

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra statistiky**



**Teze diplomové práce**

**Informační společnost**

**Autor práce: Iva Šmejkalová**

**Vedoucí práce: RNDr. Jan Grosz**

## **Souhrn**

Vybraná problematika vlivu informačních technologií na život běžného člověka a aspektů fungování informační společnosti je popsána na teoretické a praktické úrovni.

V rámci teoretické části je provedena rešerše relevantních zdrojů zabývajících se informačními technologiemi s cílem posoudit dlouhodobý vývoj informační společnosti a komunikačních technologií se zaměřením na problematiku získávání a uchovávání dat s ohledem na požadavky jejich ochrany a rizika případného zneužití. Součástí teoretické části je charakteristika základních znaků informační společnosti, aspekt jejího vzniku a vývoje. Vzhledem ke skutečnosti, že uplatňování informačních technologií v běžném mezilidském styku zasahuje do mnoha oblastí, včetně identifikace životního stylu a způsobu realizace individuální i masové komunikace, je teoretická část rozšířena také o stručnou charakteristiku nových médií. Závěrečnou částí rešerše teoretických zdrojů je kritický rozbor odborných postojů k vlivům informačních a komunikačních technologií na oblasti běžného života člověka a jejich pozitivního či negativního charakteru.

Praktická část je zaměřena na analýzu rozšíření moderních komunikačních technologií a závislost věkové kategorie uživatelů na jejich postoji vůči aktuálnímu způsobu a aspektům šíření dat. V rámci praktické části jsou řešeny dva separátní okruhy.

První okruh se zabývá stanovením nárůstu využití moderních komunikačních prostředků na základě vyhodnocení ekonomických a uživatelských ukazatelů, parametrů sítě a jejího využití. Primárním zdrojem dat pro tento okruh jsou statistiky a nabídky poskytovatelů služeb v oblasti komunikačních technologií.

Druhý okruh praktické části je zaměřen na vyhodnocení závislosti podle věku uživatele, na jeho postoji ke způsobu využívání moderních komunikačních prostředků a dopadu jejich rozšiřování na sociálně-kulturní vývoj společnosti. Statistická analýza této závislosti je založena na metodě kvantitativního výzkumu formou dotazníkového šetření. Hlavním záměrem bylo stanovit aktuální postoj členů společnosti k jejímu vývoji, a to zejména v závislosti na jejich věkové kategorii.

## **Klíčová slova**

Informace, komunikace, informační společnost, komunikační technologie, digitalizace, digitální otisk, identifikátory, lokalizace, osobní bezpečnost, osobní profil, registr dat, datové uložení, ochrana dat.

## Cíl a metodika práce

Problematika vývoje a rizik spojených s informační společností bude rozdělena do dvou hlavních částí – části teoretické a části praktické. Obsahová náplň teoretické části bude sloužit jako obsáhlý informační základ, jehož úkolem bude systematicky charakterizovat klíčová témata problematiky. Způsob zpracování teoretické části bude vycházet z rozsáhlé rešerše odborných zdrojů a publikací. V rámci této části budou separátně řešena čtyři hlavní témata – charakteristika informační společnosti, problematika masových médií (tradičních i nových), ohrožení informačních systémů a způsob ochrany dat, popis současného i dalšího předpokládaného vývoje informační společnosti na hlavní oblasti lidského života, včetně charakteristiky změn životního stylu.

Praktická část bude vycházet z informací získaných prostřednictvím rešerše realizované v teoretické části a bude rozdělena na dva individuální okruhy hodnotící rozvoj informační společnosti v rámci České republiky jako příčinu vývoje statistických hodnot vybraných ekonomických a uživatelských ukazatelů, parametry sítě a její využití, vnímání vlivu rozvoje informačních a komunikačních technologií na sociální a kulturní aspekty společnosti z pohledu různých věkových kategorií. Hlavním cílem praktické části bude ověřit zvolené výzkumné hypotézy:

*VH 1: „Fungování informační společnosti je závislé na kontinuálním a zrychlujícím se vývoji informačních a komunikačních technologií. Intervaly mezi vývojem a rozšířením nové generace produktu se v rámci vývoje zkracují, vlastnictví informačních technologií sloužící k vlastní potřebě se stává samozřejmostí, parametry přenosu dat směřují k navyšování objemu a rychlosti, které nemá lineární průběh.“*

*VH 2: „Názory a postoje na způsoby a důsledky vývoje informačních a komunikačních technologií a šíření dat nabývají pozitivnějšího charakteru u mladší věkové kategorie a negativnějšího charakteru u starší věkové kategorie.“*

Metodika ověření VH 1 bude zahrnovat analýzu statistických dat získaných z různých komerčních zdrojů. V rámci analýzy budou stanoveny specifické ekonomické a uživatelské ukazatele, parametry sítě a její využití, které umožní definovat vývoj odvětví v České republice v intervalu let 2003 - 2013. Cílem analýzy těchto ukazatelů však nebude vývoj ceny produktů, nýbrž rychlost, s jakou dochází k jejich inovaci a rozšiřování na vymezeném území, vývoj objemu a rychlosti přenesených dat, které jsou v rámci mobilních sítí nabízeny. Vyhodnocením této části pak bude popis jednotlivých aspektů rozvoje a využití informačních a komunikačních technologií ve sledovaném období.

Metodika ověření VH 2 bude vycházet z provedeného dotazníkového šetření. Získaná data budou vyhodnocena prostřednictvím vhodných nástrojů statistické analýzy. Na základě tohoto vyhodnocení bude možné komplexně charakterizovat způsob, jakým vybrané věkové kategorie využívají informační a komunikační technologie a v návaznosti na zjištěné skutečnosti také odvodit jak věkovou, tak i uživatelskou závislost názorů na vliv informačních technologií na kvalitu života a sociálně-kulturní rozvoj lidské společnosti.

## **Výsledky práce**

Vývoj informačních a komunikačních technologií zaznamenal v posledních dvou desetiletích enormní skok, který se dotkl prakticky každého oboru lidské činnosti nebo zájmu. Výraznou změnu ve způsobu komunikace, jednání nebo řešení odborných i zcela obvyklých záležitostí lze zaznamenat zejména v rozvinutých oblastech světa, v nichž se vlastnictví osobního počítače, chytrého telefonu nebo tabletu s datovým tarifem stalo běžným standardem. S rozšířením uživatelského zájmu o internet na přelomu dvacátého a jednadvacátého století vstoupila moderní společnost do nové éry, v níž jsou za nejdůležitější kapitál považovány informace, a přetvořila se v informační společnost.

Základním znakem informační společnosti je snadný přístup k informacím. S jejím vznikem a postupným vývojem se zrychlil způsob, jakým se informace dostanou k jejich cílovému příjemci a celý proces jejich přijímání nebo vyhledávání se globalizací, propojením a zpřístupněním databází značně zjednodušil. Tomuto trendu se musel přizpůsobit jednak trh, který byl nucen část své působnosti adaptovat také do virtuálního prostoru informačních sítí, jednak se zcela změnila forma a struktura médií a komunikačních kanálů. S nástupem tzv. nových médií musela tradiční média přijmout nový digitální charakter kombinující více zobrazovacích mechanismů obohacených zejména o sekundární interaktivní nebo komunikační prvky tak, aby kompenzovala narůstající konkurenci a požadavky ze strany běžných uživatelů internetu, a zároveň si zachovala statut důvěryhodného informačního zdroje. Dynamický rozvoj informačních technologií je tedy spojen s mnoha kulturními, sociálními a ekonomickými změnami moderní společnosti.

S ohledem na výstupy deskriptivní analýzy veřejně publikovaných dat popisujících vývoj veličin a parametrů, které definují chování vybraných ukazatelů, lze konstatovat, že hypotéza VH1 byla potvrzena.

Vznik a udržení informační společnosti skutečně vyžaduje kontinuální rozvoj nových a dostatečně inovativních informačních technologií, u nichž dosahují parametry jednotlivých generací vždy několikanásobně vyšších hodnot. V průběhu sledovaného období bylo

potvrzeno markantní zvýšení osobního vlastnictví informačních technologií (zejména mobilních telefonů a osobních počítačů). U mladé generace (16 - 24 let), která již vyrůstala v rozdělené přirozené a virtuální realitě, se podíl vlastnictví informačních technologií a využívání internetu blíží k 100 %, což je znakem výrazného rozvoje a dostupnosti mobilních sítí. Průběh navyšování parametrů sítí i samotných technologií se vyznačoval dle předpokladu výrazně narůstající tendencí (logaritmický až exponenciální trend). Tímto bylo potvrzeno, že pro zachování rozvoje informační společnosti je nutné, aby vývoj informačních technologií neměl lineární trend.

Nárůst informačních technologií není specifický jen pro Českou republiku, dotýká se všech členských států Evropské unie. Je viditelné, jak se rozvojový evropský kontinent přizpůsobil ve srovnatelně rychlém nárůstu a trendu být online, v převážné míře mezi mladými lidmi. Dochází tak k srovnatelnému vývoji mladé generace souběžně s rychlostí vývoje informačních technologií a následnému rozvoji informační společnosti.

V rámci druhé části výzkumu bylo provedeno dotazníkové šetření na 120 respondentech s cílem odhalit postoj mladší a starší věkové kategorie k používání informačních technologií a ověřit hypotézu VH2.

Na základě vyhodnocení dotazníkového výzkumu lze konstatovat, že respondenti mladší věkové kategorie, zaměřeni spíše do administrativních oborů, více inklinují k používání informačních technologií, disponují větším množstvím zařízení s výkonnějšími parametry a nabývají pozitivního postoje k moderním technologiím. Prostřednictvím sesbíraných dat bylo prokázáno, že tito respondenti věnují pobytu v kyberprostoru mnohem více času zejména k soukromým účelům a volnočasovým aktivitám, na místo pracovní náplně, pro kterou mají technologie sloužit a funkčnost svých zařízení využívají v mnohem větším měřítku. Mladá generace je výrazně skeptičtější k jednomu názoru, faktu, informaci, a o to déle ověřuje důvěryhodnost a bezpečnost informačních portálů, jež pramení z rozsáhlejších znalostí.

Příslušníci starší věkové kategorie, jež jsou převážně z oboru obchodu a služeb, informační technologie k pracovním činnostem mnohdy nevyužívají. Zařízení užívají minimálně ke komunikaci a volnočasovým aktivitám, ke kterým se nejčastěji řadí prohlížení zpravodajských portálů a zájmových okruhů v internetu. Z dotazníkového šetření lze odvodit výrazně negativnější přístup k podstatě kyberprostoru vyznačující se ovšem vyšší mírou důvěry v poskytované informace a služby, což lze připisovat nižším schopnostem v oblasti informační gramotnosti. Na základě zjištěných skutečností lze tedy potvrdit správnost definované hypotézy VH2.

Nástup informačních technologií v mnohém změnil způsob, jakým je vnímán svět z pohledu jedince. Jejich postupný rozvoj dal vzniknout zcela nové formě komunikace, socializace a existence. Od přirozeného reálného světa se odtrhnul svět virtuální, který přestává být omezen fyzikálními zákony, časem nebo národním vědomím a umožňuje průběžnou realizaci specifických aktivit nezávisle na těchto omezeních. Vliv informačních technologií na lidský život lze dnes vysledovat prakticky ve všech oblastech. Postoj jednotlivců k tomuto vývoji se však různí zejména v závislosti na jeho věku a době, kdy došlo k jeho sociálnímu rozvoji.

Problematika informační společnosti byla definována a hodnocena z několika hledisek. V rámci teoretické části byly blíže rozvedeny aspekty informační společnosti, kterými se zásadně odlišuje od předchozí éry industriální společnosti, a poté byl stanoven její vliv v definovaných oblastech zaměřených na média a mezilidskou komunikaci, bezpečnost digitálního života v kyberprostoru, ochranu vlastního duševního majetku v podobě digitálních dat a také byly identifikovány nové formy kriminality spojené převážně s kyberprostorem. V návaznosti na podrobný popis virtuálního světa byly rozvedeny hlavní části lidského života a identifikovány klíčové změny, ke kterým došlo na ekonomické, sociokulturní a sociální úrovni.

Z celkového souhrnu zjištěných informací je zapotřebí vyčlenit základní množinu vznikajících rizik. Nárůst informačních technologií má rychlý průběh a vyhodnocování dlouhodobých rizik je teprve v počátcích. Nelze však opomíjet žádné vznikající hrozby. K nimž lze přirovnat například mobilní telefon, jakožto užitečný pomocník, ale zároveň nezbytný doplněk. Rodiče jsou nuceni svým potomkům koupit moderní zařízení poslední řady, aby nedocházelo k šikaně od vrstevníků. Následkem předčasného užívání zařízení u mladších dětí hrozí vyšší riziko nevhodného a nekontrolovaného používání, se kterým úzce souvisí možnost například kyberšikany, zločinů porušující soukromí nebo neschopnost rozlišení přirozeného a virtuálního prostředí.

Následkem zvyšující potřeby užívání dokonalejších zařízení dochází u mladší věkové kategorie častěji k prokrastinaci. Lze hodnotit i dle výsledků z dotazníkového šetření, kdy mladší věková kategorie uvedla, že tráví v kyberprostoru mnoho hodin, někdy dokonce i celou pracovní dobu a pracovní náplni věnují pouze zlomek času pro splnění nejnütnějších povinností.

Starší věková kategorie nepoužívá komunikační technologie v takové míře, o to více si dokáže užívat života a nesedět celé hodiny u počítače. Rozlišuje rozdílnost reálného světa a kyberprostoru. Na rozdíl od mladých lidí, kteří se do duálního světa již narodili a rozdílnost

nedokáží zcela rozlišit. Mladá generace tráví veškerý svůj volný čas na síti, ať už hledáním informací nebo aktualizováním sociálních profilů. Následkem mohou být oční vady, snižující se fyzická kondice, zvyšující se obezita a jiné civilizační choroby, nedostačující schopnost sociální integrace, nedostatečná slovní zásoba a v neposlední řadě jde o zvýšenou agresivitu, depresi či hyperaktivitu u dětí.

Důležitým doporučením je rozšíření vědomostí o informační gramotnosti a následcích z jejího nedodržování, intenzivním vzděláváním již od základní školy nejen o problematice technických dovedností v oblasti ovládání informačních médií, ale zejména o způsobech, jak se v kyberprostoru chovat a jaká rizika hrozí. Informační gramotnost je důležitá, jak pro mladou generaci, tak především pro celkovou populaci, používající informační technologie. Vzdělávání by mělo probíhat paralelně s vývojem informačních prostředků, v jakémkoliv věku, ať formou seminářů, kurzů, případně přímo mířenou reklamou v mediích. I přes sofistikované antivirové a antispamové programy je nevzdělanost základním nedostatkem, která otevírá možné skuliny do našeho soukromí.

### **Seznam použité literatury**

- DOSEDĚL, Tomáš. *Počítačová bezpečnost a ochrana dat: nejen o hackingu, crackingu, virech a trojských koních bez tajemství*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2004, ix, 190 s. ISBN 80-251-0106-1.
- JIRÁK, Jan a Barbara KÖPPOVÁ. *Masová média*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009, 413 s. ISBN 978-80-7367-466-3.
- JIROVSKÝ, Václav. *Kybernetická kriminalita: nejen o hackingu, crackingu, virech a trojských koních bez tajemství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 284 s. ISBN 978-80-247-1561-2.
- KEAR, Karen Lesley. *Online and social networking communities: a best practice guide for educators*. New York: Routledge, 2011, 204 p. ISBN 0203842731.
- MUSIL, Josef. *Komunikace v informační společnosti*. Vyd. 1. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha, 2007, 144 s. ISBN 978-80-86723-39-6.
- SAK, Petr a Jiří MAREŠ. *Člověk a vzdělání v informační společnosti*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-230-0.
- VYMĚTAL, Jan. *Informační zdroje v životním prostředí*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2012, 180 s. ISBN 978-80-7357-733-9.