologies and affecting spheres of human society by ICT. Theoretical part also includes summary of statistical indicators established within statistic of the information society. The goal of the thesis is to analyse the usage information technologies. Suitable trend functions are founded by regression analysis. There are two main technologies to be analysed, the computer and the internet. The main output is to find out, how information technologies are used by households, enterprises, education system, health service, public administration, also by individuals and students.