



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Univerzita Karlova v Praze  
Ústav informační studií a knihovnictví**

Modul č. 9

**Ekonomika podniku**

Ekonomika podniku v éře informační společnosti

**Ing. Petr Očko, Ph.D.**

Určeno pro projekt:

Název: Studium informační vědy a znalostního managementu v evropském kontextu

Reg. číslo: CZ.1.07/2.2.00/07.0284

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Oblast podpory. 2.2 Vysokoškolské vzdělávání

Realizace: Vysoká škola báňská - TU Ostrava, Ekonomická fakulta, pracoviště Obchodní akademie a VOŠ Valašské Meziříčí

## Obsah

---

ÚVOD .....	3
1 Informační ekonomika: realita podnikání ve 21. století.....	5
1.1 Informační ekonomika a ekonomie informací.....	7
1.2 Informační ekonomika a informační sektor.....	9
1.3 Definice informační ekonomiky.....	14
1.4 Právěk (komerčního) internetu: 1969 – 1995.....	17
1.5 Miléniová horečka: (Nepříliš) skrytá hrozba.....	20
1.6 Konec velkého snu?.....	23
2 Hlavní specifika informační ekonomiky .....	25
2.1 Základní charakteristika .....	25
2.2 Síťové externality a pozitivní zpětná vazba .....	25
2.3 Stanovování standardů a války standardů .....	27
2.4 Uzamčení uživatele a náklady přepnutí.....	29
2.5 Úspory z rozsahu .....	30
2.6 Reprodukce informací .....	31
2.7 Duševní vlastnictví .....	31
3 Ekonomika Webu 2.0: Kooperativní produkce aneb software zadarmo?.....	34
3.1 Spolupráce v éře wikinomie .....	35
3.2 Přínosy hromadné participace na tvorbě digitálních produktů.....	36
3.3 Svobodný software a web 2.0.....	38
4 Základy ekonomie informací.....	41
4.1 Počátky ekonomie informací.....	41
4.2 F. A. von Hayek: Cenový systém jako informační systém .....	42
4.3 Ekonomie informací George Stiglera.....	46
4.4 Informační asymetrie na trzích.....	48
4.4.1 Charakteristika asymetrie informací na trzích.....	49
4.4.2 Nepříznivý výběr a morální hazard .....	50
4.4.3 Příklad trhu ojetých automobilů .....	51
5 Ekonomické šoky a role informace .....	54
5.1 Role důvěryhodné agregované informace: rating a finanční trhy .....	55
5.2 Důvěryhodnost a účetní výkazy .....	58
6 Finanční a ekonomická krize 2007-2009 a informační asymetrie.....	59
6.1 Kořeny finanční krize a kauza Lehman Brothers .....	59
6.2 Role ratingových agentur ve finanční krizi .....	61
6.3 Informační role ratingových agentur na finančních trzích .....	64
6.4 Nová opatření EU v oblasti ratingových agentur .....	65
6.5 Budoucí trendy na finančních trzích.....	68
7 Závěr.....	71

Použitá literatura

Příloha 1: Dílo nositelů Nobelovy ceny za ekonomii za rok 2001

Příloha 2: Informační ekonomika v ČR v roce 2009 podle ČSÚ

Abstrakt a klíčová slova

Tento výukový text není standardní učebnicí ekonomiky podniku – soustřeďuje se na specifika podnikání v ekonomickém prostředí významně ovlivněném rychlým rozvojem internetu a informačních a komunikačních technologií. Ačkoli je zřejmé, že základní ekonomické zákony se díky internetu nemění, má internet vliv na ekonomické prostředí, obchodní modely a principy podnikání jako takového a proto považují za velmi potřebné tuto specifickou oblast ekonomiky podniku shrnout do uceleného výukového modulu. Pro studium samotných základů ekonomiky podniku je možno z české literatury doporučit např. renomovanou publikaci M. Synka (2006).

**Cílem tohoto textu** je tak poskytnout základní přehled o vývoji oblasti tzv. informační ekonomiky a z pohledu informační vědy prozkoumat hlavní principy, jež přináší do ekonomického prostředí rozvoj internetu a informačních a komunikačních technologií (ICT). V té souvislosti je záměrem textu také charakterizovat oblast tzv. ekonomie informací a identifikovat roli informace v ekonomických mechanismech, zejména ve vztahu k aktuálním problémům světové ekonomiky. Oblasti, jež jsou diskutovány, jsou koncipovány tak, aby pokrývaly především okruhy, jež zatím nejsou v české odborné literatuře příliš diskutovány, či se doposud nedočkaly koncepčního shrnutí v odborné publikaci, a cílem textu je tak také pokrýt tuto mezeru v české odborné literatuře.

Existuje samozřejmě mnoho kvalifikovaných studií a knih zabývajících se informačními technologiemi (IT) či podnikovými informačními systémy. Existuje také mnoho manažerských a marketingových příruček zabývajících se tím, jak správně vybudovat online obchod či jak vhodně připravit online reklamní kampaň. Je možné najít také publikace zabývající se konkrétními úspěšnými online firmami, jako například Google (viz např. Ekonom, 2010), a jejich konkrétními službami (například Google AdWords). Avšak studií, které by se podrobně zabývaly obecnou **povahou online ekonomického prostředí** jako takového, nebo specifiky digitálních produktů či analýzou dopadů rozvoje internetu na světovou ekonomiku, v českých podmínkách mnoho nebylo a dodnes mnoho není. Publikace podobného typu, jakou je například klíčová kniha autorů Shapira a Variana *Information Rules* (1999), neboli česky *Informační pravidla* (možno také přeložit jako *Informace vládne*), rozebírající právě specifika trhů s digitálními produkty (viz také např. Liebowitz, 2002 či Vulkan, 2003), zde stále chybí. Proto tedy vzniká souhrnná práce

přinášející tuto problematiku (hojně diskutovanou zejména v anglicky psaných studiích) českému odbornému publiku a to z pohledu informační vědy.

Jak jsem už zmínil, koncepce takovéto práce se nemůže obejít bez další důležité části – vymezení role, jakou hraje informace v ekonomické teorii, tedy zejména oblasti tzv. **ekonomie informací**. Ani v této oblasti není doposud v české literatuře k dispozici mnoho odborné literatury. Jak nám ukázaly nedávné finanční a ekonomické krize a další problémy světové ekonomiky, zkoumání role informací v ekonomice nám může ukázat mnohé o povaze těchto významných ekonomických událostí (například význam informačních asymetrií) a může nám pomoci se jich lépe v budoucnu vyvarovat. I s ohledem na aktuálnost této problematiky je této oblasti věnována celá kapitola se specifickým zaměřením na **prozkoumání nedávných finančních a ekonomických krizí s ohledem na roli informací**.

Záměrem mé práce tak naopak **není** uvést vyčerpávající charakteristiku možností online marketingu, včetně například všech metod Search Engine Marketingu (SEM) či doporučení pro vhodné úpravy webových stránek pro komerční účely. To je cílem mnoha zmíněných (a vyčerpávajících) marketingových a dalších příruček, které jsou v ČR běžně k dispozici. Tato práce se také nezabývá detailně podnikovými informačními systémy, poněvadž na toto téma také existují mnohé odborné publikace přibližující návrh, implementaci i funkcionality komerčních informačních systémů všeho druhu.

Texty obsažené v tomto výukovém modulu byly připravovány dlouhodobě pro účely výuky výběrového semináře *Informační ekonomika*, který byl vyučován na Ústavu informačních studií a knihovnictví na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze od roku 2004. I v rámci výuky tohoto semináře byla shledána potřeba uceleného koncepčního textu, který by systematicky shrnoval tuto problematiku. Proto je tato práce koncipována jako didaktický text pro výuku v oblasti informační ekonomiky.

## 1 INFORMAČNÍ EKONOMIKA: REALITA PODNIKÁNÍ VE 21. STOLETÍ

---

Internet je dnes již naprosto běžnou součástí našeho ekonomického života – využíváme jej k nákupům či alespoň k získávání informací o zboží, jehož koupi zvažujeme, a mnozí z nás též k různým aktivním ekonomickým transakcím od elektronického bankovníctví až po prodeje zboží na aukčních serverech či k samotnému podnikání. Je tedy jistě na místě se ptát, co vlastně přináší rozvoj internetu z ekonomického hlediska – jak se mění ekonomické prostředí či případně samotné ekonomické principy a jaké dopady to má na spotřebitele i firmy. Na toto téma bylo napsáno množství článků a dalších publikací, jež nastiňovaly různorodé revoluční ekonomické důsledky rozvoje informačních a komunikačních technologií (ICT) a zvláště internetu, nicméně (jak už to asi u „nových“ odvětví mnohdy bývá) často se jednalo spíše o představy a přání příslušných expertů či přímo marketingových oddělení firem, než o skutečnou ekonomickou analýzu (nicméně články a studie v tomto duchu bylo možno nalézt také v renomovaných časopisech jakým je třeba *The Economist* – viz např. *Economist*, 1999).

Jak si přiblížíme dále v tomto textu, původně velmi euforické zprávy o optimistické budoucnosti tzv. „nové ekonomiky“ začaly být přece jen střízlivější po roce 2000 s tím, jak odvětví internetového podnikání znenáhla přestalo prosperovat tak jako koncem 90. let 20. století. Ačkoli je možno říci, že v letech 2003 a 2004 chytilo internetové podnikání „druhý dech“ (vzpomeňme vřelé přijetí akcií společnosti Google na burzovním trhu NASDAQ), není dopad rozvoje internetu na ekonomiku stále dostatečně reflektován v české odborné literatuře a jen o něco málo více pak v literatuře zahraniční. Tento text je tedy v tomto ohledu zejména koncepčním příspěvkem k diskusi o důsledcích masového rozšíření internetu pro ekonomické prostředí.

Jak ovšem nazývat tu oblast ekonomiky, která je výrazně ovlivněna rozvojem internetu a změnami v přenosu a zpracování informací souvisejícími s rychlým rozvojem ICT? V 90. letech se vžil již zmíněný pojem „nová ekonomika“, který se objevoval i v odborných statích renomovaných institucí. Ve studii Jiřího Křováka *Nová ekonomika, sociálně-ekonomické implikace, implikace pro statistiku* (2002) se uvádí, že „jako (alespoň přibližného) synonyma pro novou ekonomiku jsou rovněž používány pojmy „postindustriální ekonomika či společnost“, „informační společnost“, „znalostní ekonomika“ či „digitální ekonomika“, což není vyčerpávající výčet používaných pojmů.

To v kontrastu k pojmům „stará či tradiční ekonomika“, „industriální ekonomika či společnost“, „materiální ekonomika“ atp. V některých případech k variantním pojmům označujícím novou ekonomiku scházejí příslušné kontrastní pojmy označující starou, tradiční ekonomiku.“ Dále se v této studii uvádí, že „nová ekonomika je pojem výrazně širší než jiné uvedené pojmy používané často pro pojmenování (více nebo spíše méně) téhož“. Nicméně dnes již můžeme říci – a bude to rozvedeno dále v tomto textu – „novost“ ekonomiky je velmi relativní pojem a naprosto irelevantní by pak bylo hovořit o „nové ekonomii“ (což také některé komentáře naznačovaly).

Tématem této práce tedy jsou právě ty oblasti a aspekty ekonomiky, které jsou rozvojem ICT a internetu výrazně ovlivněny, přičemž tento ekonomický „prostor“ je stále větší. Zajímavé je v této souvislosti si připomenout několik myšlenek otce moderního managementu Petera Druckera, autora, který už ve svých dřívějších publikacích hovořil o postkapitalistické či postindustriální společnosti, jež znamená další stupeň v socioekonomickém vývoji lidské civilizace. Ve své knize *Výzvy managementu pro 21. století* (2000) hovoří o „nové informační revoluci“, když uvádí (Drucker, 2000: 95): „Nová informační revoluce už dospěla do pokročilého stadia. Začala v podnikových organizacích a od podnikových informací, je však zcela nepochybné, že zasáhne *všechny instituce* společnosti. Radikálně změní *význam informací* jak pro organizace, tak pro jednotlivce. Není to revoluce v technologii, ve strojním vybavení, v používaných metodách, v softwaru ani v rychlosti. Je to *konceptní revoluce*.“ Zdůrazňuje, že jádro nové informační revoluce není v rozvoji informačních technologií ani ve změnách informačních systémů pro řízení – změna je ve vnímání role *informace* jako takové. Jak Drucker uvádí dále (tamtéž): „Po padesát let až do dnešního dne se informační technologie soustředí na data – na jejich shromažďování, ukládání, přenos a prezentaci. Soustředí se na „technologický“ aspekt informačních technologií. Nové informační revoluce se však soustředí na „informace“. Ptají se, jaký je *význam informací a jejich smysl*. A to vede k rychlému přeformulování úkolů, které mají být s pomocí informací plněny, a spolu s tím i k nové koncepci institucí, které tyto úkoly plní.“

Tím se již dostáváme k tomu, proč volím jako nejvýstižnější právě termín „informační ekonomika“. Tento pojem naznačuje (a dále v textu to bude na příkladech detailněji vysvětleno), že rozvoj internetu znamená také změněnou roli informace jako takové v současné ekonomice (viz též Očko, 2005b). Co tedy internet do ekonomických mechanismů vnáší zásadně nového? Stan Liebowitz v úvodu své knihy *Re-thinking the*

*Network Economy* (Liebowitz, 2002: 9) k tomu říká, že „...internet vytváří hodnotu tím, že redukuje náklady přenosu informace. To je, ve zkratce, vše co internet dělá. Říkám to tímto způsobem proto, abych nesnižoval váhu toho, co internet dokazuje. Ostatně, automobily a letadla pouze snížila dopravní náklady a lidský jazyk pouze snižuje náklady komunikace, přestože to jsou všechno velkolepé výdobytky lidstva. Je však zásadní odlišit mýty od reality. Přenos informací je velmi důležitý. Ale – a to je nejdůležitější – přenos informací nemění ekonomické zákony.“ Pokud tedy internet nemění ekonomické zákony, proč tedy chceme v tomto textu hovořit o „informační ekonomice“?

Především je zásadní odlišit pojmy „ekonomika“ (hospodářství, tedy reálné ekonomické prostředí kolem nás) a „ekonomie“ (vědecká disciplína). Zatímco zákony ekonomie se nemění, ekonomické prostředí kolem nás se díky rozvoji ICT a internetu (a tedy zejména zmiňované redukci nákladů přenosu informace) mění často velmi výrazně. Z toho ovšem plyne nutnost aplikovat standardní ekonomické zákony na toto nové prostředí. Někdy je aplikace zřejmá, někdy je však změna prostředí tak zásadní, že je potřeba aplikaci odvodit netriviálním způsobem. Za takovou zásadní změnu ekonomického prostředí je možno považovat vznik digitálních produktů typu hudebních či video souborů nebo např. online informací z burzovního trhu. U těchto produktů jsou – v ekonomických pojmech – často vysoké fixní náklady, ale prakticky nulové náklady mezní. Tedy zatímco první jednotku daného produktu (hudebního souboru, analýzy vývoje burzovního indexu apod.) je relativně drahé vyprodukovat, náklady na další jednotky (tedy na kopírování produktu) jsou nulové. To je jen jedna ze změn, které rozvoj internetu přináší – některé další budou nastíněny dále v textu. Celkově je tak možno mluvit o tom, že ekonomické prostředí vykazuje určité změněné charakteristiky, jejichž společným jmenovatelem je zásadní *změna ve způsobu přenosu a zpracování informací*. Tento text si tedy klade za cíl přiblížit nejvýznamnější charakteristiky *informační ekonomiky*, jak bude definována dále.

## 1.1 Informační ekonomika a ekonomie informací

---

Dříve než přistoupím k přiblížení některých aktuálních problémů, jež řeší současná informační ekonomika, resp. k bližší charakteristice informační ekonomiky samotné, rád bych upozornil na souvislost mezi pojmy *informační ekonomika* a *ekonomie informací*. První termín, tedy **informační ekonomiku**, předběžně charakterizuji jako výraz pro současnou podobu světové ekonomiky, kdy do všech jejích odvětví již nějakým způsobem

zasahují informační a komunikační technologie, které – v různé míře a různým způsobem – ovlivňují mechanismy fungování jednotlivých sektorů, chování zákazníků, dodavatelů a dalších subjektů na trzích, přičemž role informací a aplikovaných znalostí se stává klíčovou pro rozvoj ve všech oblastech ekonomiky. Vedle mnoha autorů, kteří se touto oblastí začali zabývat v průběhu dvou posledních dekad 20. století, z nichž mnozí budou uvedeni dále v tomto textu, přispěli již dříve významnou měrou k definici tohoto oboru zejména F. Machlup, který na počátku 60. let zmapoval produkci a distribuci znalostí v americké ekonomice a také M. Porat, jenž v 70. letech vymezil tzv. “informační sektor“ v USA a pokusil se jej kvantifikovat, přičemž byl prvním ekonomem, který začal v té souvislosti používat pojem „informační ekonomika“, jak bude dále rozvedeno v další podkapitole.

Druhý pojem, tedy **ekonomie informací**, označuje pak oblast zkoumání v rámci ekonomické vědy zaměřenou na problematiku role informace v ekonomických procesech a její ekonomickou hodnotu. Mezi významné ekonomy zabývající se rolí informace v ekonomických mechanismech můžeme jmenovat například F.A. von Hayeka, který popsal význam cenového mechanismu jako svého druhu informačního systému v tržní ekonomice, G. J. Stiglera, který řešil mj. problematiku hodnoty informace v souvislosti s náklady na její vyhledání, W. Vickreyho, jenž zkoumal informační aspekty rozhodování v podmínkách nejistoty, G. A. Akerlofa, jenž ukázal například jakým způsobem informační asymetrie vedou k „nepříznivé selekci“ na trzích či M.A.Spence a J.E.Stiglitze, kteří demonstrovali možnosti signálního či sebe-selekčního chování subjektů na trzích s informační asymetrií<sup>1</sup>. Všem zde jmenovaným ekonomům byla za výzkumy (nejen) v oblasti role a hodnoty informace v ekonomice udělena Nobelova cena za ekonomii (viz též příloha 1).

Můžeme tedy v této souvislosti **odlišit dvě oblasti zkoumání ekonomické vědy** – jednu zaměřenou na roli informace v ekonomických mechanismech a v ekonomickém rozhodování, tedy ekonomii informací, a druhou zaměřenou na ekonomické důsledky rozvoje informačních a komunikačních technologií. Obě oblasti ekonomického zkoumání mají styčné body a nedají se od sebe zcela oddělit – principy ekonomie informací se projevují i v sektorech informační ekonomiky a naopak informační ekonomika přináší nové problémy pro ekonomii informací.

---

<sup>1</sup> Viz např.: Hayek (1993), Stigler (1998), Vickrey (1961), Akerlof (1970), Spence (1973), Stiglitz (2000)



## 1.2 Informační ekonomika a informační sektor

---

Jak již bylo naznačeno, první definice informační ekonomiky jakožto sektoru ekonomiky zabývající se informacemi vznikla před několika desítkami let a zasloužili se o ni zejména ekonomové Fritz Machlup a Marc Porat. Jak uvádí Rudolf Vlasák (2001) počátky ekonomického myšlení založeného na vnímání významu informatizace společnosti a na vlivu informačních aktivit na ekonomiku spadají až do začátku 60. let, kdy se začaly projevovat první praktické důsledky zavádění počítačové techniky v řadě oborů intelektuální činnosti. V roce 1962 uveřejnil Fritz Machlup klíčové dílo *Produkce a distribuce znalostí ve Spojených státech* (anglicky *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*). Zde bylo poprvé použito jakési kategorizace znalostního vybavení pracovníků různých profesí, které analyzoval na základě hospodářských statistik prováděných v poválečném údobí ve Spojených státech. Machlup (1962) dospěl k následující **klasifikaci podle typu znalostí**:

1. praktické znalosti (vyplývající a používané při realizaci člověka v určité profesi, ať už orientované na manuální, intelektuální, obchodní či jinou formu činnosti),
2. intelektuální znalosti (uspokojující přirozené snahy a touhy člověka objevovat a dozvídat se),
3. znalost řeči a historie (uspokojující a stimulující seberealizaci člověka v zaměstnání i mimo něj),
4. duchovní znalosti (vedoucí k uspokojení touhy člověka po duchovním životě, včetně života náboženského),
5. nechtěné znalosti (které člověk nabývá jaksí mimoděk, aniž by jich, jako často nepotřebných, dovedl účelově pozbývat).

Při formování své ekonomické koncepce vyšel Fritz Machlup z Taylorových (viz např. Taylor, 1911) organizačních teorií a sledoval statistické rozborů amerického hospodářství z hlediska vlivu produkce poznatků na růst hrubého národního produktu (viz též Vlasák, 2001). Jeho analýza je rozdělena do dvou částí, jednak na situaci v rámci jednotlivých odvětví a jednak na vliv zvyšování poznatkové základny v rámci jednotlivých profesí. Machlup už v uvedeném díle razil pojem "knowledge industry", který bychom v souladu s výše definovanými pojmy v této práci mohli přeložit spíše jako "znalostní" než "poznatkový" průmysl. Machlup definuje anglický výraz "knowledge" v tomto smyslu jako cokoli, co někdo zná a umí. Jde mu však také o produkci poznatků, kterou chápe jako

činnost při které jednak někdo učí a někdo se naučí něco, co předtím neznal. Do tohoto procesu zahrnul i funkci komunikace informací. Pokud jde o provedené analýzy rozvoje či naopak útlumu poptávky po hlavních dvou kategoriích pracovní síly, totiž tzv. "modré límečky" a "bílé límečky", jak se v USA v makroekonomických statistikách traduje, dospěl Machlup k závěru, že mezi roky 1900 a 1960 se zvýšil podíl zaměstnanců průmyslových podniků s převahou duševní práce (bílé límečky) ze 17,6 na 42%, zatímco podíl manuálně pracujících zaměstnanců v americkém průmyslu stoupl v tomto údobí z původních 83,4 pouze na 48%. V těchto svých analýzách použil Machlup dvojího různého rozdělení pracovníků, a to jednak podle kategorizace pracovní síly, s níž pracuje Úřad pro sčítání lidu USA, a jednak vlastní klasifikaci.

Jak dále uvádí Vlasák (2001) informační zaměstnání, pokud bychom je zcela nevyňali z uvedených tří základních profesních kategorií, bylo vždy zahrnováno do sektoru služeb. Význam této vrstvy produktivních sil v moderní společnosti však důsledně zhodnotil až žák Fritze Machlupa, americký ekonom, pracovník ministerstva obchodu, Marc U. Porat. Ve své práci z roku 1977 *Informační ekonomika: definice a měření* (The information economy: definition and measurement), kterému předcházela obsáhlá studie, vycházející z Machlupových předchozích výzkumů, vytvořil nový model rozložení podílu jednotlivých sektorů americké ekonomiky co do počtu pracovních míst existujících na pracovním trhu.

V souvislosti s *měřením informační ekonomiky*, uvádí studie amerických ekonomů Apta a Nathe (2004), že Porat rozděluje ekonomiku jako takovou do **dvou (neoddělitelných) základních segmentů**: první se zabývá „transformací hmoty a energie z jedné formy v druhou“, a druhá pak „transformací informace z jednoho druhu v jiný“ (viz též Porat 1977). Onen druhý segment právě Porat nazývá „informační ekonomikou“. Jeho pojetí informační ekonomiky je postaveno na konceptech „informace“ a „informační aktivity“. Porat definuje *informaci* jako „data, která byla organizována a komunikována“ a jeho definice *informační aktivity* obsahuje „všechny pracovníky, stroje, zboží a služby, které jsou zapojeny ve zpracování, manipulaci a přenosu informací“.

Poratovy statistiky, sledující vývoj proporcionálních poměrů v profesním zaměření obyvatelstva Spojených států od roku 1900 do roku 1980, naznačují vývojové tendence růstu či poklesu počtu zaměstnanců ve čtyřech národohospodářských sektorech: kromě tradičních odvětví zemědělství, průmyslu a služeb také ve zvlášť vyděleném sektoru informačním. Jak již bylo naznačeno, na rozdíl od Machlupa, který ještě vesměs pracoval s obtížně definovaným výrazem "knowledge" (poznatek, resp. znalost), zavedl Porat do

svých výzkumů důsledně právě pojem "informace". Vytvořil jako první novou škálu národohospodářských sektorů, obohacenou o sektor "informační". Přitom právě ten zaznamenává v celém sledovaném časovém údobí stálý a v posledních desetiletích nejprudší vzestup, takže od nejnižší míry podílu na zaměstnanosti v roce 1900 (okolo 13%) postupně překonává podíly zemědělství, služeb i průmyslu.

Ve studii publikované v časopisu *Information Reports and Bibliographies* (1978) Porat vyjmenoval povolání, která podle něj náleží z 50% do informačních aktivit a z 50% do služeb. Mimo jiné sem zahrnul lékaře a zdravotní sestry, administrativní aparát soudů, společností a odborů, obchodní úředníky, prakticky všechny druhy řídicích pracovníků, podomní obchodníky atd. Vycházel zejména z tržních aspektů, v nichž se jednotlivá informační povolání projevují. V jeho kategorizaci tohoto sektoru do pěti základních informačních profesí se jako vyšší třídící hledisko projevuje právě jejich vztah k tržnímu chování jednotlivých informačních činností (viz též Vlasák, 2001):

1. **Producenti poznatků** - individuální tvůrci ve vědě a technice, ale také privátní poskytovatelé informačních služeb, např. daňoví poradci, auditoři, advokáti aj.
2. **Distributoři poznatků** - pedagogičtí pracovníci, právnické i soukromé osoby poskytující veřejné informační služby, pracovníci v telekomunikačních službách.
3. **Analytici, průzkumníci a koordinátoři v oblasti trhu** - shromažďovatelé informací, specialisté pro vyhledávání a koordinaci trhů, plánovači a pracovníci kontroly.
4. **Zpracovatelé informací** - všichni zaměstnanci i soukromí podnikatelé v oblasti zpracování a šíření dat a informací, a to jak v prostředí elektronických, tak i neelektronických technologií.
5. **Pracovníci obsluhující "informační stroje"** (information machine workers) - operátoři elektronických i neelektronických technických prostředků, servisní personál v tomto odvětví a také tito pracovníci v telekomunikacích.

V rámci informačního sektoru definoval ještě Marc Porat tři základní kategorie, který jej rozděluje podle hlavních druhů informačních aktivit:

- I. **Primární informační sektor** zahrnující všechny osoby pracující v organizacích, jejichž produkty a služby jsou výhradně informační, neboli jde o produkci informačních komodit s cílem jejich prodeje na informačních trzích.

- II. **Sekundární informační sektor** zahrnující pracovníky ve všech ostatních organizacích, které ve svých aktivitách alespoň zčásti uplatňují informační služby nebo informační produkty.
- III. **Neinformační sektor**, tedy organizace, které neuplatňují vůbec informační služby a informační produkty. Avšak tím, že zajišťuje obsluhu zařízení a také technický servis pro potřeby činností vyvíjených prvními dvěma kategoriemi, poskytuje pracovní příležitosti pro různé typy informačních povolání.

Již zmíněná studie amerických ekonomů Apta a Natha z prosince 2004, která mimo jiné uvádí, že podíl informačního sektoru (tj. souhrn Poratova primárního a sekundárního informačního sektoru) na americkém hrubém národním produktu (HNP) vzrostl za třicet let z 46,3 % v roce 1967 na výrazně nadpoloviční podíl 63 % v roce 1997. Ve své studii vycházejí z Poratovy definice primárního a sekundárního informačního sektoru, jež upřesňují následujícím způsobem: **Primární informační sektor** obsahuje všechna odvětví ekonomiky, která produkují zboží a služby, jež ve své podstatě vyjadřují informaci nebo jsou přímo využity při produkci, zpracování či distribuci informací na daném trhu. **Sekundární informační sektor** je pak definován tak, že obsahuje všechny informační služby produkované pro interní potřeby vládního sektoru a ne-informačních firem. To obsahuje většinu veřejné administrativy a dále celou administrativu v soukromém sektoru. Zahrnuje náklady organizování firem, udržování a rozvíjení trhů, nastavování a komunikování cen, monitorování chování firem a vynucování pravidel (viz též Porat, 1977).

V návaznosti na tuto definici analyzovali propočítali Apte a Nath vývoj velikosti těchto sektorů v čase ve vztahu k americkému hrubému národnímu produktu. Podrobné rozdělení vývoje podílu jednotlivých sektorů na americkém HNP podle Apta a Natha (2004) uvádí tabulka 1.

Sector	1967	1992	1997
Primary	200,025 (25.1%)	2,055,950 (33.0%)	2,940,121 (35.2%)
Secondary	168,073 (21.1%)	1,427,119 (22.9%)	2,317,419 (27.8%)
Information [Total value added]	368,098 (46.3%)	3,483,069 (55.9%)	5,257,540 (63.0%)
Non-information [Total value added]	427,290 (53.7%)	2,750,836 (44.1%)	3,088,106 (37.0%)
Total GNP	795,388 (100.0%)	6,233,905 (100.0%)	8,345,646 (100.0%)

**Tabulka 1: Přidaná hodnota jednotlivých sektorů na HNP v USA, mil. USD (Apte, Nath, 2004)**

Marc Porat také vymezil, které oblasti povolání patří do jednotlivých sektorů. Jak shrnuje Vlasák (2001), Porat na základě prolnutí obou výše uváděných kategorizací dospěl k následující typologii povolání, která zařadil do informačního sektoru:

#### **I. Primární informační sektor - trhy pro informace**

- 1) producenti poznatků
- 2) distributoři poznatků

#### **II. Sekundární informační sektor - informace na trzích**

- 3) analytici, průzkumníci a koordinátoři v oblasti trhu
- 4) zpracovatelé informací

#### **III. Neinformační sektor - informační infrastruktura**

- 5) pracovníci obsluhující "informační stroje"

Jak už bylo zmíněno Machlupova a Poratova práce na kvantifikaci informačního sektoru má mnoho následovníků a mnohé dnešní studie dodnes rozvíjejí jeho kategorizaci. Vedle zmíněných Apta a Natha (2004) či studie R. M. Hayese (1997) jsou to například práce D. Y. Jeonga (1990). Ten rozlišuje pro identifikaci informačního sektoru dva přístupy. První z nich opírá jednak o "profesní analýzu" a jednak o "průmyslovou analýzu" (Vlasák, 2001). V rámci profesní analýzy vyčleňuje ze tří základních sektorů národního hospodářství (zemědělství, průmysl a služby) ty profese, v jejichž rámci jsou realizovány určité informační aktivity. V rámci průmyslové analýzy pak dává do souvislosti informační produkty a služby zahrnuté do informačního sektoru s hrubým domácím produktem.

Druhý přístup k identifikaci informačního sektoru spočívá podle Jeonga v analýze vztahů napříč národohospodářskými sektory a současně v analýze růstu vlastního informačního sektoru. Podobně jako už v Tofflerově pohledu na profesní vztahy v postindustriální společnosti jeho "třetí vlny" (viz např. Toffler, 2001) se zde promítá citlivé vnímání prudkého rozvoje administrativy a tzv. technokratických elit. Ty jsou podle Jeonga převažující profesní sférou zejména ve vládních či správních orgánech a také ve všech typech podnikatelských subjektů. To má zpětný vliv na intenzifikaci tvorby informační infrastruktury, pronikající celým spektrem společenských aktivit, ať už jsou průmyslového, obchodního či administrativního charakteru, o akademické, resp. vědecké, výzkumné a vývojové sféře ani nemluvě. Pro srovnání v příloze 2 uvádím údaje Českého statistického úřadu o „informační ekonomice“ v České republice.

### **1.3 Definice informační ekonomiky**

---

Jak ve světle vývoje světové ekonomiky a zejména sektoru informačních technologií a internetu v posledních dvou desetiletích, jak byl naznačen v předchozích dvou kapitolách, vymezit samotný pojem „informační ekonomika“? Některé charakteristiky informační ekonomiky byly již obecně naznačeny výše. Jedná se o ekonomiku, v níž díky velkému rozvoji informačních a komunikačních technologií vzrůstá její propojenost, zvyšuje se její komplexita, vzrůstá množství informací v ní generovaných a zpracovávaných, což vše v důsledku vede k vyšším nárokům na schopnosti jednotlivých ekonomických subjektů efektivně informace vyhodnocovat a tedy na znalostní bázi těchto subjektů.

Je možné také konstatovat, že informační ekonomika je pojmem, který popisuje specifické aspekty ekonomického prostředí informační společnosti. Pojem „informační společnost“

zastřešuje současné chápání socio-ekonomického prostředí, v němž na počátku 21. století žijeme, a který akcentuje skutečnost, že ústředním momentem kvalitativního posunu ve způsobu fungování naší společnosti je změna v chápání a přístupu k „informaci“. Jak dovozuje v této souvislosti Manuel Castells (2001 : 362) „transformace společnosti v informačním věku znamená vytváření sociální struktury organizované kolem informačních toků a manipulace se symboly“ (viz též Očko, 2004).

Komplexita, propojenost a informační intenzita dnešní ekonomiky tak znamenají, že schopnost získávání a aplikace znalostí jsou podmínkou úspěšné participace v ní – proto se také často objevuje zmiňovaný pojem „znalostní ekonomika“. Ačkoli se pojem „informační ekonomika“ objevuje v mnohých ekonomických studiích a zprávách (viz např. OECD, 2002), vymezení tohoto pojmu není příliš jasné – v některých případech je ztotožňována pouze s IT sektorem ekonomiky, někdy je za něj považována celá ekonomika s odkazem na to, že v ní vzrůstá vliv IT. Vymezení pojmu v širším kontextu socio-ekonomických dopadů není ve většině studií na toto téma uvedeno. Rád bych nastínil takovou definici informační ekonomiky v návaznosti na práci Manuela Castellse (1993: str. 16-20), který již na počátku 90. let analyzoval hlavní trendy, jež vedly k utvoření ekonomiky, již sám nazval „informační“. Castells zdůrazňuje *5 atributů současné ekonomiky*:

1. Stále více důležitá **úloha aplikované znalosti a informace** (vzrůstá zásadně spolu s rostoucí komplexitou a produktivitou ekonomiky);
2. Posun od materiální produkce **k činnostem zpracování informací** (v poměru k HDP i struktuře zaměstnanosti);
3. Zásadní transformace v organizaci produkce a ekonomických činností obecně. Posun od standardizované masové produkce **k flexibilní zákazníkem určované produkci** a od vertikálně integrovaných, rozsáhlých organizací k vertikální desintegraci a **k horizontálním sítím** mezi ekonomickými jednotkami (neznačená nutně větší roli malých a středních podniků v ekonomice, naopak – velké korporace mění svou vnitřní strukturu směrem k decentralizovaným a flexibilním síťovým strukturám a jsou schopny dále koncentrovat ekonomickou moc);
4. **Globalizace ekonomiky**. Ačkoli národní státy jsou stále zásadním faktem, s nímž je třeba počítat při analýze ekonomických struktur a procesů, je důležité, že základní jednotkou ekonomického zkoumání, stejně jako referenčním rámcem ekonomických

strategií, už nemůže být jen národní ekonomika. Konkurence je globální, nejen pro velké korporace, ale také malé a střední podniky, které se do světových trhů zapojují pomocí svého napojení na síť. Světová ekonomika je tak stále více jedinou jednotkou;

5. Revoluce v IT, spolu s navazujícím zásadním pokrokem ve vědeckém zkoumání v dalších oblastech (biotechnologie, nové materiály, obnovitelné zdroje atd.) **transformují materiální základnu našeho světa.** Pokrok v telekomunikacích vytvořil materiální infrastrukturu potřebnou pro utvoření globální ekonomiky (podobně jako železnice byly základní infrastrukturou pro utváření národních trhů v 19. století). IT ovlivňují pak také produktivitu práce ve všech oborech (nejen v IT sektoru), metody výroby a řízení, umožňují decentralizaci a flexibilitu fungování firem – vytváření síťových vazeb firemních jednotek.

V návaznosti na pátou Castellsovu charakteristiku bych zejména zdůraznil, že se současná ekonomika vyznačuje významným růstem podílu sektorů, v nichž identifikujeme síťové efekty a síťové externality (jak budou charakterizovány dále v textu). Rozvíjejí se tak trhy se „síťovými produkty“, jež zahrnují například telefon, fax, email, internet, počítačový hardware a software, hudební a video přehrávače, bankovní služby, právní služby, služby leteckých společností a mnoho dalších (viz např. Shy, 2001). Dnešní ekonomika je dnes, více než kdy předtím, *ekonomikou síťovou* a to má důsledky i pro aplikace standardních ekonomických mechanismů, jak bude blíže vysvětleno v dalších kapitolách.

Jak tedy ekonomiku vykazující výše uvedené charakteristiky, stručně definovat? Je potřeba zdůraznit, že různé, výše identifikované aspekty strukturální ekonomické transformace vzájemně úzce souvisí a utvářejí tak určitý strukturálně nový typ ekonomiky. Ta bývala nazývána zejména v druhé polovině 90. let 20. století jako „nová ekonomika“ a byla v ní spatřována kvalitativně zcela nová budoucnost světového hospodářství, nicméně po zlomu, který přišel v roce 2000, se tyto úvahy rychle vytratily. Po čtyřech letech od tohoto propadu a realistickém zhodnocení ekonomického vývoje předchozích deseti let, je podle mého názoru stále možno přijmout Castellsovy charakteristiky informační ekonomiky, při zdůraznění jejich síťových vlastností. Je jen nutné uvést, že všechny tyto charakteristiky je potřeba vidět prizmatem standardních ekonomických mechanismů, jejichž aplikace však může těmito charakteristika být rozšířena a aktualizována. **Při vědomí výše uvedeného definuji v návaznosti na Castellse *informační ekonomiku* následujícím způsobem:**



*Jedná se o ekonomiku, v níž klíčový zdroj generování blahobytu leží ve schopnosti vytvářet nové znalosti a aplikovat je na každou oblast lidské činnosti pomocí vyspělých technologických a organizačních procedur zpracování informací. Informační ekonomika je zároveň, díky informační a komunikační propojenosti, ekonomikou síťovou a úspěšná participace v ní závisí také na schopnosti aktivovat síťová propojení a využívat síťových efektů, přičemž toto je analogicky aplikovatelné i na oblast společenských a politických vztahů.*

V tomto smyslu bude pojem informační ekonomika používán dále v tomto textu. V další kapitole si podrobněji přiblížíme historii vzniku informační ekonomiky do podoby, jak ji známe dnes.

#### **1.4 Pravěk (komerčního) internetu: 1969 – 1995**

---

Účelem této publikace není detailně přibližovat celou historii internetu – spíše se soustředí na dobu od chvíle, kdy začal být internet komerčně využíván – je ovšem vhodné alespoň si naznačit, co se ve světě počítačových sítí dělo předtím než přišel boom komerčního internetu. Vždyť kdo z nás měl v roce 1993 přesnou představu o tom, jak vypadá „email“? Dnes už bychom jen těžko hledali někoho, kdo tuto představu nemá. Za přelom v historii, od něhož můžeme hovořit o komerčním internetu, je možno považovat nejspíše rok 1995 – v tomto roce dosáhl internet takového stupně rozvoje, že umožnil vznik (či výraznou expanzi) prvních opravdu komerčně úspěšných obchodních modelů. Počínaje úspěšným tažením společnosti Netscape, která v té době vévodila produkci rychle se rozvíjejícímu trhu aplikací prohlížečů webových stránek, přes úspěšný nástup katalogových a vyhledávacích serverů, z nichž dnes nejznámějším je server Yahoo (nutno jen podotknout, že dnešní zcela nejúspěšnější vyhledávací server Google.com vznikl až o tři roky později, v roce 1998), až například po založení dnes největšího aukčního místa na světě, serveru eBay. Podrobněji ony – pro komerční internet – přelomové momenty popisuje Jiří Peterka v níže uvedeném článku publikovaném právě k „výročí“ deseti let od faktického vzniku internetu.

Je však dobré si připomenout, že internet jako takový nevznikl v roce 1995 – jeho historie sahá mnohem hlouběji, až do roku 1969, ovšem po většinu své historie nebyl komerčně využíván. V prapočátcích internetu stál v druhé polovině 60. let 20. století záměr americké vlády vytvořit počítačovou síť, která bude fungovat bez toho, že by byla řízena z nějakého

centra. Jedním ze zřejmých důvodů byla větší robustnost takového řešení, tedy skutečnost, že síť by byla schopna fungovat i v případě, že by některé servery byly zničeny, zatímco v případě centralizované sítě je po eventuálním zničení hlavního serveru celá síť nefunkční. Tato prapůvodní síť byla nazvána ARPANET – podle vládní výzkumné agentury ARPA, která vývoj nové sítě financovala – a v 70. letech sloužila komunikaci několika amerických akademických institucí. Ačkoli agentura ARPA financoval rozvoj této sítě i nadále, bylo její užívání umožněno i dalším institucím a síť se tak pomalu rozrůstala. Na počátku 80. let dostal tento vývoj další významný impuls zavedením nového přenosového protokolu TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol), který se stal novým komunikačním „jazykem“ umožňujícím propojení různých sítí (interconnection of networks, krátce „internet“) a který nahradil původní NCP (Network Control Protocol).

Na počátku 80. let tak vzniká – z technického hlediska – internet jak jej známe dnes. V roce 1986 přestala agentura ARPA financovat provoz této sítě a internet se tak stal de facto nezávislou sítí. Nicméně to stále neznamenovalo, že by tehdejší internet byl komerčně využíván – po celá 80. léta bylo jeho využití vyhrazeno jen akademickým, výzkumným (a později i dalším neziskovým) organizacím. Postupně vzniklo několik paralelních počítačových sítí, z nichž některé sloužily komerčním účelům, ovšem de facto neexistovaly propojující body a komunikace mezi sítěmi tak byla obtížná. Až v roce 1990 bylo omezení na využívání internetu jen neziskovými organizacemi zrušeno a začalo postupně docházet k propojování s komerčními sítěmi a k realizaci komerčního poskytování připojení k internetu. Komerční poskytovatelé začali budovat své vlastní „pátevní sítě“ a rostly tak přenosové kapacity i možnosti lokálního připojení k internetu pro firmy i jednotlivce.

To však stále nestačilo k tomu, aby se z internetu stala jedna z běžných forem ekonomického prostředí, v němž by se standardně setkávala poptávka a nabídka po jednotlivých produktech a v němž by byly realizovány obchodní činnosti od marketingu až po samotnou realizaci prodeje. Počátkem 90. let fungovaly internetové (říkejme možná raději síťové) aplikace v naprosté většině v textovém režimu, přičemž jejich ovládání vyžadovalo většinou hlubší technické vzdělání. Využívání sítě tak bylo stále vyhrazeno počítačovým nadšencům na univerzitách, výzkumným agenturám či větším firmám, které potřebovaly komunikovat se svými vzdálenými pobočkami a klienty a které dokázaly příslušné počítačové (síťové) specialisty zaplatit. Sítě byly využívány primárně pro zasílání

emailů a stahování souborů z předem známých serverů. Veřejná prezentace informací (byť jen v textovém režimu) byla velmi limitovaná (marně bychom pak již hledali komerční prezentace) a univerzální vyhledávání informací, jak jej známe dnes, neexistovalo. Počátkem 90. let se nesměle prosazoval protokol Gopher, který byl prvním ucelenějším pokusem zajistit systematickou dostupnost dokumentů umístěovaných na internetových serverech. Gopher už nevyžadoval od uživatelů podrobnou znalost posloupností příkazů, které museli jinak vpisovat do terminálu, aby získali potřebné soubory nebo informace, ale umožňoval prohlížet hierarchicky dokumentovou strukturu každého serveru. Spolu s dalšími tehdy vznikajícími (a dnes už zapomenutými) vyhledávacími službami s enigmatickými názvy jako Veronica, WAIS či Archie byl tehdy Gopher (stále fungující primárně v textovém režimu – nezapomeňme, že osobním počítačům ještě vládla operační systém MS-DOS) velkým posunem směrem ke vzniku „internetového prostředí“.

Dějiny ovšem nedopřály Gopheru dlouhý život – v akademických kruzích (tentokrát spíše evropských – zejména ve švýcarském nukleárním výzkumném středisku CERN) už se pracovalo na protokolu pro přenos dokumentů HTTP a na hypertextovém dokumentovém jazyku HTML. A nástup grafického operačního systému MS Windows na platformě osobních počítačů PC na počátku 90. let (nutno dodat, že některé další platformy, jako například Apple nebo Commodore Amiga, disponovaly použitelným grafickým rozhraním již dříve) byl dalším faktorem, který vedl k tomu, že v roce 1993 začaly textové služby ustupovat do pozadí při nástupu nového fenoménu zvaného „World Wide Web“ (WWW) – tedy síťové služby, která umožnila postupně vytvořit *celosvětový prostor informací* a která brzy začala být (ne zcela přesně) ztotožňována s internetem jako takovým.

Rok 1993 uvádím proto, že v tomto roce byla (americkou organizací NCSA) uvolněna k běžnému použití první plná verze grafického prohlížeče WWW pod názvem Mosaic. Teprve tento okamžik byl tím přelomem v rozvoji internetu, který jednak zpřístupnil internet širokým skupinám občanů (bez hlubokého technického vzdělání) a jednak – a to nás v souvislosti s tématem této publikace zajímá nejvíce – vytvořil prostor pro komerční internetové aplikace a tedy pro to, co dnes nazýváme „internetové podnikání“. Rok 1994 byl pak ve znamení dalších technických optimalizací prohlížečů WWW, jejich postupného rozšiřování mezi uživatele, pilování jazyka HTML a konečně tvorby prvních „webových“ stránek, tedy počátku tvorby obsahu internetu, jak jej známe dnes. Velká revoluce komerčního internetu byla na spadnutí.

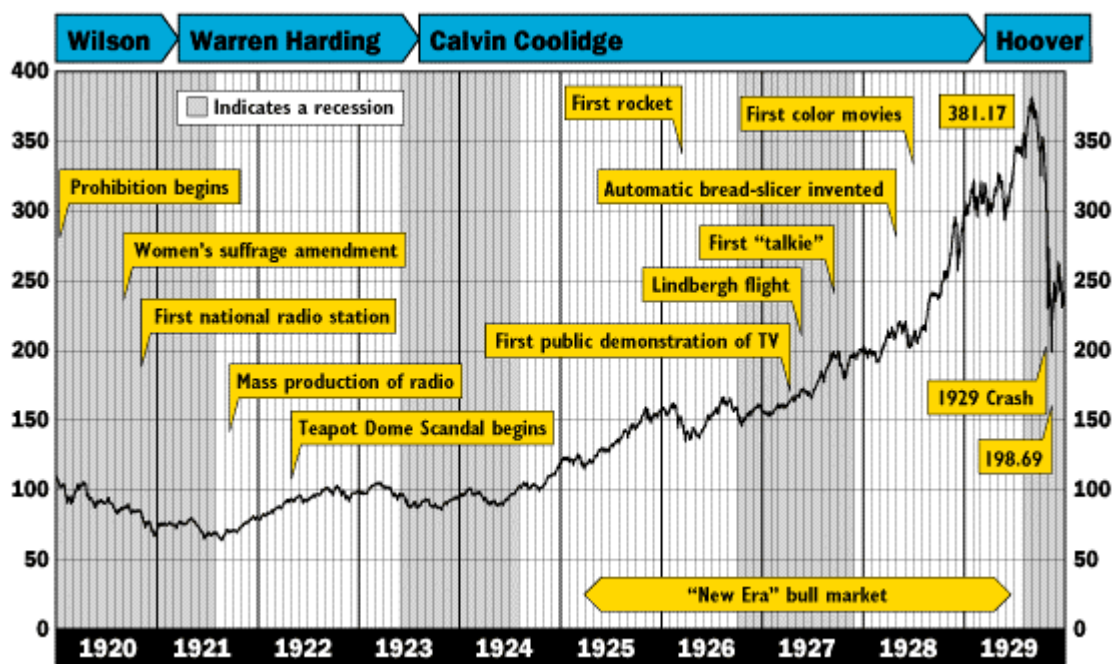
## 1.5 Miléniová horečka: (Nepříliš) skrytá hrozba

---

Jak jsem již uváděl také ve svých jiných textech (Očko, 2005c, Očko, 2006, Očko, 2008) do historie ekonomických dějin světa se pravděpodobně již nesmazatelně zapsal pojem tzv. „bubliny dotcomů“, kterým je označován bouřlivý vývoj na akciových trzích v druhé polovině 90. let 20. století, kdy akcie technologických firem (mnohdy podnikajících primárně na internetu – tzv. „dotcomy“) rostly obrovským tempem. Hodnota akciového indexu burzovního trhu NASDAQ, zaměřeného na akcie technologických společností, vzrostla mezi lety 1995 a 2000 fakticky pětinasobně. V březnu 2000 však přišlo tvrdé vystřízlivění – hluboký propad burzovních indexů až na úroveň roku 1995 následovaný stagnací akciového trhu znamenal „prasknutí“ této bubliny dotcomů, jež se odrazilo nejen na akciových trzích, ale také v reálné ekonomické realitě firem podnikajících v oblasti IT a internetu i v jiných oblastech. Co se tedy v té době dělo? A byl tento vývoj nevyhnutelný?

Výše uvedené faktory (deregulace telekomunikací, rozvoj internetu) týkající se **rozvoje investic** do informačních a komunikačních technologií je třeba **odlišit od bubliny**, která se objevila na trhu akcií „dotcomů“ a která měla jen mizivé ekonomické základy. Bublina na kapitálových trzích mohou mít různé příčiny, může jít například o špatně nastavené ekonomické prostředí (příkladem zde může být japonská „nemovitostní“ bublina z 80. let), nejčastěji se však za bublinou skrývá to, že investoři při vidině obrovského zisku přestávají věřit reálnému světu fakt a metodou „sebeoptvrzujících“ předpovědí se navzájem podporují ve víře, že další růst trhu je naprosto neodvratitelný.

V roce 2000 to nebylo poprvé a bohužel nejspíše ani naposled, kdy se investoři nechali zlákat představou závratných zisků, které přináší „nové“ odvětví. V minulosti se to stalo mnohokrát (viz zejména Musílek, 2004) – příkladem budiž legendární „tulipánová“ bublina v Holandsku v 17. století (kdy oním novým zázračným odvětvím bylo pěstování tulipánů) či nadšení pro nové vynálezy ve 20. letech 20. století, které nesporně tehdy přispělo k rozdmýchání nepřiměřeného růstu akciových trhů, který skončil černým čtvrtkem na newyorské burze 24. října 1929 (následovaný černým pátkem 25. října 1929 na většině ostatních významných světových burz). Na následujícím grafu je zřetelný vývoj amerického akciového trhu ve 20. letech 20. století, přičemž je velmi zajímavé sledovat jeho růst v návaznosti na nové technické vynálezy a zlepšení, jež přinášely změny v každodenním životě lidí – viz graf 1.



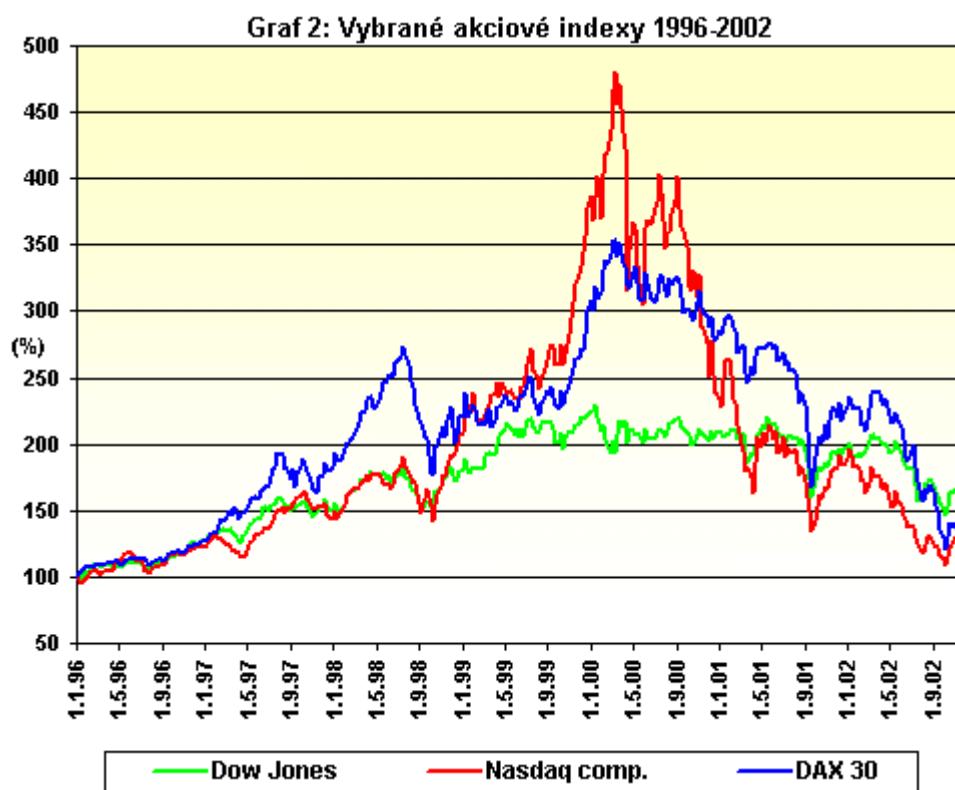
Graf 1: Vývoj akciového indexu Dow Jones v období 1920-1929 (zdroj: Peníze.cz, 2003a)

Tento růst, jak víme, pokračoval – a zrychloval se – až do druhé poloviny roku 1929. Je pozoruhodné, že téměř vždy se i těsně před prasknutím bubliny objevují důvěryhodní experti, kteří bezmezně věří dalšímu růstu trhu – několik citátů z roku 1929 (Peníze.cz, 2003b):

- „Přes současný burzovní boom nedosáhly kurzy akcií stále svých skutečných hodnot.“ (Profesor Fischer z univerzity v Yale, září 1929)
- „Milióny, které se na tomto velkolepém trhu zhodnocují, nám jednoznačně dokazují, že akcie nejsou předraženy.“ (Profesor Stagg Lawrence, univerzita v Princetownu, září 1929)
- „Všechny burzy v zemi se těší výbornému zdraví.“ (Charles Mitchell, ředitel National City Bank, 15. října 1929)

Podobné výroky bylo pochopitelně možné číst i v posledních letech 20. století, kdy index technologických akcií NASDAQ dosahoval až pětinasobku své hodnoty z roku 1995 (viz též Peníze.cz, 2003c). Nicméně v roce 2000 se nůžky mezi cenou akcií a reálnou hodnotou, jež se za nimi skrývala, rozevřely příliš (viz též Očko, 2005c). Již na počátku roku 2000 zaznamenal burzovní index NASDAQ propad, který mnozí investoři již v tu chvíli správně analyzovali jako „prasknutí bubliny“ na finančních trzích a začali hromadně prodávat akcie (viz graf 2 zpracovaný podle Peníze.cz, 2003c). Vzhledem k tomu, že v krátkém časovém sledu následovaly další ekonomické šoky (účetní skandály Enronu a dalších korporací,

teroristický útok 11. září 2001, růst cen ropy), byl hluboký propad na akciových trzích následován největší recesí světové ekonomiky za poslední dekádu. Investoři v oblasti informačních technologií přišli o mnoho vložených investic, když musely být zastaveny nerealistické projekty internetového podnikání, mimo jiné proto, že zadavatelé reklamy přestali internetu jako reklamnímu médiu na dlouho důvěřovat. Internetové podnikání prožilo několik těžkých let.



Jak uvádím také v jiném textu (Očko, 2005a) s odkazem na Roberta J. Shapira: **bublina internetových akcií** byla založena **na deformovaných tržních signálech** – zkreslených informacích – a **byla redukována reálnější (lepší) informací**, když začalo být zřejmé, že tržby a zisky nejvýznamnějších webových firem jsou jiné než se předpokládalo a že (tehdy) typické modely internetového podnikání nebudou schopny generovat dostatek příjmů, aby pokryly nezbytné náklady. Pro podrobnější ekonomický rozbor prasknutí cenových bublin na finančních trzích odkazuji na výzkumnou studii Petra Musílka (2004) o příčinách finančních krizí.

**Zrekapitulujme si některé atributy vývoje** bubliny technologických akcií v období okolo roku 2000 (zvaná též internetovou bublinou či bublinou „dotcomů“):

- Měla základ v skutečném rozvoji IT a internetu;

- Tento rozvoj byl táhnut celou dobu ekonomikou USA, ale postupně bylo možno zaznamenat výrazný růst odvětví v mnoha dalších zemích – vyspělých (např. Británie, Finsko, Švédsko), nově industrializovaných (např. Thajsko, Jižní Korea, Malajsie) i rozvojových (např. Indie, Pákistán);
- Přílišná euforie však vedla k nadměrnému investování do IT a k masovým nákupům akcií internetových firem, za nimiž nebyla žádná reálná hodnota; znovu se odrazilo primárně na amerických akciových trzích (NASDAQ), ale následovaly další, v Evropě např. NEMAX;
- nicméně, reálné ukazatele ekonomiky potvrzují, že informační technologie (tedy investice do nich) přispěly k růstu HDP a nakonec i produktivity; tyto investice tedy (samy o sobě) nezpůsobily následnou recesi ekonomiky.

Na akciových trzích však od roku 2000 zavládl tzv. „medvědí trh“ – tímto pojmem označují investoři stav, kdy akcie vykazují dlouhodobě v úhrnu pokles (jako opak pojmu „býčí trh“, který se vyznačuje výrazným růstovým trendem). Tento neutěšený stav trval až do roku 2003 a měl své reálné ekonomické dopady všude tam, kde firmy či občané vložili své prostředky do akcií. O dalších ekonomických souvislostech tohoto vývoje akciových trhů se zmiňují v několika svých dalších textech (Očko, 2005b, Očko, 2006, Očko, 2008).

## 1.6 Konec velkého snu?

---

Výše uvedené je zřejmým dokladem skutečnosti, že rozvoj ICT a lepší a rychlejší zpracování a přenos informací nejsou *samy o sobě* zárukou ekonomického rozvoje. Velmi stručně je možno v tomto momentě říci, že **zásadním aspektem je to, zda dané ekonomické prostředí podporuje šíření informací pravdivých a důvěryhodných** – a to všem relevantním účastníkům daných ekonomických procesů. Je však nesporným faktem, že rozvoj ICT přináší výrazný pokrok ve zpracování informací a zásadně redukuje náklady jejich přenosu. Internet, jako nosná platforma takovéto efektivní komunikace či též prostor pro transakce s digitálními produkty, se již stal standardním ekonomickým prostředím, které odstraňuje transakční náklady všem stranám ekonomických procesů (nakupujícím i prodávajícím, akcionářům i manažerům apod.). Pokud se investoři a podnikatelé v oblasti ICT a internetu poučí z vývoje tohoto sektoru na přelomu 20. a 21. století a nabyté zkušenosti aplikují ve svých investičních strategiích a podnikatelských modelech, budeme možno říci, že toto odvětví má definitivně za sebou období své „novosti“ a (přes neustálé

inovace, které jistě budou pokračovat) se z něj stane sektor standardní, který již nebude trpět „dětskými nemocemi“ popisovanými výše.

Jak jsem však již naznačil v tomto textu i dřívějších studiích (viz Očko, 2005a) a s odvoláním na další autory (např. Shapiro, Varian, 1999) je potřeba zdůraznit, že rozvoj ICT a internetu přináší mnohé výzvy k rozšíření interpretace či přehodnocení aplikace ekonomických principů na toto odvětví, jež mohou vyplývat např. ze specifík informačního (digitálního) zboží či z výrazně zvýšené role síťových propojení a tedy síťových efektů v tomto sektoru. Nezbytné je také dále zkoumat socio-ekonomické dopady rozvoje ICT a internetu a obecněji pak globalizace, zejména pak zvýhodnění některých skupin obyvatel oproti jiným díky lepšímu přístupu a schopnosti využívat moderní technologie (digital divide). V přímé souvislosti je pak dále potřeba řešit otázky jaké schopnosti a dovednosti jsou potřeba pro aktivní zapojení jednotlivců do této „informační ekonomiky“ či též to, jaké výzvy přináší pro soužití multikulturních společností pro vlády příslušných zemí a také další veřejné instituce v oblasti sociálních i hospodářských strategií (k tomu dále viz též Očko, 2004). Ve všech těchto otázkách nastal podle mého názoru nyní čas na střízlivé hodnocení vývoje minulé dekády (jež vyvrcholila právě prasknutím bubliny dotcomů v roce 2000) a tedy možnost na jedné straně upevnit teoretické základy ekonomické vědy v těchto oblastech a na straně druhé hledat reálná řešení zejména tam, kde má vývoj ICT a internetu závažné společenské důsledky. Hlavní specifika informační ekonomiky tak budou diskutována v další kapitole.



## 2 HLAVNÍ SPECIFIKA INFORMAČNÍ EKONOMIKY

---

### 2.1 Základní charakteristika

---

Cílem této kapitoly je identifikovat a zobecnit některé klíčové principy, které jsou pro informační ekonomiku specifické. Cílem tedy není uvádět jednotlivé konkrétní obchodní modely, kterých vznikají na světovém online trhu každý den tisíce, ale vystihnout hlavní principy a mechanismy, které rozvoj internetu a ICT přinesl do prostředí světové ekonomiky.

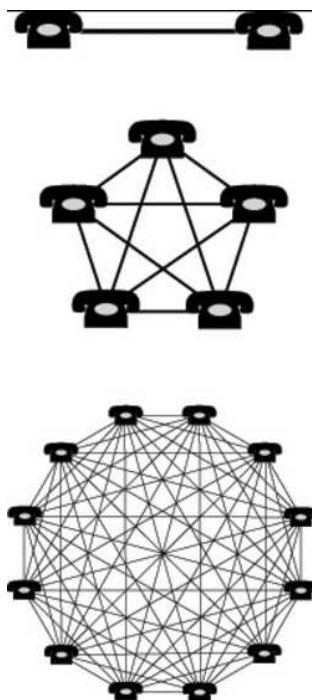
Jak již bylo naznačeno, informační ekonomika znamená velký rozvoj trhů se síťovými produkty a síťových odvětví umožněný rozmachem informačních a komunikačních technologií (viz Očko, 2006, resp. též Očko, 2008). Proto se často setkáváme také s pojmem *síťová ekonomika* (network economy) či s oblastí ekonomické vědy zvanou *ekonomie sítí* (economics of networks). Je zřejmé, že síťová odvětví existují již dlouhou dobu (první síťové efekty v oblasti telekomunikačních služeb bylo možno zaznamenat již v době vynálezu telegrafu), nicméně rozvoj informačních a komunikačních technologií rozšiřuje tyto charakteristiky do podstatné části odvětví celé ekonomiky a prohlubuje působení síťových efektů. Síťová propojení se pak uplatňují nejen na trzích jednotlivých produktů se síťovými charakteristikami, ale mění se také organizaci dnešních firem, jež namísto rigidních hierarchických struktur mnohem více fungují jako sítě vzájemně komplementárních jednotek. Je proto na místě spojovat informační ekonomiku nejen se síťovými efekty a síťovými externalitami na trzích, stejně jako se síťovou organizací firem. Podrobné zkoumání organizačních změn firem však není záměrem tohoto textu, budu se proto zejména soustředit na síťové efekty na trzích produktů se síťovými charakteristikami.

### 2.2 Síťové externality a pozitivní zpětná vazba

---

Nejprve bych rád definoval sítě a síťové efekty a následně odlišil síťové efekty a síťové externality a přímé síťové efekty od nepřímých (viz též Očko, 2005a). Formální definici sítě v ekonomickém kontextu uvádí např. Nicholas Economides (1996: 673): „sítě jsou tvořeny vazbami, jež spojují jednotlivé uzly (prvky). Inherentní vlastností sítě je, že je vyžadováno mnoho prvků sítě, aby bylo možno zajistit standardní chod dané služby (fungování daného produktu). Jednotlivé síťové prvky jsou tedy navzájem

komplementární.“ V návaznosti na další studii uvádí Economides (2003: 6-7) také základní definici přímých síťových efektů: „základním důvodem vzniku síťových externalit je komplementarita mezi prvky sítě. V závislosti na druhu sítě, mohou být síťové efekty přímé nebo nepřímé. Pokud tvoří prvky sítě sami spotřebitelé, je tato externalita přímá.“ Nepřímý síťový efekt se pak podle něj projevuje jako zvýšení poptávky po službě (produktu) způsobené nárůstem počtu uživatelů dané sítě. Liebowitz a Margolis (1998) v této souvislosti upozorňují, že *síťové efekty* mají být nazývány *síťovými externalitami* jen v případě, že subjekty na daném trhu nejsou schopny tyto jevy internalizovat. Ačkoli jednotliví spotřebitelé daného produktu internalizovat většinou nemohou, vlastník dané sítě tak může učinit. Když je tedy vlastník sítě (technologie) schopen internalizovat síťový efekt, nejedná se již o síťovou externalitu.



**Obrázek 6: Schéma růstu počtu vazeb při rozšiřování telefonní sítě (Manley, 2008)**

Konkrétním příkladem přímé síťové externality může být klasická lokální telefonní síť. Pokud v této síti existuje  $n$  uzlů a dvousměrná možnost komunikace mezi uzly, je k dispozici  $n(n-1)$  potenciálních produktů (telefonních spojení) – viz obrázek 6. Dodatečný, tedy  $(n+1)$ , zákazník generuje přímé pozitivní externality všem předchozím zákazníkům sítě rozšířením služeb o  $2n$  potenciálních nových produktů (spojení) prostřednictvím přidání komplementární síťové vazby k již existujícím vazbám. Ve virtuálních sítích se dále může jednat o síťové efekty komplementárních systémů či

technologií, kdy zvýšení prodeje komponent systému (technologie) A zvyšuje hodnotu komponent komplementárního systému B. Vyšší hodnota systému (technologie) B pak zase indukuje pozitivní zpětnou vazbu (růst hodnoty přiměje další spotřebitele, aby koupili komponenty typu B, čímž se zvyšuje hodnota komponent typu A atd.). Růst hodnoty komplementárních systémů mechanismem *pozitivní zpětné vazby* není nekonečný, protože v typických případech se výše přírůstku hodnoty snižuje s rostoucí velikostí sítě.

Avšak tento mechanismus pozorovatelný v některých, zejména virtuálních, sítích může mít významné důsledky pro průběh křivky poptávky. Jak dále upozorňuje Economides (2003: 6), v tradičních nesíťových odvětvích platí, že s rostoucím počtem nakoupených jednotek klesá mezní užitek dodatečné jednotky daného zboží. Tak je definován klasický *zákon klesající poptávky*, jehož platnost je předpokládána pro naprostou většinu typů zboží. Avšak existence síťových externalit implikuje, že čím více je prodáno jednotek daného zboží, tím mohou být spotřebitelé ochotni platit více za dodatečnou jednotku tohoto zboží. Zákon klesající poptávky tedy může být u některých síťových produktů porušen: v některé své části může být křivka poptávky rostoucí. Spotřebitelé tak s rostoucím počtem jednotek mohou být ochotni platit za poslední nakoupenou jednotku více.

### **2.3 Stanovování standardů a války standardů**

---

To je jedním z důvodů problematiky stanovování standardů, jejichž význam v síťové ekonomice výrazně roste: pokud má na trhu daného síťového produktu a produktů k němu komplementárních operovat několik různých producentů, je potřebné, aby se mezi sebou dohodli na standardu propojení. Zejména v okamžiku zavádění nového standardu, kdy existuje jen velmi málo jeho uživatelů, je nezbytné, aby byla cena produktu (komponent daného systému) nízká, protože hodnota komponent tohoto systému je také zanedbatelná, dokud jej neužívá větší počet spotřebitelů. S růstem počtu uživatelů (zejména po dosažení tzv. *kritického množství*) pak mohou výrobci ceny komponent zvyšovat a poptávka přitom nebude klesat. Victor Stango (2004: 3) v této souvislosti upozorňuje, že se tendence k standardizaci zvyšuje, čím vyšší dané odvětví vykazuje síťové efekty. V této souvislosti definuje síťové efekty jako komplementární vztahy při tvorbě hodnoty mezi příjemci určitého standardu. Za jinak stejných podmínek, existence přímého síťového efektu tlačí trh k přijetí jednotného standardu, protože pokud všichni uživatelé využívají tento standard, realizují jednotlivé subjekty na trhu daného produktu nejvyšší užitek. Preference

využívání jednotného standardu souvisí také s nepřímým síťovým efektem, protože širší trh takového produktu (např. herní konzole) zvyšuje nabídku komplementárního zboží (např. herních titulů pro tento typ konzole). Někdy je dělící čára mezi přímými a nepřímými síťovými efekty poměrně tenká, obecně však platí, že přímé síťové efekty jsou častěji externalitami (tj. nejsou internalizovány), než nepřímé síťové efekty.

		Firma 2			
		Standard X (Nová technologie)		Standard Y (Stará technologie)	
Firma 1	Standard X (Nová technologie)	A	A	D	C
	Standard Y (Stará technologie)	C	D	B	B

**Tabulka 2: Matice výnosů pro statickou hru stanovování standardů**

Situace přechodu na nové standardy či zavádění standardů zcela nových jsou dobře analyzovatelné za využití nástrojů teorie her, když v těchto případech většinou závisí výnos každého ze zúčastněných subjektů (firem prosazujících standardy) na chování ostatních relevantních subjektů. Z hlediska procesů stanovování standardů na trzích se síťovými produkty je zde často využíván koncept *Nashovy rovnováhy* tedy takové situace na trhu, kdy žádný z účastníků nemůže změnou své strategie zvýšit svůj výnos, pokud strategie ostatních subjektů zůstanou neměnné. Velmi jednoduše si můžeme pomoci matice výnosů v tabulce 2 ilustrovat na případu rozhodování dvou firem situaci (viz Shy, 2001), kdy na trhu daného produktu (systému, technologie) existuje více stavů Nashovy rovnováhy. Může jít o dva nové konkurenční standardy, ale také situaci, kdy je starší technologie nahrazována novou, např. nahrazování videokazet systému VHS digitální technologií DVD disků.

Přijmeme-li, že se jedná o trh produktu vykazujícího síťové externality, pak se každý uživatel produktu rozhoduje, zda zvolí standard X (nová technologie) nebo zůstane u standardu Y (původní technologie). Přitom užitek či výnos ze zvolené strategie závisí na tom, jakou strategii zvolí ostatní subjekty na trhu (v našem případě druhá ze dvou firem). Vzhledem k tomu, že se jedná o odvětví vykazující *síťové externality* (pro obě technologie) platí, že výnos  $A > C$  a výnos  $B > D$ . V takovém případě existují dva stavy Nashovy rovnováhy: obě firmy přijmou standard X (obě realizují výnos A) nebo obě zůstávají u

standardu Y (obě realizují výnos  $B$ ). Jak zdůrazňuje Oz Shy (2001: 82), výsledná situace Nashovy rovnováhy na daném trhu nemusí znamenat pareto-optimální alokaci – pokud je výnos  $A > B$ , ale výsledkem hry je Nashova rovnováha při standardu Y, zůstanou firmy u staré technologie, přestože nová by pro ně z hlediska pareto-optimální alokace byla efektivnější. Shy tuto situaci nazývá *netečnost k přechodu* (excess inertia), přičemž rozvíjí další situace her na trzích síťových produktů (viz dále Shy, 2001), včetně opakovaných her.

V kapitole o síťové ekonomice byl naznačen význam standardů pro odvětví se síťovými efekty – tato problematika je řešena ve většině zmiňovaných studií z oblasti síťové ekonomiky, např. Shapiro, Varian (1999), Economides (2003), Stango (2004) nebo Shy (2001). Victor Stango (2004: 2) uvádí, že jakkoli trhy síťovými produkty vykazují většinou tendenci ke standardizaci, jedná se často o komplikovaný proces. Mnohdy vedou procesy stanovování standardů k výsledkům ve smyslu „vítěz bere vše“, kde se standard prosazovaný jednou firmou či aliancí stane jediným využívaným, zatímco ostatní zaniknou (viz též Očko, 2008). Tyto tzv. „války standardů“ mohou vzniknout dvěma způsoby. Jednak může být nová technologie přicházející na trh zásadně nekompatibilní s technologií starou. To je například případ analogového a digitálního záznamu hudby.

Specifickým případem zde je případ války standardů, když na trh přicházejí ve stejnou dobu dvě nové technologie, jež mají nahradit starou (aktuálním příkladem je např. nástup zapisovatelných DVD disků, kde se paralelně vyvíjely dva standardy: DVD+R a DVD-R). Druhou možností je, že výrobci záměrně navrhnou technologii tak, aby byla nekompatibilní s ostatními. Typickým příkladem zde může být případ herních konzolí. Tato problematika také silně souvisí s výše uvedenými otázkami síťových externalit, nákladů přepnutí a lock-in, neexistence bodu konkurenční rovnováhy či výše naznačené „závislosti na cestě“ (path-dependence), když rozhodnutí o přijetí určitého standardu pozdějšími příjemci závisí rozhodnutí o přijetí jiných subjektů dříve.

## **2.4 Uzamčení uživatele a náklady přepnutí**

---

Prakticky každý uživatel výpočetní techniky (jak jednotlivec, tak organizace) čelí více či méně často nákladům přechodu na jiný systém a stává se v této souvislosti se také do jisté míry subjektem „uzamčení“ (lock-in) v určitém systému či technologii. Tzv. „náklady přepnutí“ (switching costs) jsou cenou, již musí organizace (či kterýkoli spotřebitel) platit,

když se rozhodne přejít z jednoho systému, technologie či formátu ukládání a zpracování dat na jiný. Zejména ve velkých korporacích to znamená často kritické náklady – v některých případech mohou být náklady přechodu ve střednědobém horizontu vyšší než přírůstek užítka díky využívání nového systému či technologie.

Také proto je častým problémem v informační ekonomice „uzamknutí“ (lock-in) uživatele v historickém systému. Toto uzamčení není většinou absolutní – s příchodem nových, inovovaných technologií většinou časem užitek převáží náklady „přepnutí“. Ve větších podnicích však jde vždy o strategické rozhodnutí s často výraznými dopady na celou společnost. Dá se však říci, že rozsah nákladů „přepnutí“ je do jisté míry strategickým rozhodnutím provedeným již producentem daného systému.

V návaznosti na Shapira a Variana (1999) uvádí Oz Shy (2001: 4) hlavní příčiny uzamčení uživatele: smlouvy o provozu a údržbě, přeškolení uživatelů a dočasný pokles produktivity dokud není systém osvojen, konverze velkých objemů dat z původního formátu na nový, vyhledávací náklady výběru a nákupu nového systému a náklady loajality, kdy přechod znamená často ztrátu některých zákaznických výhod a bonusů.

## 2.5 Úspory z rozsahu

---

Úspory z rozsahu v informační ekonomice souvisejí s již uvedenými charakteristikami prodeje informačního zboží v elektronické podobě na trzích vykazujících síťové efekty. Jak uvádí Oz Shy (2001: 5), náklady vývoje náročné softwarové aplikace jsou tisíce hodin programátorské práce, avšak když je software již vyvinut, je jeho distribuce přes internet možná v prakticky nekonečném počtu kopií při nákladech blížících se nule. To znamená, že tato odvětví vykazují vysoké fixní zapuštěné náklady, ale téměř zanedbatelné náklady mezní a křivka průměrných nákladů tak má s rostoucím počtem prodaných kopií velmi ostře klesající průběh.

To samo o sobě znamená, že na příslušném trhu neexistuje konkurenční rovnováha a trhy tohoto typu (i z důvodu vlastnictví síťových efektů jedním subjektem) často směřují k modelu oligopolu s dominantní firmou, kde si jedna firma uzamkne uživatele svého systému (na něž může navázat i další své komplementární produkty) a realizuje úspory z rozsahu, zatímco ostatní firmy na trhu nemohou překonat bariéru uzamčení uživatelů v systému dominantní firmy a bariéru kritického počtu uživatelů pro indukci síťových efektů.

## 2.6 Reprodukce informací

---

Jak jsem již naznačil, zatímco vyprodukování informace je většinou nákladné, její následná reprodukce je relativně velmi levná (viz též Očko, 2008). Knihy, jejichž publikace stojí tisíce dolarů, mohou být poté vytištěny a svázaný za cenu jednoho či dvou dolarů a velkofilm, jehož produkce stála 100 mil. USD, může být kopírován na videokazetu či DVD za cenu několika centů. Produkce informací má tedy vysoké fixní náklady, avšak nízké náklady mezní. Náklady produkce prvního výtisku mohou být značné, ale náklady produkce dalších kopií jsou nepatrné.

To má mnohé významné důsledky. Stanovování ceny na základě přírážky k nákladům například není aplikovatelné: 20 % přírážka k jednotkové ceně nemá smysl, pokud se jednotková cena blíží nule. Informační zboží musí být oceňováno na základě hodnoty, již jí přisuzují spotřebitelé, nikoli na základě výrobních nákladů. Oceňování digitálního zboží může vést k radikálně jiným cenovým strategiím než v offline světě a v důsledku i ke změně nabídky na celém trhu

Pokud může producent informačního zboží reprodukovat toto zboží s mizivými náklady, mohou je zpravidla také ostatní subjekty kopírovat velmi levně. Globální rozšíření internetu tuto problematiku ještě zvýraznilo, když se rychlost, objem a obecně možnosti kopírování informačních produktů mnohonásobně zvýšily.

## 2.7 Duševní vlastnictví

---

Právní zajištění výlučných práv k statkům duševního vlastnictví pomocí patentů, autorského práva či obchodních známek nezaručuje plnou možnost kontroly informací (viz též Očko, 2008). Právě s rozvojem digitálních technologií a internetu se zvýraznila otázka prosazování a vynucování těchto práv. Známý je případ společnosti Napster, která zprovoznila první úspěšnou službu výměny souborů přímo mezi uživateli (peer-to-peer, P2P), což výrazně usnadnilo také výměnu pirátských kopií. Po počátečním úspěchu, začala společnost Napster čelit žalobám pro porušení autorských práv, které vedly až k jejímu faktickému krachu. V té době už ovšem vzniklo několik dalších podobných sítí s méně právně uchopitelnou strukturou a výměna souborů mezi uživateli pokračuje dále. Na druhé straně vzniknul nedlouho poté již zmiňovaný systém iTunes provozovaný společností

Apple, který (s uživatelskými zařízeními iPod, případně iPhone) představuje velmi úspěšný komerční model online prodeje audiosouborů plně pokrývajících práva duševního vlastnictví.

Jak uvádí časopis *The Economist* (2010a), do jisté míry analogická situace, avšak s jistým zpožděním, nastává také v oblasti filmů. Podle komentáře tohoto časopisu, byl Hollywood dlouho chráněn před digitálním pirátstvím díky obrovským objemům dat, které zabírají soubory s filmy, a nebyl tak nucen vyvinout svůj vlastní online maloobchodní model, jako hudební průmysl. V poslední době, ale začal Hollywood pracovat na dvou vlastních systémech prodeje filmů a televizních pořadů online. Je otázka, jestli už není pozdě.

Legální stahování filmů v USA dosáhlo objemu asi jen 250 mil.USD v roce 2009 (podle Adams Media Research Inc.), v mnoha zemích ani žádný legální trh neexistuje. Obavu Hollywoodu může vzbuzovat fakt, že prodeje DVD nosičů s filmy se propadly z 12 miliard USD v roce 2004 na 8,9 mld. USD v roce 2009. Je zřetelné, že spotřebitelé znovu objevili půjčovny – což je méně lukrativní pro Hollywood. Proto se tedy zvyšuje zájem o prodej online – a počátkem roku 2010 konsorcium DECE (Digital Entertainment Content Ecosystem), které zahrnuje pět ze šesti velkých filmových studií, stejně jako technologické firmy a maloobchodníky, schválilo formát pro digitální filmy a jednotný rámec pro evidenci online prodeje. Spotřebitelé si tedy budou moci přehrát film na různých zařízeních a nebudou jej muset přenášet, protože bude možno jej stáhnout z internetu kdekoli.

Iniciativa DECE se tedy pokouší zamezit tomu, co uskutečnil Apple v oblasti hudby a o co se pokouší Amazon v oblasti elektronických knih (viz příslušná kapitola této práce). Tedy díky zajištění jednoznačného vedení na daném trhu a „uzamčením“ obsahu (viz kapitola 5.4) do vlastních koncových zařízení, tedy iPod a Kindle, si obě zmíněné firmy jsou schopny diktovat podmínky mediálními společnostem. A proto se Mitch Singer, ředitel DECE a zástupce firmy Sony, snaží namísto uzavřeného systému zavést spíše systém typu formátů CD či DVD – otevřený formát, který podpoří konkurenci a inovace.

Nicméně, jak připomíná *The Economist* (2010a), problémem pro „Hollywood“ může být skutečnost, že do iniciativy DECE není zapojena zmiňovaná společnost Apple. Již dnes nabízí Apple filmy i televizní pořady na svém portále iTunes. A další otázkou (diskutovanou na několika místech v této práci) je, jak stanovit optimální cenu za filmový soubor. Dá se očekávat, že spotřebitelé budou i zde méně ochotni platit za digitální „neuchopitelné“ zboží.



Bude-li cena nastavena příliš nízko, budou filmová studia a mediální společnosti protestovat, protože to bude znamenat velkou hrozbu prodeji filmových DVD. Bude-li cena nastavena příliš vysoko, lidé si budou dále filmy půjčovat nebo si je stahovat nelegálně. Vhodně nastavený cenový a prodejní model digitálních produktů online může zvýšit obrát prodejce, rozšířit nabídku pro spotřebitele a také snížit nelegální distribuci (bude-li cena dostatečně nízká a model bude uživatelsky přátelský). Již zmíněný model portálu iTunes společnosti Apple je jednoznačným příkladem toho, že zvýšení ochrany duševních práv a komerční model zvyšující příjmy nejsou principy, které musí jít nutně proti sobě.

Obecně je pak nezbytné zmínit, jak uvádí Shapiro a Varian (1999), že při řízení práv duševního vlastnictví má být cílem nastavení takových podmínek, které maximalizují hodnotu duševního vlastnictví, a nikoli takových podmínek, jež maximalizují jeho ochranu.

### 3 EKONOMIKA WEBU 2.0: KOOPERATIVNÍ PRODUKCE ANEB SOFTWARE ZADARMO?

---

Dalším fenoménem informačního věku, který má potenciál dále měnit ekonomickou „krajinu“ je tzv. Web 2.0 neboli nová generace webových technologií (jak budeme definovat dále), které umožňují větší a aktivnější participaci uživatelů na tvorbě digitálních produktů. Samotný princip spolupráce uživatelů na tvorbě digitálních produktů existuje již delší dobu zejména ve formě tzv. software s otevřeným kódem (jak také uvádím dále), nicméně až do nedávné doby se jednalo spíše o participaci pokročilých uživatelů, kteří znají principy programování apod. V textu prezentovaném na konferenci v Seči v roce 2009 jsme s kolegy Skolkovou a Jansou analyzovali roli otevřeného software a Webu 2.0 v ekonomickém kontextu (Jansa, Očko, Skolková, 2009b):

Svobodný software neboli **software s otevřeným zdrojovým kódem**<sup>2</sup> (free software, často ve spojení free/libre/open source software, tj. FLOSS) je takový software, jehož charakteristickým rysem je skutečnost, že je možné nahlížet do jeho kódu, je možné jej studovat, rozšiřovat či upravovat podle vlastních potřeb [Stránky o svobodném softwaru]. Často se objevuje výstižné přirovnání „Free as in 'free speech', not free as in 'free beer'“ (blíže viz např. Jansa, Očko, Skolková, 2009c).<sup>3</sup>

Slovní spojení web 2.0 (v angličtině Web 2.0) se v posledních letech užívá velmi často, ne vždy je však webem 2.0 míněn web, který spoluvytváří jeho uživatelé – někdy se za označením web 2.0 skrývají pouze webové stránky s řadou aktivních prvků či se jedná jenom o marketingový tah [Gamanov, 2008]. Za aplikace webu 2.0 v pravém slova smyslu můžeme pokládat např. sociální sítě typu Facebook, LinkedIn, Plaxo, encyklopedii Wikipedia apod. Poznamenejme, že prostředky webu 2.0 v podobě blogů, komentářů, aktivních hlasování, vyhodnocování vyhledávacích preferencí a aktivní nápovědy jsou založeny čistě na (možná nevědomé) práci či zábavě uživatelů, kteří určitou webovou prezentaci navštívili dříve a přispěli svým chováním či svou tvorbou ke zvýšení poutavosti daného webového prostředí.

---

<sup>2</sup> Protože se v praxi pouze minimálně vyskytují případy, kdy software s otevřeným zdrojovým kódem není zároveň svobodný (naopak u svobodného softwaru je vždy přístupný zdrojový kód), používáme v souladu s pohledem Společnosti pro výzkum a podporu Open Source [Společnost pro výzkum a podporu] tyto termíny jako synonyma.

<sup>3</sup> Svobodný software se stal mj. inspiračním zdrojem pro známou knihu *Svobodná kultura* [LESSIG, 2004].

Výstižnou stručnou charakteristiku webu 2.0 vyjádření jsme našli na jednom z webových archivů citátů (byť tento citát prezentuje samozřejmě pouze jeden úhel možného pohledu na věc) [Quote #779320]:

Otázka: „*Prosím popište ve dvou či méně větách, co je web 2.0.*“

Odpověď: „*Vy vytváříte obsah, oni si nechávají příjmy.*“

Je však pochopitelné, že provozovatelé aplikací webu 2.0 se nesnaží pouze o vytváření zisku, ale také o vytváření příjemného prostředí, v němž budou uživatelé trávit čas a rozšiřovat (obohacovat) obsah (např. přidávat recenze knih na serveru Amazon.com, přidávat komentáře na zpravodajských serverech typu iHNED.cz či iDNES.cz).

### **3.1 Spolupráce v éře wikinomie**

---

Fenomén označovaný jako Web 2.0 má nejen svou technologickou či uživatelskou stránku (viz též Jansa, Očko, Skolková, 2009a). Má pochopitelně také svůj ekonomický rozměr – jak z hlediska využití nástrojů webu 2.0 pro standardní modely podnikání, tak z hlediska vzniku zcela nových konceptů ekonomické činnosti dříve v takovém rozsahu nemyslitelných. Z hlediska ekonomického je důležité, že web 2.0 je konceptem, který se snaží porozumět detailně principům a možnostem tohoto nového média, nikoli jen kopírovat modely známé z klasické „offline“ ekonomiky. Právě nedostatek porozumění těmto novým principům byl jednou z příčin krachu tzv. bubliny dotcomů v roce 2001. Po internetové euforii druhé poloviny 90. let, kdy vznikaly po celém světě tisíce internetových podniků a mnoho seriózních expertů předpovídalo internetové ekonomice zářnou budoucnost, přišlo počátkem roku 2001 vystřízlivění, které nejlépe dokumentuje skutečnost, že index technologických akcií NASDAQ se během jednoho roku propadl téměř o 80 % (detailně viz Očko, 2005c). Tehdejší obchodní modely podnikání na internetu byly velmi často jen novými prodejními kanály standardního zboží, internetovou kopií „kamenného“ obchodu. Síťový potenciál internetu a nových informačních a komunikačních technologií obecně byl komerčně uchopen jen velmi postupně a cestu k němu ukázaly mnohdy obchodní modely, které dokázaly přežít právě dramatické doby prasknutí internetové bubliny.

Možná sporným, ale z ekonomického hlediska plně pochopitelným, ukázkovým příkladem „pionýra“ nových síťových komerčních konceptů byla kauza služby Napster založené na

výměně souborů (zejména audio) přímo mezi uživateli (peer-to-peer). Na jedné straně obrovský úspěch služby mezi uživateli, na straně druhé obrovské spory o autorská práva byly typickým průvodním jevem počátků systémů tohoto typu. Napster přežil prasknutí internetové bubliny, ale brzy poté byl jako takový nakonec téměř udolán soudními spory a rozsudky, které se postupně snažily postihnout zcela nový fenomén komerčního internetu (viz např. Kopta, 2002). Nicméně omezení služeb Napsteru přišlo v době, kdy již po světě existovaly tisíce služeb fungujících na podobném principu přímé spolupráce mezi uživateli, a to nejen v oblasti výměny souborů, ale i spolupráce na projektech všeho druhu, vývoji softwaru, společné online tvorby různorodých databází atd., nemluvě o dalších alternativních konceptech síťové komunikace, jako jsou blogy či systémy sociálních sítí atd.

Známý autor studií o digitální ekonomice (viz zejména Tapscott, 1999) Don Tapscott používá pro tento typ ekonomického využívání těchto technologií termín *wikinomics* – tj. *wikinomie* – podle známé internetové encyklopedie Wikipedia založené právě na otevřeném přístupu k získávání a zejména doplňování informací jejími uživateli. Anglický termín *wikinomics* je tak složeninou z názvu Wikipedia a z anglického slova Economics, tedy ekonomie. A kam bychom se měli podívat na definici termínu *wikinomie*? Samozřejmě na Wikipedii [Wikinomics]. Ta z konceptu *wikinomie* vyzdvihuje čtyři pilíře: otevřenost (*openness*), přímé propojení mezi uživateli (*peering*), sdílení (*sharing*), globální účinek (*acting globally*). Využití hromadné spolupráce (*mass collaboration*) v podnikovém prostředí může být chápáno jako další rozšíření již známého trendu v podnikání: *outsourcingu*, tedy externalizace dříve interních podnikových funkcí do podnikatelských subjektů. Rozdíl však spočívá v tom, že místo podnikového subjektu soustředícího se na zajištění určité konkrétní podnikové funkce, jako je tomu u standardního *outsourcingu*, je hromadná spolupráce založena na činnosti svobodných individuálních jedinců, kteří se spojují a spolupracují na vylepšení určité funkcionality či na vyřešení určitého problému. V angličtině bývá někdy pro zdůraznění tohoto rozdílu používán namísto termínu *outsourcing* termín *crowdsourcing* – *crowd* znamená dav, tedy jedná se o využití davových zdrojů. Někdy může být i zde využit systém motivačních odměn, ale není to nezbytným pravidlem.

### **3.2 Přínosy hromadné participace na tvorbě digitálních produktů**

V podnikovém prostředí můžeme podle D. Tapscotta (Tapscott; Williams, 2008] identifikovat řadu výhod, které přináší hromadná spolupráce založená na přímém propojení spolupracovníků v rámci ekonomické činnosti dané firmy:

1. **Využití externích talentů** – zapojení individualit s největším kreativním potenciálem pro konkrétní projekt, který právě firma řeší.
2. **Úzký kontakt s uživateli** – pokud zapojíme uživatele do vývoje nových řešení pomocí otevřené masové spolupráce, budou naše nové produkty nejlépe odpovídat jejich aktuálním potřebám.
3. **Podpora poptávky po komplementárních produktech** – hromadná spolupráce vytváří příležitost nabídnout zapojeným uživatelům dodatečné produkty, které je mohou lépe oslovit. Například v oblasti svobodného softwaru se může jednat o dodatečný servis, uživatelskou podporu, prodej hardwarových komponent atd.
4. **Redukce nákladů** – ta je jednoznačně jedním z ekonomicky nejvíce přesvědčivých argumentů. Ačkoli ani svobodný software není zcela zadarmo, náklady a efektivita jeho vývoje jsou výrazně nižší než u komerčního vývoje. Např. firma IBM odhaduje, že tím, že nevyvíjí a neudrzuje sama proprietární operační systém, ušetří ročně až 900 mil. USD.
5. **Přesun těžiště konkurence** – publikování svého duševního vlastnictví v oblastech, které nejsou jádrem mého podnikání, ale jsou klíčové pro konkurenci, může oslabit sílu konkurence i v oblasti, která je pro mé podnikání klíčová. Například to, že firmy RedHat a IBM publikovaly zdrojový kód pro své operační systémy, jim pomohlo přesunout těžiště konkurence z operačních systémů na aplikace a služby.
6. **Eliminace konfliktů ve spolupráci** – spolupracující firmy mají často spory o to, kde začínají hranice jejich vlastního duševního vlastnictví, což omezuje efektivitu jejich spolupráce. Otevřený model hromadné spolupráce takovéto rozpory eliminuje.
7. **Rozvoj sociálního kapitálu** – hromadná spolupráce ve většině případů znamená automatické budování určité komunity. Mnohé společnosti (např. SUN, Nokia, IBM) „své“ komunity podporují a garantují jim např. bezplatný přístup ke svým patentům atp., aby získaly větší prostor pro spolupráci se členy této komunity.

Modely přímé otevřené spolupráce si rychle získávají své místo v akademickém i komerčním světě jako jeden z principů organizace práce. Standardní modely hierarchické organizace firem a vývoj vlastních „uzavřených“ řešení nezmizí, ale všude tam, kde se mohou efektivně aplikovat výše uvedené výhody, může mít otevřená hromadná spolupráce na projektech své místo v komerčním světě.

### 3.3 Svobodný software a web 2.0

---

Ve zmíněném textu prezentovaném na konferenci v Seči (Jansa, Očko, Skolková, 2009b) byly zkoumány analogie současného fenoménu Webu 2.0 s principy tvorby otevřeného softwaru. Po tom, co bylo uvedeno výše, zřejmě nepřekvapí, že principy otevřené spolupráce jsou i jedním z charakteristických průvodních jevů vývoje svobodného softwaru – nepřekvapí proto, že svobodný software má řadu společných rysů s webem 2.0, resp. s jeho aplikacemi. Za nejdůležitější z těchto rysů lze pokládat možnost aktivního přístupu či zapojení uživatelů internetu. Pro řadu uživatelů internetu hrají klíčovou roli svobodný přístup k informacím a jejich sdílení. Díky tomu disponují možností ovlivnit okolní svět, vyjádřit svá přání či názory apod.

Sám autor termínu web 2.0 Tim O'Reilly se ve svých komentářích zabýval problematikou softwaru s otevřeným zdrojovým kódem a otevřeného vývoje softwaru ještě před tím, než přišel s uvedeným termínem (O'Reilly, 2004, MacManus, 2004, O'Reilly, 2005, People Inside & Web 2.0).

Zatímco nad webem získali jeho uživatelé jistou míru kontroly a možnosti ovlivnění až s nástupem prvků webu 2.0, v případě softwaru jej měli tyto možnosti již od 70. let. Byla to doba, kdy největší podíl na obchodu s počítači představoval hardware, tj. počítače samotné. Většinou se jednalo o velké krabice s enormní energetickou spotřebou a řadou dalších připojených krabic, které poskytovaly rozšiřující feritové paměti, diskové paměti a páskové paměti. Operační systém byl dodaný s hardwarem jako jeho nedílná součást. Při výběru dodavatele si uživatel volil i systém, který na jeho počítači poběží (O'Reilly, 2004).

Systém UNICS a jeho následovníci v různých typech distribucí systému UNIX byly distribuovány včetně zdrojových kódů. Mnozí systémoví administrátoři znali svůj počítač spolu s jeho programovým vybavením až k jednotlivým feritům v paměti, až k jednotlivým řádkům systémového kódu. Bylo to období tzv. hackerů, kteří se zabývali opravováním

chyb a optimalizací běhu systému, hledáním cest, jak účelně využít každou milisekundu výpočetního času, který výpočetní střediska za poměrně velké peníze přeučtovávala svým uživatelům na fakultách univerzit či v odděleních velkých společností (Stoll, 2008), (File:Unix\_history-simple.svg).

Počítače a jejich uživatelé již v té době spolu komunikovali po velmi úzkých hrdlech telefonních linek pomocí protokolu UUCP, vzdáleného předchůdce protokolů používaných v síti ARPANET a v prostředí dnešního internetu. Zkušenosti si provozovatelé sítí předávali na fyzických i v elektronických konferencích. Vznikl systém diskusních skupin Usenet, uživatelé si posílali dopisy a četli je na vývěškách. Komunikace tedy probíhala obdobně jako před vznikem prvních vědeckých časopisů před více než třemi stoletími (Usenet), (Smetáček, 1981, s. 144].

S nástupem osobních počítačů (personal computer, PC), u jejichž zrodu stála firma IBM, si začaly některé firmy uvědomovat, jakou hodnotu reprezentují jejich operační systémy a aplikace. Podobně i pro nové uživatele osobních počítačů – laiky v oblasti výpočetní techniky – představoval software cennou součást počítačů. V důsledku toho se zvyšoval počet komerčních licencí a softwarů bez přístupného zdrojového kódu (s uzavřeným zdrojovým kódem).

Lze říci, že přibližně v polovině 80. let, kdy se došlo k výraznému nárůstu ve využívání počítačových sítí, se setkáváme se dvěma tábory, z nichž jeden reprezentovali uživatelé poměrně otevřeného softwaru a druhý distributoři softwaru s uzavřeným zdrojovým kódem. Obava ze ztráty svobodného přístupu k informacím a sdílení poznatků vedla Richarda Stallmana v roce 1985 k založení organizace nazvané Free Software Foundation (FSF). Hlavním prostředkem k zajištění práv autorů i uživatelů softwaru se měla stát licence GNU General Public Licence (GPL) [Free Software Foundation].

Na přelomu 80. a 90. let pozbývaly na důležitosti velké počítačové systémy. Postupně se snižoval počet používaných terminálů a naopak přibývalo samostatných pracovních stanic, zejména stanic kompatibilních s IBM/PC (s operačním systémem MS-DOS a jeho grafickou nadstavbou MS Windows) a stanic Apple (s operačním systémem Mac OS). Kromě toho existovala i další řešení (systémy NEXTSTEP a OpenStep), ta se však neudržela dlouhodobě na trhu (O'Reilly, 2004).

Na první pohled byla doba hackerů již dávno pryč, ale v praxi se ukázalo, že uživatelé si i nadále chtějí hrát se systémy unixového typu. Jejich komerční verze však byly závislé na

velkém hardwaru, který si prakticky žádný jednotlivec nemohl dovolit. Zároveň byl již k dispozici technicky vyspělejší procesor Intel 386. Pro něj potom roku 1991 Linus Torvalds začal na základě zkušeností se systémem MINIX programovat nový operační systém Linux. Spolu s klony operačního systému UNIX (např. BSD, OpenSolaris atd.) patří Linux mezi operační systémy s otevřeným zdrojovým kódem (Linux).

Kromě operačního systému Linux a klonů systému BSD zmíníme zejména internetový server Apache. HTTPd server Apache vznikl z HTTPd serveru NCSA (National Centre for Supercomputing Applications), s nímž se setkáváme v samých začátcích webu. U HTTPd serveru NCSA byl dostupný zdrojový kód. Díky tomu se po roce 1994, když odešel jeho hlavní vývojář z NCSA, vytvořila skupina programátorů, kteří připravovali záplaty (tzv. patche) pro tento produkt. Ze slov „A patched HTTPd“ vznikl později název Apache (Apache HTTP Server).

Na příkladech operačních systémů unixového typu či internetového serveru Apache je tedy viditelný přístup k vývoji softwaru, který je paralelou v posledních letech tolik oslavovaného fenoménu webu 2.0. Z uživatelů se stávají postupem času spoluvůrci. Někdy je jejich příspěvek tak veliký, že z původního zdrojového kódu již nic nezbyvá – s tím se setkáváme např. u zmiňovaného internetového serveru Apache.

Můžeme tedy konstatovat, že vývoj softwaru s otevřeným zdrojovým kódem není fenoménem poslední doby. Jedná se o způsob vývoje, který slaví přibližně čtyřicáté narozeniny a s novými možnostmi kooperativní produkce, které přináší rozvoj ICT a internetu, zažívá tento typ softwaru určitou renesanci.



## 4 ZÁKLADY EKONOMIE INFORMACÍ

---

Jak už bylo předesláno v úvodu, **ekonomie informací je oblastí ekonomické vědy, která se zabývá rolí a hodnotou informace v ekonomických procesech.** Jedná se o poměrně dynamicky se rozvíjející oblast ekonomické vědy, u jejíhož zrodu stál počátkem 60. let 20. století George Stigler – ekonom, který začal pracovat s hodnotou informace odvozenou od nákladů na její získání. Nicméně neměli bychom však zapomenout ani na práce starší – zejména analýzy F. A. Hayeka, který srovnával informační náročnost tržní a centrálně plánované ekonomiky již v polovině 40. let 20. století (viz také například Očko, 2004).

V posledních dekádách 20. století bylo této oblasti ekonomické vědy dodáno vážnosti mj. tím, že některým jejím hlavní představitelům byla udělena Nobelova cena za ekonomii – jmenujme alespoň W. Vickreyho, který zkoumal informační aspekty rozhodování v podmínkách nejistoty, G. A. Akerlofa, který například ukázal, jakým způsobem informační asymetrie vedou k „nepříznivé selekci“ na trzích, či M. A. Spence nebo J. E. Stiglitze, kteří demonstrovali možnosti signálního či sebe-selekčního chování subjektů na trzích s informační asymetrií (viz např. Hayek, 1945, Stigler, 1961, Vickrey, 1961, Akerlof, 1970, Spence, 1973, Stiglitz, 2000). Ekonomie informací nám v současné době pomáhá objasnit některé jevy, které se velmi aktuálně dtýkají vývoje celé světové ekonomiky. Proto je v této kapitole věnována velká pozornost vztahu předmětu zkoumání této oblasti ekonomické vědy a situace na finančních trzích zejména v posledních dvou dekádách. Speciálně je diskutována role institucí, které jsou agregátory ekonomických informací na světových trzích a které sehrály velmi zajímavou roli v posledních několika ekonomických krizích, především tedy ratingových agentur.

### 4.1 Počátky ekonomie informací

---

Problematika ekonomie informací nebyla vždy explicitním předmětem zkoumání v rámci ekonomické vědy. S tím jak se v 1. polovině 20. století rozvíjela ekonomická věda se však postupně otázky role a hodnoty informace v ekonomických procesech staly jednou z nosných oblastí ekonomie. Jak uvádí Šindelář (2006) a jak bude dále uvedeno na základě textu Milana Sojky (2001), problematika vlivu informací v ekonomice je součástí širší problematiky nejistoty, která je průvodní charakteristikou lidského života od nepaměti. V ekonomické teorii začala hrát nejistota odpovídající úlohu až počátkem 20. let minulého

století, konkrétně v roce 1921, kdy vyšla kniha F. H. Knighta *Riziko, nejistota a zisk*, následována pak dílem neméně zásadním, *Obecnou teorií zaměstnanosti, úroku a peněz* J. M. Keynese z roku 1936 (Sojka, 2001). V té době byl však pojem nejistoty v ekonomii obvykle spojován s nejistou budoucností. Problém neznalosti a nejistoty s ohledem na informace o současném stavu trhu přinesl do ekonomie A. F. von Hayek svou kritikou centrálního plánování a zejména svým slavným článkem *The Use of Knowledge in Society*.

Jak dále uvádí například Jiří Jonáš (2001) mnoha ekonomům zabývajícím se úlohou informací v ekonomickém rozhodování byla udělena Nobelova cena za ekonomii (plným názvem Cena Švédské národní banky za rozvoj ekonomické vědy na památku Alfreda Nobela). Již v roce 1974 byla udělena Nobelova cena Friedrichu Augustu von Hayekovi, který se proslavil analýzou úlohy informací ve fungování tržní ekonomiky (ačkoli tato analýza nebyla ve zdůvodnění udělení ceny explicitně zmíněna). V roce 1982 získal Nobelovu cenu George Stigler, který také přispěl významným způsobem k ekonomické analýze informací. Ve svém klasickém článku *Economics of Information* (viz Stigler, 1998) z roku 1961 Stigler diskutoval podstatu informace jako cenného ekonomického zdroje, a analyzoval aktivitu získávání informací nazvanou vyhledávání (search), kterou chápal jako investici s cílem získat tento cenný zdroj. A v roce 1996 byla udělena Nobelova cena Jamesi Mirrlesovi a Williamu Vickreyovi za jejich příspěvek ekonomické teorii podnětů. Vickrey se zabýval ve své seminální práci z roku 1961 otázkou podnětů v situaci, kdy jednotlivé ekonomické subjekty mají soukromé (a tudíž rozdílné neboli – v moderním jazyce – asymetrické informace). James Mirrlees o deset let později publikoval článek o optimálním zdanění příjmů, který je dnes rovněž považován za jeden ze základních pilířů moderní teorie asymetrické informace, monitorování a extrakce signálů umožňujících získat poznatky o soukromých informacích ekonomických subjektů. Je však vhodné problematiku ekonomie informací začít u rozboru klíčového díla F. A. von Hayeka na téma využívání informací, resp. znalostí ve společnosti.

## **4.2 F. A. von Hayek: Cenový systém jako informační systém**

---

Jak už jsem se zmínil v úvodu, zásadní zlom ve vnímání působení informací v ekonomice znamenal článek F. A. von Hayeka z roku 1945 nazvaný *The Use of Knowledge in Society*, kde jsou mimo jiné srovnávány informační nároky tržního hospodářství a centrálně plánované ekonomiky. Jak sumarizuje též například Jan Šindelář (2006), Hayek vysvětluje,

že problém tří základních ekonomických otázek „Co vyrábět?, Jak to vyrábět?, a Pro koho vyrábět?“ je problémem rychlé adaptace na změny v konkrétních okolnostech místa a času. Reakce na změny musí proběhnout téměř v reálném čase. Z tohoto faktu vyvozuje závěr, že finální rozhodnutí musí být vždy ponechána na lidech, kteří tyto okolnosti znají z bezprostřední blízkosti a dobře se v nich orientují. Díky tomu jsou schopni okamžitě reagovat na změny. Řešením tedy není, že se tyto změny ohlásí nějakému centrálnímu úřadu, který je vyhodnotí a potom teprve vydá direktivy, jak na ně reagovat. „Potřebujeme decentralizaci, neboť jen tak můžeme zajistit, že informace o konkrétních okolnostech času a místa budou neprodleně využity“, tvrdí Hayek (1993: 174)

Nicméně přes veškerou decentralizaci stále zůstává problém, jak zprostředkovat tomuto „člověku dole“ i další informace, které potřebuje ke svému ekonomickému rozhodování, a které se nalézají za jeho obzorem. Měl by v těchto případech opodstatnění nějaký ústřední informační orgán, který by rozhodoval, kolik a jaké informace se mají dostat k „malému hospodářskému člověku“, aby mohl učinit správná rozhodnutí? Aní v tomto případě, jak tvrdí Hayek, by neměl takový orgán smysl, neboť sebelepší centrální mozek byt' malého a uzavřeného ekonomického systému, by nebyl schopen postihnout všechny vztahy mezi cíli a prostředky, protože drobná přizpůsobení v alokaci zdrojů je třeba dělat v každém okamžiku. Navíc drtivou většinu účastníků tržních vztahů netrápí otázka „Proč?“. Proč se v daný moment žádá více tohoto druhu zboží, proč je nedostatek pracovních sil, proč nemohou sehnat příslušný pracovní stroj. Především je zajímavá otázka Jak? Jak obtížnější teď pro mne bude sehnat daný produkt nebo jak je teď žádán produkt můj ve vztahu k obtížněji sehnatelnému výrobku.

Například není podstatné, že vyhořel deštný prales, tj. že jeden ze zdrojů nabídky dřeva byl vyřazen, ovšem podstatné je, že ze dřeva se stal vzácnější statek, který je možno prodávat s větším ziskem, a tudíž je spotřebiteli dřeva jasné, že musí začít dřevem šetřit, případně začít používat jeho substitut. A původní příčina vyvolává reakce na řadě trhů nejrůznějších komodit. Informace se ovšem ke spotřebiteli dostane téměř ihned, aniž by měl povědomí o celém řetězci příčin a následků, který předcházela zvýšení vzácnosti dřeva. Hayek označuje za podivuhodné to, že desítky tisíc lidí, bez jakéhokoliv příkazu a aniž bez znalosti příčin zvýšení vzácnosti suroviny, jsou přinuceni pohybovat se stejným směrem, jít cestou úspor (viz též Seminář Informační ekonomika, 2006).

Jak je to možné? Nositelkou této informace je cena. „Tedy numerický index, který je přiřazen každému ze vzácných zdrojů, který ale není odvozen z žádné vlastnosti určité

věci, nýbrž ve kterém je kondenzován její význam z hlediska celé struktury vztahů mezi prostředky a cíli“ (Hayek, 1993: 175). Účastník hospodářského života, kterým je de facto každý člověk, tak nemusí řešit složité rébusy a pátrat po příčinách problému, kterému právě čelí, nýbrž stačí mu vzít do úvahy cenu statku, ve které je koncentrována veškerá relevantní informace. V decentralizovaném hospodářství, kde jsou relevantní informace rozptýleny mezi mnoho lidí, hraje cena, jako nositelka informační hodnoty, důležitou roli při koordinaci jednání mnoha nezávislých subjektů stejným směrem. Je to způsobeno tím, že pole působnosti jednotlivců se překrývají, takže se relevantní informace velice rychle dostane ke všem. Hayek podotýká, že podobně by možná jednal jediný geniální centrální mozek, který by řídil chování jednotlivců, pokud by měl všechny informace, které jsou ale ve skutečnosti nesesbíratelné.

Jak už jsem uváděl v návaznosti na F.A. von Hayeka dříve (viz Očko, 2004) a jak také shrnuje Jan Šindelář (2006), základním přínosem Hayekova článku tak je, že **odhalil funkce cenového systému, jakožto systému informačního** a označil jej za základní informační systém díky němuž se šíří relevantní informace v ekonomice. Tento informační mechanismus pracuje pouze s číselným symbolem, který nemusí nutně sdělovat všechny informace, také tak nečiní, nýbrž pouze informace nezbytné ke správnému rozhodnutí ekonomických subjektů, domácností či firem. Navíc informace je předána pouze těm, kterých se týká. Jedná se tedy o velice úsporný informační systém, který plní své funkce tím lépe, čím jsou ceny méně strnulé, tzn. regulované. Tím se vracíme opět k centrálně plánované ekonomice, která absolutně potlačila informační hodnotu ceny, zdeformovala ji státním direktivismem, což bylo jednou z příčin jejího pádu. Systém samozřejmě nefunguje ideálně ani v ekonomikách tržních, neboť i zde je dosti trhů, kde ceny jsou strnulé a nereagují ihned.

Ve svém dřívějším textu (Očko, 2004) jsem již uváděl, že cenový informační systém tvoří prvky soustavy organizované pomocí svého druhu spontánních sil – ve svém celku nejsou tyto mechanismy nikým vytvářeny „seshora“ ani seshora řízeny; uplatňuje se zde spíše koordinace a abstraktní pravidla, díky nimž je konstituována důvěra jednotlivců v tyto mechanismy. F. A. von Hayek píše (1993: 174): „neustále používáme formule, symboly a pravidla, jejichž významu nerozumíme a jejichž používáním se zmocňujeme znalostí, které sami nemáme. [...] Cenový systém je právě jedním z nástrojů, které se člověk naučil používat po mnoha nezdarech, aniž by mu porozuměl. Umožnil nejen dělbu práce, ale též koordinované využívání zdrojů, založené na rovnoměrně rozdělených informacích.“

Kromě funkce informační fungují ceny ještě jako motivační faktor, neboť každý, kdo reaguje na zdražení dřeva jeho substitucí a úsporou, vydělá, zatímco ti, kdo by nereagovali, by prodělali. Vše, co zde bylo až dosud řečeno, zapadá logicky do celku Hayekova díla a je součástí jeho koncepce „spontánního řádu“ (Pavlík, 2004: 710), který je v Hayekově pojetí reprezentován trhem. Hayek, jako celoživotní obhájce ekonomického liberalismu, shledává, že „nejvhodnějším prostředkem k dosažení prosperity a míru, je spontánně vyrostlý, reprodukuující se a rozšiřující se řád trhu, jehož podmínkou je dodržování rovněž spontánně vzniklých pravidel, garantujících soukromé vlastnictví a principy rovnosti, dobrovolnosti a absence násilí v aktu směny“ (Hayek, 1993, s.176).

Jednou z nezbytných podmínek správného fungování trhu je konkurence, která vede velké množství svobodně jednajících tržních subjektů k tvorbě a maximálnímu využívání poznání a vědomostí, nejen o vyvíjejících se potřebách nejbližšího okolí, ale i o časových a prostorových okolnostech výroby. Toto rozptýlené poznání se zpředměťuje v pohybu cen (cenový informační systém), což umožňuje každému jednotlivému tržnímu subjektu využívat mnohem více informací, než by byl schopen sám shromáždit.

Ve svých pracích na téma principů liberálního společenského řádu Hayek zdůvodňuje především marnost snahy řídit společnost zejména v reakci na stále trvající rozšiřování socialistických koncepcí, jež kritizoval již od čtyřicátých let. Jak jsem shrnul již dříve (Očko, 2004), výsledkem jeho kritických prací bylo nejen naznačené odhalení neživotoschopnosti socialismu a dalších pokusů o řízení společnosti z ekonomických důvodů, ale především důkladné projasnění principů, na kterých může stát uspořádání komplexní společnosti založené na seberealizaci jednotlivce – spontánní řád takové společnosti je založený na *abstraktních pravidlech*, jež ponechávají jednotlivcům *volnost použít svých znalostí pro své vlastní účely*. Tak podle Hayeka (1993) můžeme využíváním těchto pořadajících sil *dosáhnout řádu z mnohem složitějšího souboru faktů, než bychom kdy dosáhli jejich uvědoměným uspořádáním*. Dodává, že zatímco nám tato možnost vytvořit řád o mnohem větším rozsahu, než by jinak bylo možné, bude ku prospěchu, zároveň omezujeme svou moc nad podrobnostmi tohoto řádu – využitím tohoto pořadacího principu budeme mít moc pouze nad abstraktním charakterem, nikoli však nad konkrétním detailem tohoto řádu. Zároveň, vedle abstraktních pravidel, zdůrazňuje druhý aspekt liberálního uspořádání společnosti: takový spontánní řád nemá (v protikladu k řízené organizaci) žádný účel, ani není třeba, aby existovala dohoda o jeho konkrétních výsledcích, na niž by závisel souhlas, že takový řád je žádoucí, protože je-li nezávislý na

jakémkoli konkrétním účelu, může být aplikován na velký počet různých, rozbíhavých a dokonce konfliktních individuálních účelů a napomáhat jejich dosahování (více viz též Ježek, 1993).

Podle Hayeka socialistický pokus o centrálně plánovanou ekonomiku znemožňuje *využití oněch informací* rozptýlených mezi miliony lidí, které jsou v rámci trhu dostupné všem v podobě cenových signálů. Jsou využívány pouze ty informace, kterými disponuje centrální plánovací autorita, a jejichž množství je nesrovnatelně nižší, než jaké přináší cenový informační systém v rámci volného trhu. Hayekův význam jako odhalitele funkce ceny, jako nositelky informace, oceňuje i americký ekonom Milton Friedman<sup>4</sup> (také nositel Nobelovy ceny za ekonomii) ve svém článku *Tržní mechanismy a centrální ekonomické plánování*. „Tato funkce cen je podstatná, protože umožňuje koordinaci ekonomické činnosti“ (Friedman, 1993: 152). „Ceny předávají informace o zálibách, o dostupnosti zdrojů, o výrobních možnostech. Přenášejí velmi široké spektrum informací. Např. informaci o dnešní dostupnosti statků vzhledem k zítřejší, prostřednictvím termínových trhů, atd.“ (Friedman, 1993: 152)

Milton Friedman ve svém článku (viz Šindelář, 2006) také dokazuje, že tržní vztahy a informační funkce cen, nebyly zcela potlačeny ani v nejtuzších centrálně plánovaných ekonomikách jako byl Sovětský svaz nebo socialistické Československo. Unikátnost Hayekových myšlenek oceníme dnes tím spíše, že byly vysloveny předtím, než se centrálně plánovaná ekonomika pevně usadila ve střední Evropě a její totální krach předpokládal málokdo. Dnes víme, stejně jako Hayek tenkrát, že centrálně plánovaná ekonomika nemůže přežít již ze své podstaty, protože nikdy nevyřeší informační problém plánování z centra.

### **4.3 Ekonomie informací George Stiglera**

---

Při exkursu do historie ekonomie informací nelze opomenout článek George Stiglera (1961) *The Economics of Information*, který vyšel na začátku šedesátých let v časopise *Journal of Political Economy* a který znamenal skutečný počátek ekonomie informací. A to ekonomie informací jako disciplíny, která se, vedle dalších ekonomických věd, snaží hledat odpovědi na otázky, na které nebyla schopna odpovědět klasická ekonomie. Jak znovu shrnuje Jan Šindelář (2006), jedná se především o teoretické postihnutí

---

<sup>4</sup> viz Příloha č.2

nejrůznějších odchylek a nedokonalostí na trhu, se kterými se klasické ekonomické teorie, pracující s ideálními podmínkami, nebyly schopné vyrovnat. Nabízí se zde přirovnání s fyzikou, která také předpokládá ve svých výpočtech ideální podmínky (vakuum, ideální plyn, apod.) ačkoliv realita je jiná. Stejně jako neexistuje ve fyzice ideální plyn, neexistuje v ekonomii ideální trh, trh, kde by měl každý všechny potřebné informace. Je potřeba poznamenat, že Stigler a jeho ekonomie informací nejsou v rozporu s hlavním proudem ekonomické vědy, jsou její součástí a vhodně ji doplňují na místech, kde její přílišná abstrakce přehlíží určitá reálná dění na trzích.

George Stigler v *Economics of Information* uvádí, že podle klasické ekonomické teorie by měla být výsledkem tržním procesů, střetávání se nabídky a poptávky, jednotná cena na trhu, která by se neměla, po odečtení nákladů na dopravu, lišit dle místa. Až do šedesátých let ekonomové více méně automaticky předpokládali, že účastníci tržních vztahů mají všechny informace o zboží, které kupují, znají dokonale všechny okolnosti každé tržní směny a provádějí svůj výběr z různých alternativ bez jakéhokoliv rizika. Že mají relevantní informace o cenách surovin, technologií, apod. Z toho plyne závěr, že žádný poptávající, respektive nakupující, by nikdy nezaplatil vyšší cenu, než tu, kterou nabízí nejlevnější prodejce.

Jak dále shrnuje Jan Šindelář (2006), v praxi je situace odlišná – na mnoha trzích se ceny stejné komodity liší a poptávající jsou ochotni zaplatit i vyšší ceny než nejnižší, neboť celkem samozřejmě nedisponují všemi relevantními informacemi. Rozptyl cen je tím větší, čím je produkt méně standardizovaný a trh méně organizovaný. Protože kvalita zboží je nejistá a ceny jsou rozdílné, vynakládá kupující finanční prostředky i čas na získání potřebných informací. Pouze hledání, jehož případný užitek (nalezení kvalitnějšího zboží za nižší cenu) je vyšší, maximálně stejný, jako náklady na něj, můžeme nazývat racionální. Zákazník většinou přestává hledat, i když stále ještě nevlastní všechny informace. Při získávání potřebných informací pomáhají potenciálnímu zákazníkovi tzv. informační zprostředkovatelé. Přes podobný název jsou takto v ekonomii nazývány trochu jiné subjekty, než jaké známe z oboru knihovnictví či informační vědy. Jedná se například o obchodní domy nebo agenty obchodních firem, v současné době tuto roli hrají stále častěji nejrozumnější elektronické „shopping mally“.

Závěr zní, že nakupující si sežene pouze takové množství informací, náklady na jejich získání budou menší, než by byla případná finanční úspora z jejich vlastnění. Z toho plyne, že větší sumu na získání informací bude ochoten vydat subjekt, který poptává velké

množství dané komodity, neboť případná úspora by byla větší. Stejně si bude počínat i zákazník na trhu, kde rozptyl cen je velmi výrazný. Podíváme-li se na problém z druhé strany, tedy ze strany nabídky, pokládá Stigler za užitečné, zahrnovat v teorii do konečné ceny výrobku vedle nákladů na výrobu a dopravu i náklady na získání informací o něm, neboť žádný obchodník si nemůže dovolit být dražší než konkurent o více, než právě o náklady, které by nesl zákazník na získání informací. Na základech této teorie vyrostl celý aparát odvozování hodnoty informace od nákladů na její získání. Nutno podotknout, že v současné době široce rozšířeného internetu a dalších komunikačních technologií, ceny informací výrazně klesly. Stiglerova stať *The Economics of Information* postavila základ dalším koncepcím ekonomie informací, mimo jiné i teorii asymetrických informací, která z ní čerpá.

#### **4.4 Informační asymetrie na trzích**

---

Význam ekonomie informací se ve 2. polovině 20. století výrazně posunul tím, když se začala zabývat takovými tržními situacemi, kdy jedna ze stran určité transakce disponuje větším množstvím informací o předmětu dané transakce než strana druhá. Zejména zkoumání situace, kdy jeden subjekt transakce zneužije svou informační převahu ve svůj ekonomický prospěch, napomohlo objasnění mnoha skutečností a událostí ve světové ekonomice ať již na finančních trzích či na lokálních zemědělských trzích v rozvojových zemích.

Jak už bylo zmíněno, také někteří významní ekonomové, kteří se zabývali informačními asymetriemi, byli za výsledky těchto svých výzkumů odměněni Nobelovou cenou za ekonomii (Cena Švédské banky za ekonomii na paměť Alfreda Nobela). Královská švédská Akademie věd udělila Nobelovu cenu za ekonomii pro rok 2001 třem americkým ekonomům, George Akerlofovi z University of California v Berkeley, Michaelu Spenceovi ze Stanford University, a Josephu Stiglitzovi z Columbia University, právě za analýzu trhů s asymetrickými informacemi.

Jak uvádí také Jiří Jonáš (2001), výzkum tří laureátů Nobelovy ceny za ekonomii je pokračováním této dlouhé tradice analýzy informací v ekonomickém rozhodování. V důležitém smyslu však představuje odklon od původní práce F. Hayeka o úloze informací, a také od výzkumu Mirrlese a Vickreya. Hayekova analýza úlohy informací zapadala plně do ústředního paradigmatu neoklasické teorie rovnováhy. Hayek ukázal, jak cenový



mechanismus umožňuje efektivně organizovat a využívat decentralizované informace jednotlivců, aniž by museli mít jednotlivci znalosti o ostatních subjektech, se kterými se setkávají na trhu. V tomto modelovém světě vedou walrasiánské rovnovážné ceny k pareto-efektivní alokaci. Klíčovým předpokladem pro to, aby tato teorie rovnováhy produkovala efektivní alokaci zdrojů však je stejná informovanost ekonomických subjektů o charakteristikách komodit, které jsou předmětem tržní směny. Pokud změníme předpoklad o stejné informovanosti, mění se rovněž závěr o efektivní alokaci zdrojů a o možnostech jednotlivých ekonomických subjektů realizovat zisky z tržní směny. Detailní informace o jejich díle jsou uvedeny v příloze této práce, zde si uvedeme nejvýznamnější výsledky jejich práce na poli informačních asymetrií.

#### 4.4.1 Charakteristika asymetrie informací na trzích

Milan Sojka ve své přednášce na Žofíně v listopadu 2001 (Sojka 2001) podrobně shrnul výsledky práce zmíněných ekonomů, kteří získali *Nobelovu cenu za ekonomii v oblasti informačních asymetrií*. Jak uvádí, pojem asymetrické informace znamená, že ekonomické subjekty na jedné straně trhu mají mnohem lepší informace než subjekty na druhé straně. S takovým stavem se můžeme na trzích setkat velmi často a provází nás mnoha životními situacemi i mimo ekonomiku. V tomto postavení se nacházíme mnohdy jako zákazníci v autoservisu, pacienti u lékaře, když potřebujeme koupit nebo opravit jakýkoli složitější elektronický přístroj (ale například i při výchově potomků či ve vztazích mezi manželi) aj. Do obdobného postavení se dostává personalista, má-li přijímat nového zaměstnance nebo manažer usilující o to, aby jeho zaměstnanci využívali co nejlépe pracovní dobu a pracovali kvalitně. Když si firmy či jednotlivci vypůjčují, vědí mnohem víc o tom, jsou-li schopni půjčku splatit, než ti, kteří jim půjčují. Obdobný problém nalezneme ve vztahu akcionářů a manažerů v akciových společnostech, u pojistitelů a pojištěnců a v mnoha dalších situacích. Asymetrické informace představují, pokud je rozdíl v informovanosti značný, vedle externalit, nedokonalé konkurence a veřejných statků jednou z příčin selhání trhu.

Již bylo uvedeno, že oblast asymetrie informací je součástí širší problematiky nejistoty a bylo také uvedeno, že zkoumání otázky neznalosti a nejistoty s ohledem na informace o současném stavu trhu přinesl do ekonomie F. A. von Hayek již svou kritikou centrálního plánování a zejména svým již zmiňovaným článkem *The Use of Knowledge in Society*

(1945) a dále také knihou *Individualism and Economic Order* z roku 1948. F.A. von Hayek ve svém přístupu zdůrazňuje, že informace jsou časově a místně podmíněné a že mohou být jednotlivými ekonomickými subjekty odlišně interpretovány v závislosti na jejich zkušenostech, znalostech a motivacích. Jedná se o výchozí koncepci neorakaouského pojetí trhu jako procesu, který se vyznačuje neustálými kvalitativními změnami a principiální nejistotou, vznikem nezamýšlených důsledků záměrných lidských činů a potřebou zkoumat tyto důsledky, učit se z chyb a vyhledávat nové příležitosti. I když von Hayek pojem asymetrické informace nikdy nepoužil, jeho pojetí trhu jako procesu pro asymetrické informace vytváří velmi vhodný teoretický základ.

#### 4.4.2 Nepříznivý výběr a morální hazard

Jak jsem již uvedl asymetrie informací v rámci určité transakce může vést k situaci, kdy jedna strana využije svou informační převahu pro svůj vlastní užitek na úkor druhého subjektu transakce. Milan Sojka (2001) uvádí, že moderní pojem asymetrie informací klade důraz na skutečnost, že naše informace o současném stavu trhů jsou nedokonalé a zejména že se jednotlivé subjekty na trhu kvalitou svých informací významně liší, což má pro chování těchto trhů závažné důsledky. Za jistých okolností může asymetrie informací vyústit do degenerace takového trhu spojené s negativním výběrem a morálním hazardem, což jsou pojmy úzce spojené s asymetrií informací a rovněž významně rozpracované laureáty Nobelovy ceny za ekonomii za rok 2001.

**Nepříznivý výběr (adverse selection)** je proces vedoucí ke zhoršování kvality produkce prodávané na trhu s významnou asymetrií informací či kvalifikační struktury a schopností zaměstnanců ve firmách. Tam, kde dochází k negativnímu výběru jsou z trhu vytlačovány kvalitnější statky nebo dochází na základě vlastního rozhodnutí k tomu, že kvalifikovanější zaměstnanci odcházejí a zůstávají pouze méně kvalifikovaní a schopní. Na trhu pojištění se zhoršuje struktura pojištěnců, protože například u životních pojistek doplácejí nekuřáci na kuřáky, pojistné se jim jeví příliš vysoké a o pojištění ztrácejí zájem. Na trhu, kde vedla asymetrie informací k negativnímu výběru, se nakonec prodávají jen výrobky pochybné kvality a z firmy, v níž probíhá negativní výběr, postupně odejdou kvalifikovaní a schopní pracovníci.

**Morální hazard (moral hazard)** je pojem vyjadřující možnost, že na trzích s významnou asymetrií informací zneužijí lépe informované subjekty své postavení na úkor hůře

informovaných subjektů. Tam, kde nelze chování podřízených či zástupců dobře monitorovat se vytvářejí podmínky pro zneužívání výhodného postavení. Dojde-li k tomu reálně však závisí rovněž na morálce těchto subjektů. Pojem morální hazard je dnes významně využíván novou institucionální ekonomikou zejména v kontextu tzv. problému zastupování (principal-agent problem), kde je přítomna významná asymetrie informací mezi zastupovaným a zastupujícím. Jedná se o četné situace vztahu akcionářů a manažerů, mistrů a dělníků, politiků a voličů aj. V těchto vztazích může velmi často docházet k tomu, že lépe informovaný zástupce, který se dnes a denně věnuje příslušným činnostem, může zneužívat svého postavení ke svému prospěchu na úkor zastupovaného.

#### 4.4.3 Příklad trhu ojetých automobilů

Abychom si demonstrovali problematiku nepříznivého výběru, je vhodné ukázat si ji na konkrétním příkladu. Již tradiční a známý je příklad trhu s ojetými auty podle klasického článku George Akerlofa (1970), který bych zde také rád uvedl, na základě shrnutí, které uvedl ve svém textu na téma držitelů Nobelovy ceny za zkoumání problematiky asymetrií informací Jiří Jonáš (2001). George Akerlof v tomto svém článku poprvé jasně ilustroval, jak závažné důsledky může mít přítomnost asymetrické informace pro výsledky tržní směny a obecně pro fungování tržního mechanismu.

Jak už bylo uvedeno, Akerlof použil pro ilustraci formálního modelu asymetrické informace příklad trhu ojetých automobilů, kterým se ve Spojených státech říká „lemons“. Mezi cenou nového a ojetého automobilu existuje poměrně značný rozdíl. Jakmile opustí nový automobil prodejnu, jeho cena výrazně poklesne, i kdyby měl být prodán třeba hned příští týden, a i kdyby neměl najeto více než několik desítek mil. Akerlof nepřijal tradiční vysvětlení tohoto cenového rozdílu mezi zcela novým a téměř novým autem, totiž ochotu kupujících platit prémii za to, že vlastní zcela nepoužité auto. Argumentoval, že hlavním důvodem pro tyto cenové rozdíly je asymetrická informace mezi majiteli nového vozu a potenciálními kupci.

Pokud zakoupí jednotlivec nový automobil, ví s určitou pravděpodobností, že se bude jednat o dobrý automobil. Tato pravděpodobnost je dána výskytem defektních automobilů (lemons) mezi novými automobily. Pro ilustraci předpokládejme, že výskyt defektních automobilů je jedno procento z celkové produkce. Kupec nového automobilu bude tudíž s pravděpodobností 99 procent očekávat, že automobil bude dobrý. Tomuto očekávání bude

odpovídat také cena, kterou bude ochoten zaplatit. Po určité době používání pak získá majitel auta informaci o jeho kvalitě, o tom, zda se jedná o auta dobré či defektní.

Předpokládejme nyní, že bude toto auto chtít prodat na trhu ojetých automobilů. Jakou cenu bude kupující ochoten za toto auto zaplatit? **Zatímco prodávající má přesnou informaci o kvalitě auta, které prodává, kupující má méně úplnou informaci.** Jinými slovy, neplatí předpoklad výše zmiňované teorie rovnováhy o stejné informovanosti ekonomických subjektů. Informace je v tomto případě rozdělena asymetricky. **Protože kupující není schopen na tomto trhu rozeznat dobré a defektní auto, obě auta se budou prodávat za stejnou cenu.**

Dále předpokládejme, že za dobré auto bude ochoten kupující zaplatit 6 000 dolarů (USD), a za defektní auto pouze 2 000 USD. Předpokládejme dále, že prodávající bude ochoten prodat dobré auto za cenu 6 000-t, a defektní auto za cenu 2 000-t (kde  $t > 0$ ). Pokud by existovaly oddělené trhy dobrých a defektních automobilů, potom by oba trhy fungovaly efektivně, a kupující i prodávající by prováděli transakce, které by byly pro ně vzájemně výhodné.

**Pokud však nejsou kupující schopni rozeznat kvalitu prodávaných automobilů** (a pokud nejsou oba trhy odděleny administrativním způsobem), **potom mají majitelé defektních automobilů zájem nabízet tyto k prodeji na trhu kvalitních automobilů, kde za ně mohou dostat větší cenu.** Výsledkem bude, že dojde ke sjednocení těchto trhů, a k ustanovení jednotné ceny. Pokud očekává kupující s padesátiprocentní pravděpodobností, že auto bude dobré či defektní, a za předpokladu, že není averzní k riziku, bude ochoten nabídnout:

$$0,5 \times 6\,000 + 0,5 \times 2\,000 = 4\,000 \text{ USD}$$

(tedy pravděpodobnost varianty 1 x očekávaná hodnota varianty 1 + pravděpodobnost varianty 2 x očekávaná hodnota varianty 2).

Co bude následovat? Majitel dobrého auta nebude za tuto cenu ochoten auto prodat, protože cena 4 000 USD je mnohem nižší než jeho skutečná hodnota (která je ovšem kupujícímu neznámá). Naopak, majitel defektního auta bude velmi ochoten za tuto cenu auto nabídnout, protože převyšuje výrazně jeho skutečnou hodnotu. Za této situace nebudou mít majitelé dobrých aut zájem na tento trh vstupovat, a naopak, majitelé aut defektních budou mít silný zájem svá auta nabízet. Špatná auta tak budou vytlačovat auta dobrá. Kupující samozřejmě tuto skutečnost zaznamenají, a s tím, jak poroste proporce

defektních aut nabízených na trhu ojetých automobilů, budou se měnit výše jimi očekávané pravděpodobnosti zakoupení auta dobrého a defektního přiřazované kupujícími, a tudíž bude klesat cena, kterou jsou ochotni platit. To bude z trhů ještě více odrazovat majitele dobrých aut, a ještě více lákat majitele aut špatných, a výsledkem bude, že trh s ojetými automobily přestane po určité době zcela fungovat.

Jak shrnuje Jiří Jonáš (2001), **přítomnost asymetrické informace vede k problému nežádoucího výběru** (adverse selection), který může výrazně ochromit či dokonce zcela zastavit fungování trhů. Výše uvedený příklad trhu ojetými automobily je jen jedním z mnoha příkladů situace, kdy účastníci na jednom trhu mají asymetrické informace. V praxi však existuje celá řada dalších příkladů. Akerlof např. v uvedeném článku analyzoval příklad pouličních půjčovatelů peněz na indickém venkově. Venkovští půjčovatelé požadovali dvakrát vyšší úroky než banky ve velkých městech. Za normálních okolností by tento obrovský rozdíl měl přilákat zprostředkovatele, kteří by se snažili pomocí arbitráže vydělat, a zároveň tak rozdíl mezi úrokovými sazbami snížit. Problém je však opět v asymetrické informaci. Je pravděpodobné, že zprostředkovatelé by měli pouze omezenou znalost schopnosti místních dlužníků dluh splatit, a vystavovali by se tak riziku, že budou poskytovat úvěry pouze těm nejméně důvěryhodným. Naopak, banky mají k dispozici prostředky, jak se domoci splacení poskytnutého úvěru, a nebo mají dobrou znalost příjemců úvěru.

## 5 EKONOMICKÉ ŠOKY A ROLE INFORMACE

---

V návaznosti na výše uvedený případ z oblasti finančních trhů si nyní můžeme charakterizovat vliv informace na světovou ekonomiku jako takovou. Klíčové momenty nedávné ekonomické historie poukazují na růst role informace jako takové pro ekonomické prostředí. Zde se budu soustředit na to, jakou roli hraje *důvěryhodnost* informací pro stabilitu ekonomického prostředí a ekonomický rozvoj dané země.

Je možno vysledovat některé úhrnné vlivy rozvoje ICT na ekonomické ukazatele na agregátní „makro“ úrovni (viz zejména Křovák, 2002) – diskutovanými důsledky může být tendence k nižší úrovni přirozené nezaměstnanosti, nižší úrovni inflace či dlouhodobě udržitelnému růstu HDP. Exogenní změny v ekonomickém prostředí, které vedou k takovým posunům v makroekonomických ukazatelích bývají nazývány ekonomickými „šoky“ – a to šoky nabídkovými (když ovlivňují agregátní nabídku) nebo šoky poptávkovými (ovlivňují agregátní poptávku). Šoky mohou být jak negativní (typickým případem negativního nabídkového šoku je růst cen ropy), tak pozitivní (příkladem může být níže popisovaný vliv B2B na snížení cen dodavatelů a v důsledku konečné produkce).

Určitý pozitivní nabídkový šok z rozvoje ICT a internetu pro americkou ekonomiku můžeme považovat za prokázaný (viz též Křovák, 2002), nicméně nebyl to jediný šok, který utvářel vývoj světové ekonomiky na přelomu 20. a 21. století. Např. Robert J. Shapiro (Shapiro, 2002) uvádí, že od poloviny 90. let do roku 2001 prožila americká ekonomika minimálně **5 významných šoků**:

1. **technologický šok:** zrychlující se inovace, a tedy nové technologie vytvářely nová odvětví a měnily stará. Nejvíce z tohoto vývoje získávaly USA: důvodem byla mimo jiné flexibilita trhů práce i kapitálu (na rozdíl od Evropy i jiných regionů). USA dominovaly nástupu internetu, vývoji nových procesorů, SW, HW atd. Byly tam nejlepší podmínky pro malé inovativní firmy, které zase tlačily velké producenty k dalšímu vývoji. Minimální bariéry pro vstup nových firem do odvětví vytvářely produktivní intenzivně konkurenční prostředí.
2. **fiskální šok:** posun od rozpočtových deficitů 80. let k rozpočtovým přebytkům. To v USA vedlo k poklesu úrokových měr a v důsledku tak k růstu poptávky i nabídky a v neposlední řadě k poklesu inflačních očekávání. Nízké sazby umožnily investiční boom, což podpořilo předchozí „šok“ a vedlo k dalšímu růstu produktivity a poklesu

inflace. Vysoké marže realizované v US přitahovaly zahraniční investice. V USA existovaly v té době *politické podmínky* pro pozitivní realizaci takového šoku – jeho zásadními parametry byly (a do značné míry stále jsou) otevřený politický systém a „kompatibilita“ se světovým ekonomickým systémem.

3. **šok produktivity organizace:** navazuje na předchozí. Zatímco v období 1970-1995 byly přírůstky produktivity práce 1,5 % ročně, po roce 1995 to bylo 2,5 – 3 % ročně. V druhé polovině 90. let se tak začaly projevovat pozitivní efekty investic do ICT na multifaktorovou produktivitu firem. Až polovina přírůstků produktivity pak může být připisována novým technologiím a organizačním změnám (organizační inovace vytvářející síťovou ekonomiku).
4. **finanční šok:** prasknutí bubliny dotcomů na finančních trzích – vystřízlivění přišlo mj. v souvislosti s růstem cen ropy a určitým následným zvýšením úrokových sazeb. Ovšem toto prasknutí bubliny se týkalo především ICT sektoru a nedotklo se výrazněji ostatních odvětví. To ukazovalo na značnou dospělost amerických finančních trhů.
5. **teroristický šok:** tedy nečekané útoky na Světové obchodní centrum 11. září 2001 přišly v době, kdy se americká ekonomika začínala oklepávat z finančního šoku. Spotřebitelská důvěra byla mírně nahlodána (nikdo stále nevěděl, co se bude dále dít). Tento šok logicky znamenal těžký dopad na letecký a turistický průmysl, IT sektor však pokračoval v konsolidaci. Vláda začala podnikat protiteroristické kroky – což s sebou ovšem neslo větší nároky na rozpočet. Tehdejší rychlá reakce americké vlády do značné míry uklidnila ekonomiku a tedy investory a zdálo se, že ekonomická krize je zažehnána.

Ale to už byl na obzoru šok další: skandály v účetnictví gigantických firem, propad důvěry v účetnictví a finanční výkazy těchto firem, a nakonec propad důvěry v (některé) auditorské společnosti. A právě tento **šok důvěry** uvrhnul americkou ekonomiku definitivně do výrazné recese.

## 5.1 Role důvěryhodné agregované informace: rating a finanční trhy

---

Zde je možno ukázat význam důvěryhodnosti informací v ekonomice. Zejména v USA, kde je mnohem vyvinutější akciový trh a firmy přes něj často financují svůj rozvoj, je

velmi důležité, aby investoři – akcionáři měli detailní a pravdivé informace o stavu a vývoji firmy a jejím finančním zdraví. Proto, aby investoři mohli informacím o finančním stavu důvěřovat, sledují finanční zprávy vydávané (povinně) samotnými firmami, avšak často spoléhají na zprávy nezávislých ratingových a auditorských společností. Tyto společnosti jsou postaveny na tom, že jsou zaručenými a nezávislými poskytovateli důvěryhodných informací o jiných firmách a organizacích. V případě ratingových společností se jedná o expertní zhodnocení stavu zkoumané firmy či třeba investičního nástroje, v případě auditních společností jde o kontrolu firmy především na základě důkladného prozkoumání účetních a dalších finančních záznamů.

Vzhledem k tomu, že v USA je do akcií (přímo či přes různé fondy) investováno mnohem více úspor než v (kontinentální) Evropě, mají propady cen akcií také větší důsledky než v Evropě: snižuje se výrazněji úroveň bohatství obyvatelstva a také finanční kapitál firem. V časech nepříznivých pro akciové trhy roste tlak na auditorské, případně jiné poradenské společnosti, aby hodnotily pravdivě reálný stav jednotlivých firem a daly tak signál investorům, zda jim mohou důvěřovat do budoucna. Bohužel (pro světovou ekonomiku) negativní šoky z přelomu tisíciletí natolik zahýbaly ekonomickými zdroji některých významných firem, že neodolaly pokušení své finanční výsledky navenek upravovat, aby u investorů dále budily zdání prosperujících podniků. Již legendárními se stal osud energetického giganta Enron, firmy, kterou již dnes na světové ekonomické scéně nenalezneme. Finanční server Peníze.cz (2003d) popisuje vývoj „kauzy Enron“ takto:

*Americký energetický koncern, který vznikl v roce 1985 fúzí firem Natural GAS a Internorth, patřil ještě nedávno mezi největší světové obchodníky s plynem. V srpnu roku 2000 dosáhly jeho akcie rekordní úrovně 90,52 dolarů. Poté následoval jejich pokles, který byl však zprvu spojován pouze s postupující recesí a medvědí trhem. 11. října 2001 byla cena těchto akcií 36,79 dolarů. I když ještě na podzim vysílala společnost do světa samé příznivé zprávy, v zákulisí to už vřelo. V říjnu nechal vrchní revizor účtů tajně zničit velké množství konfliktních údajů, aby tak zamaskoval chybné účetní výkazy. Tuto akci se však nepodařilo zcela utajit a proto 22. října zavedl americký burzovní dozor proti společnosti vyšetřování. V tu dobu již akcie Enronu poklesly na 20,65 dolarů. Zatímco se finanční ředitel Andrew S. Fastow snažil rychle zničit kompromitující spisy, šířila se mezi investory nejistota. Nikdo však ještě nevěděl, co všechno vyplave při vyšetřování na povrch. Když nakonec 8. listopadu 2001 Enron oficiálně přiznal, že podnikové zisky byly od roku 1997 uměle nadhodnoceny o plných 600 miliónů dolarů, propadl se kurz jeho akcií na 8,41 USD.*



*Po zveřejnění celého podvodu začaly akcie společnosti dokonce mírně posilovat. Důvodem tohoto zotavení byla nabídka na převzetí Enronu značně menší konkurenční společností Dynergy Inc., která chtěla nemocnou firmu za 9,3 miliard dolarů koupit. Třebaže Enron nabídku k převzetí přijal, k fúzi nikdy nedošlo. 28. listopadu totiž Dynergy plánované převzetí odřekla s odůvodněním, že Enron porušil smlouvu, když neuvedl ve výkazech všechny své dluhy. Šokovaní investoři Enronu zaplavili svými akciemi trh. Kurz se v okamžiku zhroutil a obchodní seanci ukončil na pouhých 61 centech. Nakonec skončil Enron v konkurzu a jeho akcie byly 23. ledna 2002 z obchodování vyloučeny. Spolu s energetickým gigantom padla i významná auditorská firma Arthur Andersen, když vyšlo najevo, že kryla machinace v účetnictví Enronu.*

Enron byl jen prvním v řadě, brzy jej následovaly další společnosti – nejznámějším podnikem z ICT sféry byl telekomunikační gigant WorldCom, který už také pod tímto názvem na ekonomické scéně fakticky nenalezneme. Zjištění, že investoři nemohou důvěřovat nejen finančním datům vykazovaným samotnými firmami, ale ani zprávám vážené auditorské společnosti (jež prováděla audity tisíců dalších společností po celém světě), způsobil mezi občany-investory zděšení a nadlouho srazil náladu na finančních trzích pod bod mrazu. Skandál také znovu potvrdil klíčovou roli účetnictví jako základního zdroje informací o ekonomické situaci firmy pro všechny vnější subjekty. Situace, kdy nebylo již možné věřit finančním výkazům firem, tak výrazně poškodila ekonomické prostředí. Důsledkem skandálů bylo v USA mj. přijetí tzv. Sarbanes-Oxley zákona, který výrazně zpřísnil informační povinnosti amerických akciových společností vůči investorům, resp. regulačním institucím, včetně zvýšené osobní zodpovědnosti vedoucích představitelů jednotlivých firem za správnost vykazovaných informací.

Až tento „šok důvěry“ zapříčinil s konečnou platností recesi americké a velmi rychle také světové ekonomiky – ani dramatické prasknutí bubliny akciových trhů, ani teroristický útok na World Trade Center a ani válka v Afghánistánu a následně v Iráku (a s nimi spojené fiskální nároky a nejistota dalšího vývoje) nezpůsobily tolik ekonomických škod, jako „kreativní“ účetnictví firem jako Enron a WorldCom a dále (a možná zejména) nedůvěryhodnost některých významných institucí postavených na poskytování důvěryhodných a pravdivých informací – jako byla auditorská společnost Arthur Andersen.

## 5.2 Důvěryhodnost a účetní výkazy

---

Účetnictví je „páteří“ finančního informačního systému firmy. Tím, že se jedná zároveň i o zdroj informací pro daňové odvody státu i důležité informace pro investory, je dodržování náležitostí účetních výkazů velmi striktně regulováno a sledováno. Tato regulace má ovšem také pozitivní efekt v tom, že na takové informace je možné se spolehnout jako na důvěryhodný zdroj ekonomických dat o fungování firmy, který v neposlední řadě umožňuje nasadit srovnatelné měřítko s výsledky jiných společností.

A právě důvěryhodnost a porovnatelnost účetních informací jsou těmi hlavními aspekty, které dělají z účetnictví jeden z klíčových informačních zdrojů pro investory, kteří pečlivě sledují roční či čtvrtletní finanční výkazy jednotlivých firem, srovnávají výsledky podle toho se rozhodují, kam nasměrují své finanční prostředky. Pokud se najednou zjistí, že výkazům určité společnosti není možné důvěřovat, znamená to podlomení důvěry v celou ekonomickou situaci společnosti a okamžitou nepřízeň investorů, nemluvě o nepřízní státních dozorových orgánů. Následné negativní dopady na kapitálový trh jsou pak logickým důsledkem takového vývoje.

## 6 FINANČNÍ A EKONOMICKÁ KRIZE 2007-2009 A INFORMAČNÍ ASYMETRIE

---

Je případné sledovat, jak se ekonomická historie v různých obměnách opakuje a jak se konzultační a ratingové agentury dostaly znovu do středu (nechtěného) zájmu v průběhu finanční a následné hospodářské krize let 2007 až 2009. Tento největší ekonomický propad od doby Velké hospodářské krize ze 30. let poukázal na klíčovou roli jakou hrají informace a informační asymetrie ve světové ekonomice. Celá situace této finanční krize může být tak považována za primárně rozsáhlý případ *morálního hazardu* (viz též kapitola věnovaná ekonomii informací). Důvodů a mechanismů, které způsobily tuto krizi se sešlo více a v roce 2010 stále ještě probíhají analýzy příčin a vyšetřování možných viníků jejího vzniku, nicméně jádro jejího spouštěcího mechanismu můžeme zcela jistě hledat na americkém trhu hypoték.

### 6.1 Kořeny finanční krize a kauza Lehman Brothers

---

V polovině roku 2007 se svět nacházel na vrcholu konjunktury, úrokové míry byly nízké, peníze byly dostupné, objem úvěrů tak rychle stoupal a světový produkt utěšeně rostl. Námitky několika pesimistů, že se na trhu nafukuje další bublina, jejíž prasknutí může být mnohem dramatičtější než tomu bylo v letech 2000 až 2002 (viz příslušná kapitola), byly většinou odmítnuty jako neopodstatněné. Je přirozené, že jakýkoli člověk, ekonomické analytiky nevyjímaje, jen těžko věří, že se žene do katastrofy, když je vše kolem něj v pořádku. A tak ačkoli ceny nemovitostí v USA začaly klesat již v první polovině roku 2007, zpočátku tomu nebyla přisuzována patřičná pozornost.

Symbolem finanční krize se stal pád jedné z největších amerických investičních bank Lehman Brothers. Jak zmiňuje například Wikipedia (Světová finanční krize v roce 2008), tato banka založená již roku 1850 byla před vyhlášením bankrotu čtvrtou největší investiční bankou a obchodníkem s cennými papíry v USA. Zaměstnávala 26 tisíc lidí v 61 pobočkách po celém světě. Ještě v roce 2007 se banka umístila na prvním místě žebříčku Nejobdivovanějších investičních firem, který sestavuje časopis Fortune. Dne 15. září 2008 oznámila, že žádá o ochranu před věřiteli, což znamenalo tehdy rekordní bankrot v celé americké historii.

„Nejhorší je už za námi,“ pochvaloval si na začátku roku 2008 Richard Fuld, šéf Lehman Brothers. Jak uvádí Jan Stuchlík ve svém článku v magazínu Peníze.cz (2009), banku už několik měsíců sžírala krize na trhu s podřadnými hypotékami, které banka balila do nepřehledných balíčků a prodávala dál jako prvotřídní cenné papíry. O pár měsíců později sice padla kvůli hypoteční krizi konkurenční Bear Stearns, se sebedůvěrou Lehman Brothers to však nehnulo. Dokonce se jí povedlo do léta dvakrát navýšit kapitál. Řada analytiků proto tvrdila, že Lehman Brothers je v daleko lepší kondici než Bear Stearns a není důvod se o její osud bát. Banka měla více hotovosti i kapitálu.

Lehman Brothers doplatila na propad cen na trhu nemovitostí a na následnou krizi spojenou s nesplácením rizikových hypoték. Cesta do záhuby začala v roce 2004, kdy banka koupila kalifornskou společnost BNC Mortgage, jednoho z velkých poskytovatelů hypoték pro nejméně solventní klienty. Lehman Brothers si tím zajistila trvalý přísun úvěrů, které mohla zabalit do cenných papírů, jež pak s velkým ziskem prodávala dál. K BNC Mortgage si banka pořídila ještě firmu Aurora Loan Services, která poskytovala hypotéky bez doložení příjmu. Výsledek byl na první pohled úžasný: banka vykazovala historicky nejvyšší příjmy a zisky.

Past sklapla na začátku roku 2007. Jak dále uvádí Jan Stuchlík (2009), ceny nemovitostí v Americe začaly výrazně padat, počet lidí, kteří nedokázali platit drahé rizikové hypotéky, stoupal. Přesto banka pokračovala ve vydávání cenných papírů zajištěných hypotékami. Jenže jejich hodnota prudce klesala a Lehman Brothers místo pohádkových zisků začala vykazovat rekordní ztráty.

Další hřebík do rakve si banka zatloukla svou aktivitou na poli komerčních nemovitostí. Ještě v polovině roku 2007 investovala do výstavby komerčních skladů 1,85 miliardy dolarů. Kromě úvěrů v nově zřízené firmě měla ještě podíl osmdesát procent. Jenže sklady jsou životně závislé na úspěchu maloobchodu, na který začala dopadat nastupující finanční krize. Když pak Lehman Brothers potřebovala hotovost, nikdo od ní tyto úvěry a podíly nechtěl koupit. Nebyl to přitom zdaleka jediný projekt. V polovině roku 2008 měla v různých projektech vázáno skoro čtyřicet miliard dolarů. „Chovali se jako blázni. V podstatě dali peníze komukoli, kdo si o ně řekl,“ popsal praxi Lehman Brothers pro stanici CNBC nejmenovaný realitní agent.

Situace se stávala neudržitelnou a Richard Fuld se pokoušel nejprve účetními operacemi převést špatná aktiva mimo samotnou banku. Tato operace by ale stejně znamenala pro

Lehman Brother obrovské ztráty a nepodařilo se ji realizovat. Jak shrnuje Jan Stuchlík (2009), když všechny pokusy selhaly, obrátilo se vedení Lehman Brothers na stát. Chtělo po centrální bance (FED), aby Lehman Brothers povolilo transformaci na komerční banku. Tím by mohla získávat vklady klientů a zároveň by dosáhla na finanční pomoc, kterou FED nabízel. Banka rovněž žádala FED, aby rozšířil okruh zástav, za které byl ochoten bankám půjčovat. FED odmítl (přitom pár dnů po krachu Lehman Brothers FED vše, o co banka žádala, povolil zbylým investičním gigantům Goldman Sachs a Morgan Stanley, stěžoval si v říjnu 2008 v americkém Kongresu Richard Fuld). Místo státní pomoci svolala vláda na víkend od 13. do 14. září do newyorského sídla FEDu šéfy největších amerických bank. Zástupci vlády chtěli banky přesvědčit, aby vytvořily z vlastních peněz fond, který špatná aktiva Lehman Brothers vykoupí a zdravou banku prodá. V době, kdy všem zúčastněným už teklo finančně do bot, takový návrh neprošel. Zkrachovala také jednání o převzetí Lehman Brothers bankou Bank of America. Naděje Fulda a dalších se upínaly k britské bankovní trojce Barclays Capital. Ta byla ochotná Lehman Brothers koupit, ovšem jen s podmínkou, že se americká vláda zaručí za špatná aktiva padlé banky. Tehdejší ministr financí Henry Paulson byl proti. V neděli odpoledne proto zástupci státu doporučili vedení Lehman Brothers, aby se začalo připravovat na bankrot. V pondělí dne 15. září 2008 ráno Lehman Brothers požádala o ochranu před věřiteli. Během hodiny spadly akciové trhy tak, že z portfolií všech investorů smazaly více než 300 miliard dolarů. Za celý den spadl index Dow Jones o 500 bodů. Z trhu tak zmizelo přes 700 miliard dolarů. Úrokové sazby na mezibankovním trhu vystřelily vzhůru a trh s mezibankovními úvěry se téměř zastavil. V tomto kómatu světové bankovníctví zůstalo ještě několik měsíců.

## **6.2 Role ratingových agentur ve finanční krizi**

---

Následovalo především sčítání škod. Jak rekapituluje například Wikipedia (Světová finanční krize v roce 2008), v důsledku americké hypoteční krize, zaznamenaly v září 2008 burzy po celém světě hluboký propad: pražská burza se už 10. září propadla na 26měsíční minimum, newyorská burza 15. září zažila nejhlubší propad od 11. září 2001. Dne 25. září zažily USA další největší bankrot ve svých dějinách – zhroutila se největší americká spořitelna Washington Mutual. Na konci září krize postihla i Evropu – 29. září vláda Velké Británie znárodnila hypoteční banku Bradford & Bingley, vlády zemí Beneluxu zachránily finanční ústav Fortis, vláda Německa se zaručila za úvěr pro banku Hypo Real Estate a

vláda Islandu převzala kontrolu nad bankou Glitnir. O den později vlády Belgie a Francie zachránily banku Dexia, vláda Irska vydala neomezenou záruku za vklady v bankách a za dluhy finančních ústavů.

Jedním z klíčových faktorů, které způsobily finanční krizi, byla situace *morálního hazardu* na finančních trzích. Jejím jádrem byl konjunkturální tlak na rozšiřování trhu hypoték (především v USA, ale nejen tam) v letech předcházejících „krizovému“ roku 2008. Jak uvádí Petr Zámečník ve svém článku Kořeny hypoteční a realitní krize: Nezodpovědnost (2009) důsledkem optimismu a dostupných hypoték bylo více než zdvojnásobení cen domů v největších amerických městech mezi lety 1998 a 2005. Udržet podíl na takto rostoucím trhu ovšem znamenalo pro banky zajistit si dostatek likvidity. Jednou z možností bylo „zabalení“ hypoték do strukturovaných produktů - derivátů a jejich prodej na sekundárním trhu. V tomto okamžiku do hry vstupují ratingové agentury.

**Úkolem ratingových agentur je, zjednodušeně řečeno, určit riziko produktů, u nichž investoři sami nemají příliš možností jak do nich nahlédnout (Zámečník, 2009). Renomované ratingové agentury jsou ale placeny institucemi, jejichž produkty oceňují. A tak zabalené nekvalitní hypotéky oceňovaly vysokým ratingem, na základě kterého je kupovali investoři na celém světě. Hypoteční banky získaly likviditu k poskytování dalších hypoték a investoři vidinu možnosti podílet se na rostoucím hypotečním trhu. Tato rychle rostoucí bublina ale musí dříve či později prasknout. Tak se stalo i v tomto případě, jakmile došlo ke zvýšení úrokových sazeb, kdy nekvalitní (sub-prime) hypotéky měly úrokové sazby i o 3 procentní body vyšší než kvalitní (prime) hypotéky, lidé přestali ve větším měřítku splácet. Banky začaly realizovat zástavy a nepříliš překvapivě jejich cena často nestačila na pokrytí dlužné částky.**

Finanční expert Patrik Nacher (2009) pak komentuje roli ratingových agentur následujícím způsobem: ratingové agentury ocení určité cenné papíry AAA, banky je pak nakoupí a mají v portfoliu a ty samé ratingové agentury jim hrozí, že jim sníží rating, protože mají právě tyto cenné papíry ve svém portfoliu. Zodpovědnost je zde nulová, moc obrovská, svědomí žádné.

To se netýká jen cenných papírů a dalších finančních produktů, ale **informace ratingových agentur mohou významně hýbat celou ekonomikou země.** Patrik Nacher zde uvádí další příklad (2009): Analytici Goldman Sachs v lednu 2009 oznámili, že koruna oslabí k euru až na 32 Kč/euro, což vzbudilo údiv, šok a samozřejmě významné oslabení

měny. Stačilo pár dnů a v únoru 2009 stejná společnost prohlásila, že ukončuje spekulace na oslabování středoevropských měn. Česká koruna zase postupně posílila. Tento ekvilibristický kousek jen ukazuje, nakolik kompetentní byl původní údaj. Jeho dopady na českou ekonomiku se však dají vyčíslit ve stovkách milionů korun. Právě podobná prohlášení vyvolávají nejistotu na trhu a v době finanční krize to má samozřejmě nedožrnné následky na vývoj akcií, hospodářství, měn a vůbec celé ekonomiky.

A netýká se to jen české ekonomiky – jak uvedl na konci roku 2009 například Český rozhlas (Český rozhlas, 2009), dopady nesprávného ratingu nepocítila jen česká ekonomika. Americké státy Ohio a Connecticut v současnosti žádají trest pro ratingové agentury za jejich podíl na finanční krizi. Ohio na konci na konci roku 2009 už podalo na nejvýznamnější z nich - Moody's, Standard&Poor's a Fitch – žalobu. Connecticut se k ní hodlá podle státního zástupce Richarda Blumenthala brzy připojit. Další státy podobný krok nyní plánují. Důvodem je podle agentury Bloomberg nesprávné ohodnocení rizik, na jehož základě Ohio a další udělaly investiční rozhodnutí, která jim způsobila značné ztráty.

Podle manažera české pobočky Transparency International Davida Ondráčky se ratingové agentury spoluodpovědnosti za ekonomickou krizi nemohou zbavit. "Trh je postaven na tom, že někdo ohodnocuje rizika, dává hráčům na trhu informace. Pokud jsou informace nesprávné, hráči jednají neracionálně. Bude to určitě dlouhá právní bitva, těžko říci, jak to dopadne. Zásadní bude, že se má prokazovat, zda špatné ohodnocení rizik bylo záměrné. Bude to hodně precedentní rozhodnutí," uvedl Ondráčka pro Český rozhlas (2009).

Ratingové agentury nejsou zcela jistě jediným viníkem finanční krize. Nicméně v tomto segmentu jednoznačně existuje prostor pro zlepšení fungování agentur už proto, aby jejich poškozená reputace byla znovu napravena. Podle analytika společnosti Colosseum Petra Čermáka (Český rozhlas, 2009) zpráva o žalobě na Moody's, Standard and Poor's a Fitch rozhodně ovlivnila důvěru trhu v tyto agentury. Čermák se domnívá, že je nutné provést nejméně **dvě zásadní změny**: Za prvé **zamezit konfliktu zájmů** – kdy firma, která si objedná rating, jej zároveň platí té agentuře, kterou si objednala. Za druhé by se měl **zprůhlednit způsob stanovení ratingu**, aby si investoři mohli ověřit, na základě jakých kritérií byl udělen a zda s ním souhlasí nebo ne. Měli by mít možnost si na něj udělat názor.

I v tomto případě tak platí, že klíčovým aspektem pro správné fungování trhu je **důvěryhodnost** výstupů ratingových agentur. Rating jako instituce poskytování

agregované důvěryhodné informace musí tak projít svou renesancí. Tyto návrhy se také objevily ze strany většiny regulačních institucí v postižených zemích: tato opatření identifikujeme a zhodnotíme v dalším textu spolu se shrnutím informační role ratingových agentur na finančních trzích.

### **6.3 Informační role ratingových agentur na finančních trzích**

---

Jak bylo podrobně uvedeno v předchozím textu, **ratingové agentury hrají důležitou roli v současné světové ekonomice, protože v globalizovaném prostředí poskytují agregovanou informaci o reálném stavu (kvalitě) daného finančního instrumentu či určité instituce/subjektu.** Touto **kvalifikovanou a agregovanou informací usnadňují investorům i jiným subjektům rozhodování** o investicích či dalších aktivitách a přispívají tak k rozvoji celého trhu. Role těchto agentur ve finančních krizích let 2000-2002 a zejména 2007-2009 jednoznačně ukázala, že důvěryhodnost ratingu může být do budoucna zajištěna jen pokud se omezí střet zájmu a zvýší se transparentnost těchto hodnocení.

Jak uvádí expert na finanční trhy Zdeněk Husták (2009), zpříšňování podmínek pro tvorbu a šíření informací na finančním trhu je takřka přirozenou součástí akčních plánů, které reagují na určitou krizovou situaci. V rámci odpovědi na současnou finanční krizi je regulace informací zpracovávaných a šířených ratingovými agenturami jednou z oblastí, na kterou se zaměřují všechny vyspělé země, Evropskou unii nevyjímaje, jak se zmíníme dále. Zdeněk Husták **vymezuje roli ratingových agentur** na trzích následujícím způsobem (Husták, 2009):

*Činnost ratingových agentur si můžeme přiblížit jako sběr informací o konkrétním emitentovi finančního nástroje, o situaci v daném hospodářském sektoru a celkové makroekonomické situaci. Na základě analýzy a vyhodnocení těchto informací je vypracováno standardizované hodnocení (rating), které vyjadřuje pravděpodobnost, s jakou bude emitent schopen splnit své finanční závazky. Toto hodnocení je výsledkem použití určité standardizované metodologie, které je specifickým know-how každé ratingové agentury.*



Ratingové hodnocení má strukturovanou povahu – podle kvality emitenta finančního nástroje je rating členěn do příslušných stupňů, které odpovídají očekávání ratingové agentury ohledně pravděpodobnosti s jakou bude emitent schopen splnit své finanční závazky. Jak dále uvádí Husták (2009), rating tak představuje určitou indikaci o kvalitě emitenta a příslušného finančního nástroje a o riziku, které je s investicí do takového finančního nástroje spojeno. Konkrétní hodnota ratingu je tedy důležitou informací pro rozhodování potenciálních investorů o tom, jaké riziko příslušná investice představuje, zda příslušný finanční nástroj zakoupí či nikoliv, a jakou cenu jsou ochotni zaplatit. **Obecně lze říci, že pro investory jsou obecně atraktivnější finanční nástroje, které mají rating, neboť investoři o nich mají více informací a určitou referenční základnu pro svá investiční rozhodnutí.** Pokud je však rating zkreslený, může to pak výrazně ovlivnit celý finanční trh. Vystavuje-li se ratingová agentura střetu zájmů a jí hodnocený subjekt je zároveň jejím klientem, od něhož získává významné finanční prostředky v rámci zakázky, je sklon ratingové agentury ke zkreslení ratingu (a neohrožení svého významného klienta) samozřejmě vyšší. Právě omezení střetu zájmů je jedním z hlavních témat opatření zpřísňujících regulaci ratingových agentur v návaznosti na finanční krizi.

## 6.4 Nová opatření EU v oblasti ratingových agentur

---

Jak bylo již naznačeno, poněkud problematická role ratingových agentur ve finanční krizi vyvolala reakci mnoha regulačních institucí směrem ke zpřísnění podmínek podnikání těchto agentur. Jednu z nejrychlejších reakcí v tomto případě měla Evropská unie, která již na sklonku roku 2008 připravila návrh zpřísňujících opatření, který se v průběhu roku transformoval do nového nařízení, jež bylo také schváleno.

Jak uvádí například tiskové prohlášení Evropského parlamentu (EP) po hlasování o těchto opatřeních v dubnu 2009 (Evropský parlament, 2009), přijaté nařízení stanoví povinnosti pro všechny ratingové agentury, které chtějí provozovat svou činnost v EU. Ukládá jim povinnost řádně se registrovat a plnit soubor konkrétních pravidel. Ustanovení nařízení mají posílit transparentnost, nezávislost a řádnou správu ratingových agentur, a posílit tak důvěryhodnost ratingů a tím i důvěru spotřebitelů. Těchto cílů lze podle EP dosáhnout následujícím způsobem:

- vyloučením rizika střetu zájmů;

- posílením transparentnosti díky zavedení povinnosti zveřejňování;
- zajištěním účinné registrace a kontrolního rámce na evropské úrovni;
- zlepšením kvality metodologie výpočtu ratingů.

Opatření, která zavádí toto nařízení, si v dalším textu dále konkretizujeme v návaznosti na zmíněné prohlášení EP (Evropský parlament, 2009):

### ***Vyloučení rizika střetu zájmů***

Jedním z hlavních cílů nařízení je zabránit existujícím nebo potenciálním střetům zájmů mezi agenturami, které vydávají ratingy, a hodnocenými organizacemi. Dlouhodobý vztah se stejnou hodnocenou společností může narušit nezávislost analytiků, kteří vydávají ratingy.

Poslanci se proto domnívají, že analytici ratingových agentur, kteří jsou v přímém kontaktu s hodnoceným subjektem, by měli podléhat rotačnímu mechanismu. S cílem zabránit negativnímu vlivu na výkon ratingových agentur, by se měla podle EP rotace týkat spíše jednotlivců než celých týmů.

### ***Silnější evropský rozměr a posílení transparentnosti díky zavedení povinnosti zveřejňování***

Poslanci se dohodli s Radou na tom, že se Evropský výbor regulátorů trhů s cennými papíry (CESR) stane jediným registračním orgánem evropských ratingových agentur. Tento výbor bude odpovědný za registraci ratingových agentur a stane se centrálním subjektem pro příjem žádostí o registraci. Po přijetí žádosti uvědomí výbor příslušný členský stát. Vnitrostátní orgány přijmou rozhodnutí o registraci ratingové agentury a o jejím souladu s platnými pravidly. V případě, že určitá agentura tato pravidla poruší, budou mít pravomoc odejmout jí registraci. Evropský výbor složený ze zástupců 27 vnitrostátních orgánů bude v neposlední řadě odpovědný také za koordinaci činnosti vnitrostátních orgánů a bude poskytovat platformu pro výměnu informací týkajících se dohledu.

### ***Režim schvalování pro ratingy z mimoevropských agentur***

Dalším klíčovým bodem je využívání mimoevropských ratingů evropskými investory. Je žádoucí, aby tyto ratingy mohly být využívány za podmínky, že splňují požadavky, které jsou stejně přísné jako požadavky pro evropské ratingy. Parlament kromě toho podporuje myšlenku, že mimoevropské ratingy by měly být schvalovány evropskou agenturou. Tato agentura bude odpovědná za kontrolu toho, zda mimoevropské ratingové agentury splňují stanovené požadavky. Pro malé mimoevropské agentury, které nejsou zastoupené na evropském trhu, bude zaveden systém certifikace. Komise připraví a bude pravidelně aktualizovat seznam mimoevropských právních předpisů, které jsou shodné s evropskou legislativou.

### ***Zveřejňování metodologie pro výpočet ratingu***

Podle nového nařízení bude každá ratingová agentura povinna zveřejňovat metodologii, kterou použila pro výpočet svých ratingů. Agentury budou muset také zajistit, že vydávané ratingy zohledňují všechny dostupné informace. Budou povinny přijmout všechna nezbytná opatření k zajištění toho, že všechny použité informace jsou dostatečně kvalitní a pocházejí z důvěryhodných zdrojů.

Tato opatření adresují určitě oba zmíněné problémy spojené s rolí ratingových agentur ve finanční krizi: střety zájmů a nedostatek transparentnosti. Někteří experti se však obávají, že nová regulace je příliš přísná a že instituce EU šly dál než bylo potřeba. Zejména bývá některými experty kritizována rostoucí moc evropských regulačních orgánů (CESR) a pokračující snaha o centralizaci dohledu nad finančními trhy v EU obecně.

Nicméně, jak shrnuje také Zdeněk Husták (2009), zmíněné evropské nařízení o ratingových agenturách, by mělo přinést investorům podstatně více informací o ratingových hodnoceních a o činnosti ratingových agentur. Nově stanovené požadavky na adekvátní procesy tvorby ratingu, aktualizaci ratingových metodologií a promptní přehodnocení ratingů v případě nových zásadních informací o emitentovi mohou přinést zvýšení kvality ratingů a jejich vypovídací schopnosti. Do jisté míry je otevřenou otázkou, jak se k evropské regulaci postaví ostatní země mimo EU jako např. Spojené státy a Japonsko a ratingové agentury působící v těchto zemích. Jak zmiňuje dále Zdeněk Husták (2009), otázkami regulace ratingových agentur se v současnosti intenzivně zabývá fórum zemí G20. Akční plán G20 již předpokládá, že všechny členské země tohoto seskupení zavedou adekvátní registraci a dohled na činností ratingových agentur. Lze tak

předpokládat, že postupně dojde k vytvoření globálního regulačního standardu pro ratingové agentury.

## 6.5 Budoucí trendy na finančních trzích

---

Na závěr tématu týkajícího se ekonomie informací a zejména pak informačních asymetrií bude vhodné si naznačit, kam se bude s velkou pravděpodobností ubírat sektor, v němž jsou dopady informačních asymetrií nejvíce ekonomicky pocíťovány – sektor finančního trhu. A to mimo jiné také z toho důvodu, že na finančním trhu jsou stále více patrné vlivy rozvoje informačních technologií, což může mít také hlubší ekonomické implikace.

Analytická instituce Economist Intelligence Unit ve spolupráci s firmou SAP zpracovala v roce 2005 studii nazvanou *Finanční služby v roce 2010* (k nalezení na adrese [http://www.eiu.com/site\\_info.asp?info\\_name=eiu\\_SAP\\_business2010](http://www.eiu.com/site_info.asp?info_name=eiu_SAP_business2010)), která nastiňuje hlavní předpokládané trendy v oblasti finančních služeb. Český vyšel výběr nejvýznamnějších závěrů zprávy v článku pod stejným názvem na serveru FinWeb.cz (2005). Zajímavé je, že **většina hlavních předpokladů budoucího vývoje směřuje právě ke změně role ICT a k také ke změně způsobu využívání informací** (FinWeb, 2005):

### Charakteristické rysy odvětví finančních služeb v roce 2010

#### *Adaptabilita*

*Velká část respondentů vidí jako největší výzvu (s cílem, aby byly jejich firmy dlouhodobě úspěšné) schopnost adaptovat se na měnící se podmínky. To se týká zvláště bank, protože moderní technologie velmi levně umožňují nebankovním firmám vstupovat na jednotlivé produktové trhy bankovních služeb a bankám tak úspěšně konkurovat.*

*"Fundamentální ekonomie bankovníctví se mění," říká k tomu David Llevellyn, profesor peněžnictví a bankovníctví na univerzitě v Loughborough ve Velké Británii. Banky budou stále více tlačeny od modelu prodeje vlastních produktů k makléřskému způsobu obchodu, s nabídkou širokého spektra produktů od externích dodavatelů.*

#### *Využívání informací*

*Výzkum ukázal důležitost přesných, včasných a vhodných informací. Mimo jiné na tom závisí retence klientů. Banky a pojišťovny mají obrovské množství informací, zejména banky, které vedou klientům běžné účty. To nabízí velké příležitosti pro prodej produktů a služeb – a dotázaní manažeři potvrzují, že se chtějí zaměřit na informační technologie,*

*kteří jim pomohou lépe využít těchto informací a že budou chtít analyzovat chování klientů v oblasti peněžních výdajů a jejich celkové potřeby. Lepší a operativnější informace budou požadovat také regulátoři a akcionáři, v případě regulátorů to souvisí rovněž s procesem Basel II.*

### ***Využívání technologií***

*Respondenti předpokládají, že technologie budou klíčovým spoluhráčem při utváření nového podnikatelského prostředí v oblasti finančních služeb. Technologie podle jejich názoru budou mít větší vliv než jakýkoli jiný faktor. Většina respondentů rovněž věří, že technologie budou stát v centru jejich schopností adaptovat se na nové podmínky podnikání a že se IT stanou zdrojem konkurenčních výhod pro jejich firmy.*

*Stačí se podle nich podívat na rostoucí počet poskytovatelů internetového bankovníctví. IT bude důležité při zlepšování porozumění potřebám klientů a při predikcích chování klientů. IT mohou pomoci vytvořit nové služby a nové kanály pro jejich dodávku klientům. IT však musí firmám umožňovat naplňovat jejich strategii, nikoli být jejím tvůrcem.*

*Adaptibilita a rychlost budou v tomto prostředí velmi důležité, jak vyplývá z odpovědí respondentů. Plná třetina z nich tento atribut dala na první místo (ohodnotila jedničkou), zatímco 70 % respondentů tento atribut dalo mezi tři nejdůležitější.*

Mimo tyto hlavní trendy (zpracované na základě výzkumu mínění mezi manažery předních finančních institucí) shrnuje zpráva také implikace pro oblast vztahů s klienty finančních institucí, ať již bank, pojišťoven či investičních společností (FinWeb, 2005):

*Jak budou napomáhat informační technologie zlepšovat oblast vztahů se zákazníky? Částečně tím způsobem, že budou pomáhat zlepšovat schopnosti firem porozumět klientům a předvídat jejich chování.*

*Až 45 % respondentů také řeklo, že jejich primární inovační výzvou v příštích pěti letech bude "identifikace změn v chování a potřebách klientů".*

*Zdaleka nejdůležitější novou skupinou technologií pro finanční sektor bude podle respondentů v příštích pěti letech řízení dat a analytické programy, které budou napomáhat sledovat kvalitu úvěrů, ale také identifikovat nové obchodní příležitosti u retailových klientů.*

*"Z běžných účtů lze vyčíst opravdu mnoho o jednotlivých klientech," říká Billy Glennon, ředitel Vision Consulting. Banky se místo prodeje pouze vlastních produktů budou snažit*

*spíše kontrolovat vztahy k zákazníkům a prodávat jim širokou paletu produktů všech poskytovatelů a tvořit takto výnosy z poplatků a provizí. Banky začnou nabízet zcela nové typy produktů.*

Nabízí se paralela se systémy typu AdWords společnosti Google (a jinými podobnými), které by mohly automaticky zpracovávat informace o klientovi (frekvenci, objemy, typy transakcí apod.) a podle toho přiřazovaly např. na výpisy z účtu různé relevantní (reklamní) informace, podobně jako AdWords přidává kontextovou reklamu podle obsahu článků na zpravodajských serverech případně podle obsahu emailu v uživatelově schránce (což byla hlavní idea, která stála za zřízením emailové služby Googlu nazvané Gmail). Pokud by třeba systém zjistil, že uživatel často vybírá hotovost z bankomatů, byla by reklama směřována k přesvědčování klienta, aby více platil kartou přímo v obchodech; pokud by měl dlouhodobě vysoký zůstatek na běžném účtu, objevovala by se mu informace, že je mnohem výhodnější vložit tyto peníze do některého z investičních fondů nebo do jiného spořicího produktu banky. Již v dnešní době některé banky nabízejí pravidelně svým klientům možnost vzít si okamžitě spotřební úvěr ve výši, kterou banka nastavuje podle průměrného zůstatku na bankovním účtu klienta či na jeho termínovaných vkladech. Myslím, že otázkou blízké budoucnosti bude, zda takové automatizované zpracovávání informací o účtu klienta není nepřipustným zásahem do klientova soukromí a jestli nemůže potenciálně vést k porušení bankovního tajemství – podobně jako se do jisté míry analogická diskuse rozhořela kolem záměru Googlu analyzovat obsah emailů uživatelů zmiňované služby Gmail. V každém případě se i zde otevírá další pole pro hlubší studium v rámci informační ekonomiky.

## 7 ZÁVĚR

---

Hlavním motivem vytvoření tohoto textu bylo identifikovat a zhodnotit dopady rozvoje internetu na ekonomické prostředí a prozkoumat roli informace v ekonomických procesech v současné světové ekonomice. Závěrem můžeme říci, že nové technologie a zejména *masové rozšíření internetu* sice nemění základní ekonomické zákony, ale *přináší* mnohé *nové aplikace standardních ekonomických mechanismů* a jejich podrobné prozkoumání a popsání může výrazně napomoci rozvoji nových obchodních modelů a vyváženému rozvoji světové ekonomiky jako takové. Tedy detailnější prozkoumání této oblasti je v každém případě možno doporučit, zejména v českém jazyce, kde podrobnější odborná literatura v této oblasti chybí.

Jak bylo zmíněno již v úvodu, cílem publikace nebylo popsat podrobně všechny aktuální obchodní modely, které přináší internet a rozvoj ICT do světové ekonomiky. Záměrem bylo identifikovat a vystihnout hlavní principy, kterými nějakým způsobem rozvoj nových technologií ovlivňuje ekonomické prostředí – tedy principy a mechanismy s dlouhodobější platností. Internet každý den přináší nové a nové služby a nové technologie, které jsou velmi různorodé, avšak některá pravidla pro podnikání na internetu s obecnější platností můžeme identifikovat.

Zvláštní charakteristikou informační ekonomiky je dále skutečnost, že se jedná o *síťové prostředí*. V ekonomickém kontextu to znamená, že úspěšný podnikatelský model může využívat *síťových efektů* a *pozitivní zpětné vazby*. Klíčovým faktorem je zde schopnost stanovit vhodnou strategii pro stanovování standardů pro své digitální produkty. Stanovování formátů vede v některých případech k *válkám standardů* a získání kritického množství uživatelů může vést k ovládnutí trhu. To je možno demonstrovat na příkladu softwarových produktů společnosti Microsoft či třeba do jisté míry v případě konkurenční společnosti Apple a prodeje hudebních souborů.

Pro správné uchopení dění ve světové ekonomice je významné dále analyzovat roli informací v ekonomických procesech. Oblast *ekonomie informací* může pomoci vysvětlit také velké finanční krize posledních let, kde můžeme identifikovat zejména různé případy tzv. *morálního hazardu*, tedy situace *informační asymetrie*, resp. jejího zneužití. Situace morálního hazardu či jiného zkreslení informací byla mezi příčinami vzniku Velké hospodářské krize 30. let 20. století, prasknutí bubliny tzv. *dotcomů* v roce 2000 i u

současné finanční a hospodářské krize, jež započala v roce 2007. V té souvislosti je vhodné také analyzovat roli ratingových agentur, které jsou institucionalizovanými poskytovateli důvěryhodných informací na (finančních) trzích. V této souvislosti se znovu dostává do popředí důvěryhodnost poskytovaných informací – existuje-li důvod pro znedůvěryhodnění výstupů ratingových agentur, nabourává to v důsledku celý trh. Eliminace ohrožení důvěry ve výstupy ratingových agentur je jednou z oblastí opatření zaváděných v současnosti Evropskou komisí i regulačními orgány dalších významných zemí a regionálních uskupení.

Evropa je historicky oblastí, která po mnoho desítek let udávala tempo technologického i sociálního rozvoje světa. Na počátku 21. století už její pozice není tak jednoznačná a v konkurenci dalších rychle se rozvíjejících zemí světa musí Evropská unie vyvíjet nové strategie, jak udržet konkurenceschopnost a zároveň sociální standardy. Představitelé Evropské unie si to uvědomují a takové strategie jsou průběžně projednávány a schvalovány. Nicméně tyto politiky nejsou vždy efektivní, trpí vysokou byrokracií a ne vždy správným zacílením. Podobná situace může být identifikována také na úrovni České republiky, kde existují mnohé pozitivní iniciativy pro rozvoj informační společnosti, resp. informační ekonomiky. Právě z těchto důvodů je potřeba zkoumat principy informační ekonomiky, aby existoval základ pro vhodné efektivní nastavení politik a strategií na úrovni EU i České republiky. Historická zkušenost, vysoká vzdělanost, kulturní různorodost a demokratická tradice Evropské unie vytváří jedinečný potenciál, který z Evropy může i nadále činit klíčového hráče světové ekonomiky v informačním věku.



## Použitá literatura

- AKERLOF, Georg A. 1970. The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *Quarterly Journal of Economics*. 1970, vol. 84, issue 3, s. 488-500.
- AKERLOF, Georg A., YELLEN J. L. 1985a. A Near Rational Model of the Business Cycle, with Wage and Price Inertia. *Quarterly Journal of Economics*. No 100. Supplement 1985.
- AKERLOF, Georg A., YELLEN J. L. 1985b. Can Small Deviations from Rationality Make Significant Differences to Economic Equilibria. *The American Economic Review*. September 1985.
- ANDERSON, Chris. 2004. The Long Tail, In *Wired* [online]: Issue 12.10. Oct 2004, Dostupný na WWW: <<http://www.wired.com/wired/archive/12.10/tail.html>>.
- Apache HTTP Server. In *Wikipedia, the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA, USA) : Wikimedia Foundation, last revision: 12 April 2009 05:43 UTC [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Apache\\_HTTP\\_Server](http://en.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_Server)>.
- BAILY Martin N., LAWRENCE Robert. 2001. Do We Have A New E-Conomy?. *NBER Working Paper*. Cambridge (Massachusetts): National Bureau of Economic Research. 2001.
- BAUMAN, Zygmunt. 2002. *Tekutá modernita*. Praha : Mladá Fronta. 2002.
- BAUMAN, Zygmunt. 2008. *Tekuté časy. Život ve věku nejistoty*. Praha : Academia. 2008. ISBN 978-80-200-1656-0.
- BENSON, B. 1989. The spontaneous evolution of commercial law, *Southern Economics J.* 55. January 1989. pp. 644–661.
- BERÁNEK, Jan. 2010. Microsoft a Apple rozjízďejí souboj o elektronické čtečky. *Hospodářské noviny*. Praha : Economia. 8. ledna 2010
- BLAŽEK, Petr. 2005a. S počítačem k světlým zítřkům. *Ekonom*. 15. 9. 2005, s. 38-41.
- BLAŽEK, Petr. 2005b. Bérová : důvod je, že není důvod. *Ekonom*. 15. 9. 2005, s. 40.
- BRYNJOLFSSON, Erik; KAHIN, Brian. 2000. *Understanding the Digital Economy*. Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, MA, United States : MIT Press. 2000.
- BRYNJOLFSSON, Erik. HITT, Lorin. 2003. Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance. In *Journal of Economic Perspectives*. Fall 2003. Vol. 14, No. 4, pp. 23-48.
- BRYNJOLFSSON, Erik, SMITH Michael D., YU Hu. 2003. Consumer Surplus in the Digital Economy: Estimating the Value of Increased Product Variety at Online Booksellers. In *Management Science*, Fall 2003, Vol. 49, No. 11, pp. 1580–1596.
- BULKLEY, Nathaniel; VAN ALSTYNE, Marshall. 2004. *Why Information Should Influence Productivity*. MIT Center for eBusiness : Working Papers [online]. March 2004, Paper 202 [cit.

2008-12-12]. Dostupné na World Wide Web: <  
[http://ebusiness.mit.edu/research/papers/202\\_vanAlstyne\\_Productivity.pdf](http://ebusiness.mit.edu/research/papers/202_vanAlstyne_Productivity.pdf)>.

- CASTELLS, Manuel. 1993. The Informational Economy and the New International Division of Labor, In: Carnoy M., Castells M., Cohen S., Cardoso F.H.: *The New Global Economy in the Information Age. Reflections on our changing world*. The Pennsylvania State University Press. 1993. pp. 15-43.
- CASTELLS, Manuel. 2001. *The Power of Identity*. (The Information Age: Economy, Society and Culture. Volume II). Oxford : Blackwell Publisher. 2001.
- Concurrent Versions System. In *Wikipedia, the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA, USA) : Wikimedia Foundation, last revision: 13 April 2009 21:23 UTC [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Concurrent\\_Versions\\_System](http://en.wikipedia.org/wiki/Concurrent_Versions_System)>.
- Česko. 2004. Usnesení vlády ČR č. 265 ze dne 24. března 2004. In *Státní informační a komunikační politika : e-Česko 2006*. 35 s. Dostupná také na World Wide Web: <[http://www.micr.cz/files/275/SIKP\\_def.pdf](http://www.micr.cz/files/275/SIKP_def.pdf)>.
- Český rozhlas. 2009. *Největší ratingové agentury čelí žalobám států Ohio a Connecticut* (Roman Chlupatý, Alena Adámková). Český rozhlas. Relace vysílaná dne 26. 11. 2009 v 11.24. Dostupná také na World Wide Web: <<http://www.rozhlas.cz>>
- DRUCKER, Peter. 2000. *Výzvy managementu pro 21. století*. Praha : Management Press, 2000.
- ECONOMIDES, Nicholas. 1996. The Economics of Network. *International Journal of Industrial Organization*, October 1996, Vol. 16, no. 4, pp. 673-699.
- ECONOMIDES, Nicholas. 2003. *Competition Policy in Network Industries: An Introduction*. June 2003, New York : NYU, Center for Law and Business Research Paper No. 03-10.
- The Economist. 1999. The Net Imperative. Survey: Business and the Internet, *The Economist*. London. June 24th, 1999. pp. S1-S40.
- The Economist. 2004a. The Perfect Market. A survey of e-commerce, *The Economist*. London. May 13th, 2004, pp. S1-S40.
- The Economist. 2010a. Hollywood and the internet. Coming soon. *The Economist*. London. January 7, 2010. No. 8663.
- The Economist. 2010b. Steve Jobs and the tablet of hope. Apple unveils the iPad. *The Economist*. London. January 30, 2010. No. 8667. pp. 69-70.
- Ekonom. 2010. Google vysílá své vojsko. Největší světová značka se vymyká moci globálního establishmentu. *Ekonom*. Praha. č. 4, 25. ledna 2010. s. 3.; s. 30.
- Evropská komise. 1994. *Bangemannova zpráva: Europe and the global information society*. Brusel : Evropská komise. 1994.
- Evropská komise. 2000a. *Lisabonská strategie, Závěry předsednictví Evropské rady v Lisabonu 23.-24. března 2000*, Brusel : Evropská komise. No. 100/1/00.

- Evropská komise. 2000b. *eEurope, An Information Society For All*. Brusel : Evropská komise. 24. března 2000.
- Evropská komise. 2004. *Zpráva Kokovy expertní skupiny – „Čelíme výzvě – Lisabonská strategie pro růst a pracovní místa“* (Facing the Challenge – Lisbon Strategy for Growth and Jobs). Brusel : Evropská komise. Listopad 2004.
- Evropský parlament. 2009. *Přísná pravidla na posílení transparentnosti evropských ratingových agentur, tisková zpráva po hlasování dne 23. dubna 2009* [online] Evropský parlament. [cit. 2010-02-02]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?language=CS&type=IM-PRESS&reference=20090422IPR54187>>
- FARGHALI, Hany. 2005. eBay, největší bleší trh světa. *Hospodářské noviny*. Praha : Economica. 2. září 2005.
- File:Unix history-simple.svg. In *Wikipedia, the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA, USA) : Wikimedia Foundation, 8 July 2008 [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Unix\\_history-simple.svg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Unix_history-simple.svg)>.
- FinWeb. 2005. Finanční služby v roce 2010. *Finweb.cz* [online] 13. prosinec 2005 [cit. 2006-02-02] Dostupné na World Wide Web: <[http://finweb.ihned.cz/1-10089450-17378560-P00000\\_d-89](http://finweb.ihned.cz/1-10089450-17378560-P00000_d-89)>
- Free Software Foundation. In *Wikipedia, the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA, USA) : Wikimedia Foundation, last revision: 27 March 2009 20:03 UTC [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Free\\_Software\\_Foundation](http://en.wikipedia.org/wiki/Free_Software_Foundation)>.
- GAMANOV, Roman. 2008. Web 2.0: Definice. *blog.mojestudio.cz* [online]. 9. červenec, 2008 [cit. 2009-04-14]. Dostupný na World Wide Web: <<http://blog.mojestudio.cz/web-20-definice.html>>.
- GIDDENS, Anthony. 1998. *Důsledky modernity*. Praha : SLON. 1998.
- GILLMOR, Dan. 2004. Naysayers are wrong: Google IPO was a success. *Mercury News* [online] 20. 8. 2004 [cit. 2005-05-12]. Dostupný na World Wide Web: <<http://www.siliconvalley.com/mld/siliconvalley/9449507.html>>
- GREIF, A. 1993. Contract enforceability and economic institutions in early trade: The Maghribi Traders' Coalition. In *American Economics Rev.* 83, June 1993, pp. 525–548.
- HAYEK, F.A. von. 1945. Use of Knowledge in Society. *American Economic Review*, September 1945.
- HAYEK, F.A. von. 1948. *Individualism and Economic Order*. Chicago, IL : Chicago University Press. 1948.
- HAYEK, F. A. von. 1993. Využívání informací ve společnosti. In: Ježek, T. (ed.): *Liberální ekonomie. Kořeny euroamerické civilizace*. Praha : Prostor. 1993. str. 161–177.

- HAYES, R.M. 1997. Economics of information. In: *Feather, J. - Sturges, P. International encyclopedia of information and library science*. London : New York, Routledge 1997, s. 116-129.
- HLAVENKA, Jiří. 2000. Co znamená nová ekonomika pro Václava Klause. *Zive.cz* [online]. 23. srpen 2000. [cit. 2005-04-04].
- HUSTÁK, Zdeněk. 2009. Komentář k připravovanému nařízení o ratingových agenturách. *Bankovnípoplatky.com*. [online] 30.3.2009 [cit. 2009-12-12]. Dostupné na WWW: <<http://www.bankovnipoplatky.com>> Text vychází z článku uveřejněného v Obchodně právní revue č. 3/2009.
- iDnes.cz. 2005. Třetina Čechů neumí s počítačem, zjistil průzkum. *iDnes.cz* [online]. 25.8.2005 [cit. 2005-09-24]. Dostupné na World Wide Web: <[http://ekonomika.idnes.cz/ekonomika.asp?r=ekonomika&c=A050825\\_144808\\_ekonomika\\_v\\_en](http://ekonomika.idnes.cz/ekonomika.asp?r=ekonomika&c=A050825_144808_ekonomika_v_en)>.
- iDnes.cz. 2010. Strategie 2020: EU se snaží přebít neúspěch Lisabonské strategie. *iDnes.cz* [online]. 5.3.2010 [cit. 2010-03-20]. Dostupné na World Wide Web: <<http://zahranicni.ihned.cz/c1-40913610-strategie-2020-eu-se-snazi-prebit-neuspech-lisabonske-strategie>>.
- JANSA, Václav; OČKO, Petr; SKOLKOVÁ, Linda. 2009a. Vyplatí se svobodný software v knihovnictví? In *INFOS 2009 : Zborník z 35. medzinárodného informatického sympózia, 27. – 30. apríl 2009, Stará Lesná – Vysoké Tatry* [online]. Bratislava : Spolok slovenských knihovníkov, 2009 [cit. 2009-09-09], s. 61-72. Dostupné na WWW: <[http://www.infolib.sk/index/open\\_file.php?file=INFOS2009/infos2009\\_zbornik\\_update.pdf](http://www.infolib.sk/index/open_file.php?file=INFOS2009/infos2009_zbornik_update.pdf)>. Poster dostupný na WWW: <<http://www.skolkova.net/posters/infos2009.pdf>>. ISBN 978-80-969674-3-8.
- JANSA, Václav; OČKO, Petr; SKOLKOVÁ, Linda. 2009b. Knihovní software Evergreen a české prostředí. In *Sborník prezentací a příspěvků z konference IKI 2009 – Informace, konkurenceschopnost, inovace* [online]. [cit. 2009-03-11]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.cisvts.cz/UserFiles/File/iki2009/Jansa.pps>>, <<http://www.cisvts.cz/UserFiles/File/iki2009/Jansa.ppt>> nebo <<http://www.cisvts.cz/UserFiles/File/iki2009/Jansa.pdf>>. ISSN 1803-6090.
- JANSA, Václav; OČKO, Petr; SKOLKOVÁ, Linda. 2009c. Spolupráce jako základní princip vývoje svobodného softwaru. In *Knihovny současnosti 2009 : sborník ze 17. konference, konané ve dnech 23.-25. června 2009 v Seči u Chrudimi*. Brno : Sdružení knihoven ČR, s. 69-85. Dostupné také na World Wide Web: <<http://www.sdruk.cz/sec/2009/sbornik/2009-3-069.pdf>> (plný text) a <[http://www.sdruk.cz/sec/2009/b3/jansa\\_ocko\\_skolkova\\_spoluprace\\_vyvoj\\_svobodneho\\_softwaru.pdf](http://www.sdruk.cz/sec/2009/b3/jansa_ocko_skolkova_spoluprace_vyvoj_svobodneho_softwaru.pdf)> (prezentace). ISBN 978-80-86249-54-4.
- JEONG, D.Y. 1990. The nature of the information sector in the information society: an economic and societal perspective. In: *Special Libraries*, Vol. 81, Summer 1990, s. 230-235.

- JEŽEK, Tomáš (ed.). 1993. *Liberální ekonomie. Kořeny euroamerické civilizace*. Praha : Prostor. 1993.
- JONÁŠ, Jiří. 2001. *Nobelova cena za ekonomii pro rok 2001*. [online]. Washington, 2001 [cit. 2008-12-12]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.freewebs.com/jjonas/>> .
- KAUFFMANN Robert J., LEE Dongwon. 2004. *Should We Expect Less Price Rigidity in the Digital Economy?*. University of Minnesota : MISRC Working Paper. 2004.
- KLAUS, Václav. 2000. Informační technologie nemění ekonomický mechanismus. *Hospodářské noviny*. Praha : Economia. 4. srpna 2000.
- KLAUS, Václav. 2001. Mění ICT politiku a společnost?. *Text přednášky na veletrhu INVEX*. Brno. [online]. 15.10.2001. [cit. 2008-05-10]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.klaus.cz>>
- KLEIN, D., ed. 1997. *Reputation: Studies in the Voluntary Elicitation of Good Conduct*. Ann Arbor : University of Michigan Press, 1997.
- KLEMPERER, Paul. 2004. *Auctions: Theory and Practice*. Princeton University Press, 2004.
- KONEČNÝ, Bronislav; SOJKA, Milan. 1996. *Malá encyklopedie moderní ekonomie*. Praha : Libri. 1996. 270 s. ISBN 80-85983-05-2.
- KOPTA, Martin. 2002. Napster už není, co býval. *LUPA* [online]. 5. 2. 2002. [cit. 2009-04-14]. Dostupný na World Wide Web: <<http://www.lupa.cz/clanky/napster-uz-neni-co-byval/>>.
- LESSIG, Lawrence. 2004. *Free culture : how big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity*. New York : Penguin Press, 2004. xvi, 345 s. Dostupné také na World Wide Web: <<http://www.free-culture.cc/freeculture.pdf>> (anglická verze) nebo <<http://wiki.root.cz/Main/FreeCulture>> (český překlad). ISBN 1-59420-006-8 (anglická tištěná verze).
- LIEBOWITZ, S.; MARGOLIS, E. 1998. Network Externalities (Effects). In: *The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law*. MacMillan, 1998, Vol. 2, pp. 671-675
- LIEBOWITZ, S. 2002. Re-thinking the Networked Economy: The Real Forces that Drive the Digital Marketplace, Amacom Press, 2002.
- Linux. In *Wikipedia, the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA, USA) : Wikimedia Foundation, last revision: 14 April 2009 06:38 UTC [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Linux>>.
- LUCKING-REILEY David. 2000. Vickrey Auctions in Practice: From Nineteenth Century Philately to Twenty-first Century E-commerce. *Journal of Economic Perspectives*, Issue 3, Vol. 14, 2000, pp. 183-192.
- MACHLUP, Fritz. 1962. *The production and distribution of knowledge in the United States*. Princeton : Princeton Univ. Press 1962. 416 s.

- MACMANUS, Richard. 2004. Tim O'Reilly Interview, Part 1: Web 2.0. *ReadWriteWeb* [online]. November 15, 2004 12:21 PM [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <[http://www.readwriteweb.com/archives/tim\\_oreilly\\_int.php](http://www.readwriteweb.com/archives/tim_oreilly_int.php)>.
- MANLEY, Martyn. 2008. Media Wants to Be Digital, Downloadable, and Free. *Martyn Manley* [online]. April 4, 2008. [cit. 2010-01-25]. Dostupné na World Wide Web: <[http://martinmanley.typepad.com/jam\\_side\\_down/2008/04/media-wants-to.html#more](http://martinmanley.typepad.com/jam_side_down/2008/04/media-wants-to.html#more)>
- MILGROM, P., Roberts J. 1982. Predation, reputation and entry deterrence. In *Journal of Economic Theory*, 27(2), pp. 280–312.
- MUSÍLEK, Petr. 2004. *Analýza příčin a důsledků české finanční krize v 90. letech*. VŠE Praha. [online] prosinec 2004 [cit. 2006-01-04]. Dostupný z WWW: <[http://nb.vse.cz/kbp/TEXT/Grant\\_krize\\_1a.pdf](http://nb.vse.cz/kbp/TEXT/Grant_krize_1a.pdf)>.
- NACHER, Patrik. 2009. Ratingové agentury – spoluviník, co dál kibicuje. *Bankovní poplatky.com*. [online] 30. března 2009 [cit. 2010-02-02]. Dostupné na WWW: <[www.bankovnipoplatky.com/ratingove-agentury--spoluvinik-co-dal-kibicuje-7730.html](http://www.bankovnipoplatky.com/ratingove-agentury--spoluvinik-co-dal-kibicuje-7730.html)>
- *NASDAQ* [online]. New York : The NASDAQ Stock Market [cit. 2008-12-11]. Weby portál burzy technologických akcií NASDAQ. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.nasdaq.com>>
- NOSKA, Martin. 2008. Studie: Jak postupovat při zmenšování digitální propasti. *Computerworld*, 15. prosinec 2008.
- *NOVELL Praha* [online]. Praha : Novell, 2008 [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.novell.cz/>>.
- OČKO, Petr. 2004. Evropská identita v informační společnosti. In: *Acta Oeconomica Pragensia*, Praha : Vysoká škola ekonomická. č. 2/2004. s. 45-65. Dostupný také na World Wide Web: <<http://www.vse.cz/aop/pdf/256.pdf>>
- OČKO, Petr. 2005a. Vymezení a aktuální problémy informační ekonomiky, In *Politická ekonomie*. Praha : Oeconomica (VŠE). č. 3. 2005. s. 383-404.
- OČKO, Petr. 2005b: Několik příběhů z informační ekonomiky se zvláštním ohledem na informační vědu jakož i knihovnědu, In: *Knihovny současnosti 2005*. Sborník z konference konané 13.-15.9.2005 v Seči. Brno : Sdružení knihoven ČR. ISBN 80-86249-33-6, str. 97-109.
- OČKO, Petr. 2005c. Rok 2000 a křižovatky informační ekonomiky. In *Ikaros* [online]. č.10 [cit. 2005-10-01]. Dostupný na World Wide Web: <<http://www.ikaros.cz/Clanek.asp?ID=200509015>>. URN-NBN:cz-ik2018. ISSN 1212-5075.
- OČKO, Petr. 2005d. Výzkum MI ČR a STEM/MARK. In *Ikaros* [online]. 2005, roč. 9, č. 10. [cit. 2005-10-02]. Dostupný na World Wide Web: <<http://www.ikaros.cz/node/2014>>. URN-NBN:cz-ik2014. ISSN 1212-5075.
- OČKO, Petr. 2006. Aktuální otázky informační ekonomiky. In *Sborník z konference Znalostní ekonomika 2006*. Praha : Vysoká škola finanční a správní, 23. května 2006.

- OČKO, Petr. 2007. Prospects of Marketing in the Information Economy. In *Proceedings from the 15th BOBCATSSS symposium, January 29th -31st, 2007*, Praha.
- OČKO, Petr. 2008. Výzvy informační ekonomiky na počátku 21. století. In *Sborník prezentací a příspěvků z konference IKI 2008 – Informace, konkurenceschopnost, inovace*, Sborník z konference IKI 2008, Praha, 22. ledna 2008.
- Odborný seminář IVIG 2005 : informační vzdělávání a informační gramotnost v teorii a praxi vzdělávacích institucí [online]. Praha : Filozofická fakulta UK, 22.9.2005 [cit. 2005-09-24]. Dostupný na World Wide Web: <http://www.sprig.cz/ivig2005>>.
- OECD. 2002. *Measuring the Information Economy*. OECD Report. Paris (France) : OECD PUBLICATIONS. 2002.
- O'REILLY, Tim. 2004. Open Source Paradigm Shift. *O'Reilly* [online]. June 2004 [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <[http://tim.oreilly.com/articles/paradigmshift\\_0504.html](http://tim.oreilly.com/articles/paradigmshift_0504.html)>.
- O'REILLY, Tim. 2005. What Is Web 2.0 : Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. *O'Reilly* [online]. 09/30/2005 [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.oreilynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>>.
- PAVLÍK, Ján. 2004. F. A. Hayek a teorie spontánního řádu. [Praha] : Professional Publishing, 2004. 805 s. ISBN 80-86419-5766
- Peníze.cz. 2003a. Od první světové války ke světové hospodářské krizi. *Peníze.cz* [online] 23. červenec 2003 [cit. 2009-12-20]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.penize.cz/15897-od-prvni-svetove-valky-ke-svetove-hospodarske-krizi>>
- Peníze.cz. 2003b. Krach na newyorské burze v roce 1929. *Peníze.cz* [online] 23. červenec 2003 [cit. 2009-12-20]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.penize.cz/15898-krach-na-newyorske-burze-v-roce-1929> >
- Peníze.cz. 2003c. Technologická euforie a příchod Velkého medvěda. *Peníze.cz* [online] 23. červenec 2003 [cit. 2009-12-20]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.penize.cz/15906-technologicka-euforie-a-prichod-velkeho-medveda>>
- Peníze.cz. 2003d. Burzovní krachy: Jsme ve finále. *Peníze.cz* [online] 23. červenec 2003 [cit. 2009-12-20]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.penize.cz/15909-burzovni-krachy-jsme-ve-finale>>
- People Inside & Web 2.0: An Interview with Tim O'Reilly. *OpenBusiness* [online]. April 25th, 2006 [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.openbusiness.cc/2006/04/25/people-inside-web-20-an-interview-with-tim-o-reilly/>>.
- PEŠEK, Oldřich. 2005. *Lisabonská strategie a její význam pro hospodářskou politiku EU*. Praha : Societas, 3-4, 2005.

- PETERKA, Jiří. 2005. Internet v roce 1995. *DigiWeb.cz* [online] 16. srpen 2005 [cit. 2009-12-20]. Economia. Dostupné na World Wide Web: <<http://digiweb.ihned.cz/>>.
- PORAT, Marc U. 1977. *The Information Economy: Definition And Measurement*. U.S. Department of Commerce, OT Special Pub. 77-12(1). Vols. 1-8 (1977).
- PORAT, Marc U. 1978. Defining an Information Sector in the US Economy. *Information Reports and Bibliographies*. 1978. Vol. 5, no. 5.
- PULLIAM S., SMITH R. 2001. Lush Profits From IPOs Found Their Way Back to the Firm. *Wall Street Journal*. November 30, 2001.
- Quote #779320. *QDB* [online]. QDB, c1999-2009 [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <<http://bash.org/?779320>>.
- RAYMOND, Eric Steven. 2000. *The Cathedral and the Bazaar* [online]. Version 3.0. Thyrus Enterprises, c2000 [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.catb.org/esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/>> (anglická verze) nebo <[http://www.zvon.org/ZvonHTML/Translations/cathedral-bazaar/front\\_cs.html](http://www.zvon.org/ZvonHTML/Translations/cathedral-bazaar/front_cs.html)> (česká verze, 22. 11. 1998).
- *redhat.com* [online]. RedHat, c2009 [cit. 2009-04-14]. Company. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.redhat.com/about/>>.
- REICH, Robert B. 1995. *Dílo národů. Příprava na kapitalismus 21. století*. Praha : Prostor. 1995.
- SCHEMENT, J. R. 1990. *Porat, Bell, and the information society reconsidered: the growth of information work in the early twentieth century*. *Information Process. Management.*, 26, 1990, č. 4, s. 449-465.
- *Seminář Informační ekonomika – stránky online výuky (vyučující Petr Očko)* [online]. Praha : Universita Karlova, Ústav informačních studií a knihovnictví, 2006 [cit. 2007-02-04]. Výukové stránky Ústavu informačních studií a knihovnictví, FF, UK Praha. Dostupný na WWW: <[http://uisk.jinonice.cuni.cz/ocko/info\\_ekonomika/](http://uisk.jinonice.cuni.cz/ocko/info_ekonomika/)>
- SHAPIRO, Robert J. 2002. The American Economy Following the Information-Technology Bubble and Terrorist Attacks. *The Economic Review*. 2002, vol. 6, no. 1, s. 125-129.
- SHAPIRO, Carl; VARIAN, Hal R. 1999. *Information Rules: Strategic Guide to the Network Economy*. Harvard Business Press. 1999.
- SHY, Oz. 2001. *The Economics of Network Industries*. Cambridge University Press, 2001.
- ŠINDELÁŘ, Jan. 2005. Počítačová gramotnost v ČR – unikátní průzkum znalostí populace. *Živě.cz* [online]. 26.8.2005 [cit. 2005-09-24]. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.zive.cz/h/Uzivatel/AR.asp?ARI=125364>>.
- ŠINDELÁŘ, Jan. 2006. *Informační asymetrie v ekonomice a příklady jejich vlivu na trzích*. Praha : Ústav informačních studií a knihovnictví. Univerzita Karlova. 2006.



- SKOLKOVÁ, Linda; OČKO, Petr; JANSÁ, Václav. 2009c. A chance for small libraries. In 'Taking the eGovernment Agenda Forward: Meeting the Challenges of Digital Governance, Justice and Public Sector Information' : Conference proceedings, 7th Eastern European e|Gov Days, Prague (CZ), 22-24 April 2009 (eee|Gov Days 2009) [CD-ROM]. Wien : Österreichische Computer Gesellschaft, c2009, s. 467-478. Prezentace dostupná na WWW: <[http://www.epma.cz/Docs/EEEGD09/prezentace/skolkova\\_ocko\\_jansa\\_presentation.pdf](http://www.epma.cz/Docs/EEEGD09/prezentace/skolkova_ocko_jansa_presentation.pdf)>. ISBN 978-3-85403-255-7.
- SMETÁČEK, Vladimír. 1981. *Lidé a informace*. 1. vyd. Praha : Albatros, 1981. 337 s.
- SMITH, Michael D. 2002. The Impact of Shopbots on Electronic Markets. In *Journal of the Academy of Marketing Science*. Fall 2002. Volume 30. Number 4. pp. 442-450.
- SMITH, Michael D., BRYNJOLFSSON, Erik. 2001. *Customer Decision-making at an Internet Shopbot*. Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, MA, United States : MIT Research Paper, 2001.
- SOJKA, Milan. 2001. Asymetrické informace a jejich důsledky pro metodologii ekonomie. [online] 13.11.2001 [cit. 2009-12-25]. *Příspěvek na semináři Asymetrické informace - nová cesta ke zdůvodnění státních zásahů?*. Žofín : CEP. Dostupné na World Wide Web <<http://www.cepin.cz/cze/prednaska.php?ID=241>>
- *SourceForge.net : Open Source Software* [online]. Mountain View (CA, USA) : SourceForge, c1999-2009 [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <<http://sourceforge.net/>>.
- *Společnost pro výzkum a podporu Open Source* [online]. Společnost pro výzkum a podporu Open Source, poslední změna: 26. 11. 2007 [cit. 2009-04-14]. Co je to svobodný software? Dostupné na World Wide Web: <<http://www.oss.cz/co-je-to-svobodny-software>>.
- SPENCE, Michael. 1973. Job Market Signaling. *Quarterly Journal of Economics*. 1973, vol. 87, no. 3, s. 355-374.
- STANGO, Victor. 2004. The Economics of Standards Wars. In: *The Review of Network Economics*. Vol. 3, No. 1, March 2004, pp 1-19.
- STIGLER, George J. 1961. *The Economics of Information*. *Journal of Political Economics*, 1961, No. 69, pp. 213-25.
- STIGLER, George. 1998. The Economics of Information. In SAFFRAN, Bernard; SCHERER, F.M. (eds.). *Price theory and its applications*. Cheltenham (UK) : Elgar, 1998, s. 543-555. Elgar Reference Collection. International Library of Critical Writings in Economics, vol. 89. Previously published in 1961.
- STIGLITZ, Joseph E. 2000. The Contributions of the Economics of Information to the 20th Century Economics. *Quarterly Journal of Economics*. 2000, vol. 115, no. 4, s. 1441-1478.
- STOLL, Cliff. 2008. *Kukaččí vejce* [online]. 11. 3. 2008 12:43 [cit. 2009-04-14]. 184 s. Dostupné na World Wide Web: <<http://knihy.root.cz/kniha/kukacci-vejce/>>.

- *Stránky o svobodném software* [online]. Stránky o svobodném software, c2004, poslední úprava: 29. 12. 2004 [cit. 2009-03-16]. Svobodný software. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.gnu.cz/article/29/>>.
- Subversion (software). In *Wikipedia, the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA, USA) : Wikimedia Foundation, last revision: 13 April 2009 23:25 UTC [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Subversion\\_\(software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Subversion_(software))>.
- Světová finanční krize v roce 2008. In *Wikipedia, the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA, USA) : Wikimedia Foundation, poslední revize: 25. 9. 2009 v 15:24 UTC [cit. 2009-12-20].
- Synek, Miloslav a kol. 2006: *Podniková ekonomika*. 4. přepracované a doplněné vydání. Praha, Nakladatelství C. H. Beck 2006. xxv + 473 stran. ISBN 80-7179-892-4
- TAPSCOTT, Don. 1999. *Digitální ekonomika*. Vyd. 1. Praha : Computer Press, 1999. 350 s. ISBN 80-7226-176-2.
- TAPSCOTT, Don; WILLIAMS, Anthony D. 2008. *Wikinomics : how mass collaboration changes everything*. Expanded ed. New York : Portfolio, 2008. xii, 351 s.
- TAYLOR, Winslow Frederick. 1911. *The Principles of Scientific Management*. New York : Harper Bros. 1911.
- *TemaTres: open source thesaurus management software* [online]. [cit. 2009-04-14]. Dostupný na World Wide Web: <<http://www.r020.com.ar/tematres/index.en.html>>.
- TOFFLER, Alvin; TOFFLEROVÁ, Heidi. 2001. *Nová civilizace: třetí vlna a její důsledky*. Praha : Dokořán. 2001. ISBN 80-86569-00-4.
- TRIPLETT, J.E. 2000. *The Solow Productivity Paradox: What Do Computers Do to Produktivity*. Brookings Institution, Research Paper, May 2000.
- Usenet. In *Wikipedia, the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA, USA) : Wikimedia Foundation, last revision: 14 April 2009 00:06 UTC [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <<http://en.wikipedia.org/wiki/USENET>>.
- URBAN, Glen, IAKOV Y. Bart, VENKATESH Shankar, FAREENA Sultan: *Are the Drivers and Role of Online Trust the Same for all Web Sites and Consumers?: A Large Scale Exploratory Empirical Study*, (revised), MIT Research Paper 217, April, 2005
- VICKREY, William. 1961. *Counterspeculation and Competitive Sealed Tenders*. Journal of Finance. 1961, 16:1, pp. 8-37.
- VLASÁK, Rudolf. 2001. Informační politika: základní východiska a současnost ve vyspělých demokraciích. In: *Informační studia a knihovnictví v elektronických textech I*. 1. vyd. Praha : ÚISK FF UK 2001, s. 1-194.
- VULKAN, Nir. 2003. *The Economics of E-Commerce: A Strategic Guide to Understanding and Designing the Online Marketplace*. Princeton : Princeton University Press. 2003.

- *Výzkum informační gramotnosti: 27 % Čechů informačně gramotných* [online]. Praha : Ministerstvo informatiky ČR, 24. 8. 2005 [cit. 2005-09-24]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.micr.cz/scripts/detail.php?id=2578>>.
- *Welcome : Evergreen open source library system* [online]. Atlanta (GA, USA) : GPLS, c2008 [cit. 2009-04-14]. Dostupné na World Wide Web: <<http://open-ils.org/>>.
- Wikinomics. In *Wikipedia, the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA, USA) : Wikimedia Foundation, last revision: 26 March 2009 17:45 UTC [cit. 2009-04-14].
- WILSON, R. 1985 Reputations in games and markets, In: A. Roth, ed.: *Game-Theoretic Models of Bargaining*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. 1985. pp. 27–62.
- WILSON, T.D. 1985. *Information management*. [online] 1985 [cit. 2010-01-02]. The Electronic Library, 3(1), pp. 61-66. Dostupný na WWW: <<http://informationr.net/tdw/publ/papers/1985InfoMgt.html>>
- ZÁMEČNÍK, Petr. 2009. Kořeny hypoteční a realitní krize: Nezodpovědnost. *Hypindex.cz* [online] 9.3.2009 [cit. 2009-12-12] Dostupné na World Wide Web: <<http://hypindex.cz>>
- ZLATUŠKA, Jiří. 2000. Informační technologie mění ekonomiku, *Hospodářské noviny*, Praha : Economia, 14.9.2000.
- ŽÁK, Č. 2009. Jaký je stav informační ekonomiky v ČR. *PC World*, 8.10. 2009

**Kontakt:**

e: petr.ocko@ff.cuni.cz

t: +420-603220044

## Příloha č. 1

### Život a dílo nositelů Nobelovy ceny za ekonomii za rok 2001

#### **AKERLOF George Arthur**

(\*1940 New Haven, Connecticut, USA) - americký ekonom považovaný za příslušníka nové keynesovské ekonomie, od roku 1980 profesor ekonomie na Goldmanově stolci na Kalifornské univerzitě v Berkeley, nositel Nobelovy ceny za ekonomii za rok 2001.

V roce 1962 obdržel titul bakaláře (BA) na Yaleově univerzitě a doktorského titulu (PhD) dosáhl v roce 1966 na Massachusettském technickém institutu. Působil v Radě ekonomických poradců prezidenta USA (1973-74) a jako hostující výzkumný pracovník při Radě guvernérů Federálního rezervního systému (1977-78); v letech 1978-80 byl profesorem ekonomie na Londýnské škole ekonomie a politických věd. V letech 1977-1980 byl profesorem ekonomie na Kalifornské univerzitě v Berkeley.

Jeho hlavní teoretický přínos spočívá v oblasti výzkumu trhů s asymetrickými informacemi a analýzy mikroekonomických základů makroekonomické teorie. V roce 2001 mu byla společně s A. M. Spencem a J. E. Stiglitzem udělena Nobelova cena za ekonomii za přínos k rozpracování teorie trhů s asymetrickými informacemi. Již svým slavným článkem Trh kyselých jablek (The Market for "Lemons") z roku 1970 prokázal, že na trzích, na nichž mají prodávající dokonalejší informace o kvalitě výrobku než kupující může docházet k negativnímu výběru spojenému se zhoršující se kvalitou nabízených produktů. Ukázal rovněž, že asymetrické informace půjčujících a vypůjčovatelů mohou být důvodem růstu úrokových sazeb u úvěrů na lokálních trzích rozvojových zemí. Důsledky asymetrických informací zkoumal i na trzích zdravotního pojištění a na trhu práce v případě diskriminace menšin.

Podílel se na vytvoření nedokonale konkurenčního mikroekonomického základu nové keynesovské ekonomie, zejména v oblasti trhu práce a příčin nepružnosti mezd. Zabývá se rovněž problematikou nejistoty a informací. Známým se stal zejména svými pracemi (společně s J. Yellenovou) o chování firem blízkém racionalitě, které vede ke strnulým mzdám a cenám a které se na makroekonomické úrovni projevuje významnými ztrátami HDP.

**Hlavní práce:** An Economic Theorist's Book of Tales (Cambridge Univ. Press, 1984); Efficiency Wage Models of the Labor Market (red. s J. L. Yellenovou) (1986); Relative Wages and the Rate of Inflation, Quarterly Journal of Economics (83/3), August 1969; The

Market for "Lemons": Quality, Uncertainty and the Market Mechanism, Quarterly Journal of Economics (84/3), August 1970; Labor Contracts as Partial Gift Exchange, Quarterly Journal of Economics (97/4), November 1982; A Near Rational Model of the Business Cycle with Wage and Price Inertia(s J. Yellenovou), Quarterly Journal of Economics, vol. C-Supplement 1985.

### **SPENCE Michael Andrew**

(\*1943 Montclair, New Jersey, USA) – americký ekonom, od roku 2000 emeritní profesor ekonomie Stanfordské univerzity, nositel Nobelovy ceny za ekonomii za rok 2001. V roce 1966 absolvoval bakalářská studia (BA) na Princetonské univerzitě, magisterská studia (MA) v roce 1968 na Oxfordské univerzitě a doktorát (PhD) získal v roce 1972 na Harvardově univerzitě.

V roce 1971 začal vyučovat ekonomii na Harvardově univerzitě; v letech 1973-75 byl mimořádným profesorem Stanfordské univerzity; v letech 1975-76 působil jako mimořádný profesor, v letech 1976-77 jako profesor ekonomie a v letech 1979-90 profesor podnikové správy na Harvardově univerzitě; v letech 1984-90 byl děkanem Harvard Business School; v letech 1990-2000 byl profesorem ekonomie a managementu na Stanfordské univerzitě a v letech 1990-99 byl děkanem její Graduační podnikatelské školy. V roce 1978 mu byla udělena Cena J. K. Galbraitha za vynikající pedagogickou práci (Galbraith Prize for Excellence in Teaching) a v roce 1981 obdržel Medaili J. B. Clarka udělovanou Americkou ekonomickou asociací. Byl členem redakčních rad časopisů American Economic Review, Bell Journal of Economics, Journal of Economic Theory a Public Policy. Je členem Americké ekonomické asociace a Ekonometrické společnosti.

Ve své vědeckovýzkumné práci se zaměřil na problematiku ekonomické teorie informací a na dynamické aspekty konkurence. V roce 2001 obdržel společně s G. A. Akerlofem a J. E. Stiglitzem Nobelovu cenu za ekonomii za přínos k rozpracování analýzy trhů s asymetrickými informacemi. Rozpracoval a zformalizoval teorii signalizačního chování vycházející z myšlenky, že lépe informované subjekty "signalizují" (vysílají tržní signály) své informace hůře informovaným, aby se vyhnuly obtížím spojeným s negativním výběrem. Signalizační chování slouží k přesvědčování jiných tržních subjektů o schopnostech lidí nebo hodnotě či kvalitě statků a služeb. Již ve své disertační práci v roce 1973 se zaměřil na výzkum vzdělání jako signálu, který ukazuje na potenciální vysokou produktivitu práce.

Podle Spence však může být signalizační chování úspěšné pouze tehdy, když je spojeno s rozdílnými signalizačními náklady mezi uchazeči o zaměstnání, tj. určitá úroveň vzdělání dosaženého na určité škole musí být spojena s výrazně vyšší náročností zkoušek, aby se mohl zaměstnavatel jednoznačně rozhodnout. Analýze této problematiky se věnoval v aplikaci na různé tržní situace. Jedná se o náklady na reklamu či velmi dlouhé záruční doby, agresivní snižování cen signalizující pevné postavení na trhu, dluhové financování signalizující vysokou ziskovost apod.

Patřil rovněž mezi průkopníky tzv. nové teorie industriální organizace inspirované teorií her, jež přispívá k pochopení strategického tržního chování.

**Hlavní práce:** Market Signaling. Informational Transfer in Hiring and Related Processes (Harvard Univ. Press 1974); Industrial Organization in an Open Economy (s R. E. Cavesem a M. E. Porterem) (Harvard Univ. Press 1980); Competitive Structure in Investment Banking (s S. Hayesem a D. Marksem) (Harvard Univ. Press 1983); Investment, Strategy and Growth in a New Market, Bell Journal of Economics, Spring 1979; Notes on Advertising, Economics of Scale, and Entry Barriers, Quarterly Journal of Economics, November 1980.

### **STIGLITZ Joseph Eugene**

(\*1943 Gary, Indiana, USA) – americký ekonom, představitel nové keynesovské ekonomie, od roku 2001 profesor ekonomie a financí na Kolumbijské podnikatelské škole Kolumbijské univerzity, nositel Nobelovy ceny za ekonomii za rok 2001.

Bakalářská studia (BA) absolvoval v roce 1964 na Amherst College a doktorát (PhD) získal v roce 1966 na Massachusettském technickém institutu.

V letech 1966-67 byl docentem ekonomie na Massachusettském technickém institutu; v letech 1966-70 působil výzkumný pracovník na Gonville and Caius College Cambridgeské univerzity; v letech 1967-70 byl docentem a mimořádným profesorem ekonomie a v letech 1970-74 profesorem ekonomie na Yaleově univerzitě; v akademickém roce 1973-74 byl hostujícím členem St. Catherine's College Oxfordské univerzity; v letech 1974-76 byl profesorem na Stanfordově univerzitě; v letech 1976-79 působil jako profesor politické ekonomie na All Souls College Oxfordské univerzity; v letech 1978-79 byl hostujícím profesorem a v letech 1979-88 profesorem ekonomie na Princetonské univerzitě; v letech 1993-95 byl členem a v letech 1995-97 předsedou Rady ekonomických poradců prezidenta Williama Jeffersona Clintona; v letech 1997-1999 byl hlavním ekonomem Světové banky

V roce 1979 obdržel Medaili J. B. Clarka udělovanou Americkou ekonomickou asociací. Je nositelem čestných doktorátů mnoha předních světových univerzit. V roce 2001 mu byl udělen čestný doktorát Karlovy univerzity. Je členem redakčních rad a redaktorem mnoha odborných časopisů, mj. American Economic Review, Journal of Economic Policy, Journal of Economic Theory a Journal of Economic Perspectives

Ve své vědeckovýzkumné činnosti se zaměřil na problematiku nejistoty a informací, otázky ekonomického rozvoje, technického pokroku a hospodářského růstu. Je považován za tvůrce ekonomie informací. Významně se podílel na rozpracování pojmů negativní výběr a morální hazard. V roce 2001 mu byla společně s G. A. Akerlofem a M. A. Spencem udělena Nobelova cena za ekonomii za přínos k rozpracování analýzy trhů s asymetrickými informacemi.

Stiglitz se věnoval analýze důsledků asymetrických informací v různých tržních situacích počínaje problematikou nezaměstnanosti a daňovým systémem konče. Výsledkem jeho analýzy trhu úvěrů s asymetrickými informacemi, kterou uskutečnil společně s A. Weissem, je závěr, že v této situaci je lepší přidělovat úvěry, než zvyšovat úrokové míry. Z analýzy finančních trhů uskutečněné společně s S. Grossmanem vyplynul tzv. Grossmanův-Stiglerův paradox, podle něhož by žádný ekonomický subjekt neměl motivaci vyhledávat další informace, na nichž jsou založeny kursy, pokud by skutečně ceny cenných papírů odrážely všechny relevantní informace.

Je považován za zakladatele moderní ekonomie rozvoje, v níž se pojmy asymetrické informace a ekonomické pobídky používají jako nástroj vysvětlení institucionálních a tržních podmínek rozvojových zemí. Významně se též podílel na rozpracování mikroekonomických základů nové keynesovské ekonomie.

V průběhu 90. let se věnoval problematice transformace bývalých ekonomik a společností sovětského typu do podoby demokratických společností s tržní ekonomikou a stal se uznávaným kritikem neoliberální transformační strategie doporučené Světovou bankou známé jako tzv. Washingtonský konsensus.

**Hlavní práce:** Lectures in Public Economics (s A. B. Atkinsonem)(McGraw-Hill 1980); The Theory of Commodity Price Stabilization (s D. M. G. Newberym)(Oxford Univ. Press 1981); Economics of Public Sector (W. W. Norton 1986, 1988, 2000 česky Ekonomie veřejného sektoru, Grada Publishing 1997); Economics (W. W. Norton 1993); Principles of Microeconomics (W. W. Norton 1997) Principles of Macroeconomics (W. W. Norton 1997); Wither Socialism? (MIT Press 1994).

### Informační ekonomika v ČR v roce 2009 podle ČSÚ

Český statistický úřad (ČSÚ) zveřejnil v říjnu 2009 na svých internetových stránkách publikaci Informační ekonomika v číslech 2009. Čestmír Žák v magazínu PC World shrnul tyto informace v článku Jaký je stav informační ekonomiky v ČR v roce 2009? (Žák, 2009). Ukazatele, které jsou v této publikaci prezentovány, vypovídají o stavu informační ekonomiky v České republice i ve světě a jsou kritériem pro posouzení konkurenceschopnosti ekonomiky, stejně jako měřítkem pokroku dosaženého v oblasti informačních a komunikačních technologií. Cílem této brožurky je poskytnout základní přehled o stavu a vývoji ICT v následujících pěti kapitolách: IT odborníci, Výdaje a investice v oblasti ICT, Výzkum a vývoj a patenty v ICT, Zahraniční obchod s ICT, ICT sektor.

Brožurka „Informační ekonomika v číslech 2009“ je k dispozici v elektronické podobě na následujícím odkazu: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ie09>. Data uvedená v této publikaci pocházejí z oficiálních šetření ČSÚ a ze statistik Úřadu průmyslového vlastnictví. Mezinárodní údaje pocházejí z datových zdrojů Eurostatu a OECD.

#### Vybrané poznatky z jednotlivých kapitol:

- V roce 2008 bylo v Česku jako IT odborník zaměstnáno téměř 111 tisíc osob a na celkovém počtu zaměstnaných v ČR se tak podílely 2,2 %.
- V roce 2008 se průměrný hrubý měsíční plat IT odborníka pohyboval těsně pod hranicí 44 tisíc korun. Vyšší průměrnou hrubou měsíční mzdu mají Vědci a odborníci v oblasti VT, kteří v roce 2008 pobírali bezmála 49 tisíc korun. Mzda technických pracovníků ve VT byla v tomto roce 36 tisíc korun.
- Výdaje za ICT vybavení a služby činily v roce 2007 v Česku 740 miliard korun, přičemž 66 mld připadalo na investice, cca 83 mld na konečnou spotřebu a více jak 593 mld tvořila mezispotřeba.
- V roce 2007 bylo v ČR investováno do ICT vybavení a softwaru bezmála 66 mld Kč, což v tomto roce činilo 7,4 % celkové tvorby hrubého fixního kapitálu ČR.



Nejvýraznější část těchto investic putovala do softwaru a to konkrétně necelých 30 mld Kč, které tvořily 46 % celkových investic do ICT vybavení. Do počítačového vybavení bylo v roce 2007 investováno 27 mld Kč (42 % investic do ICT) a zbylých 13 % investic (8 mld) připadlo na telekomunikační zařízení.

- Celkové výdaje na výzkum a vývoj v oblasti ICT v Česku činily v roce 2008 více jak 7 miliard korun a na celkových výdajích na VaV v ČR se podílely 13 %. Převážná většina těchto výdajů byla spotřebována v podnikatelském sektoru (88 %). Na výzkum a vývoj v oblasti ICT vybavení připadlo 54 % těchto prostředků a na VaV v oblasti softwaru zbylých 46 %.
- V roce 2008 bylo z Česka vyvezeno ICT zboží v hodnotě 360 miliard korun, zatímco hodnota dovezeného zboží do ČR činila ve stejném roce 344 miliard korun. Nejvýznamnějším dovozcem ICT zboží do Česka je Čína, ze které bylo v roce 2008 dovezeno ICT zboží za téměř 120 mld Kč. Na druhém místě mezi dovozci je Německo s dovezeným ICT zbožím za 38 miliard. Mezi nejvýznamnější odběratele ICT zboží z Česka patřilo v roce 2008 Německo (84 mld Kč), Nizozemsko (47 mld Kč) a Velká Británie (42 mld Kč).
- V ICT sektoru České republiky bylo v roce 2007 zaměstnáno téměř 135 tisíc osob, z nichž bylo 50 tisíc zaměstnáno v ICT průmyslu a 85 tisíc v ICT službách. Tržby realizované v ICT sektoru ČR činily téměř 550 miliard korun a tvořily 5,1 % celkových tržeb podnikatelského sektoru. Podíl ICT průmyslu a služeb na tržbách je téměř vyrovnán.

## Abstrakt a klíčová slova

OČKO, Petr. *Ekonomika podniku v éře informační společnosti*. Praha, 2010. 83 s., 6 s. příl. Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví.

### Abstrakt

Globální ekonomické prostředí počátku 21. století je výrazně formováno novými formami komunikace: rychlým rozvojem informačních a komunikačních technologií (ICT), respektive internetu a současný podnik musí tyto trendy vnímat, přizpůsobit se jim či - ještě lépe - jich využít jako svou konkurenční výhodu. Role a hodnota (včasné a relevantní) informace v takovémto prostředí neustále roste - to však není adekvátně zohledňováno ve vývoji ekonomické teorie. Zkoumání nových jevů v ekonomickém prostředí 21. století je pak často na pomezí vědy ekonomické a vědy informační. Tento modul popisuje - z teoretického pohledu stejně jako demonstrací na praktických příkladech - několik relevantních oblastí tzv. „informační ekonomiky“, tedy ekonomiky výrazně ovlivněné rozvojem ICT, pro jejíž rozvoj hraje klíčovou roli včasná a relevantní informace a aplikovaná znalost. Zvláštní pozornost je věnována roli důvěryhodnosti a mechanismům, které napomáhají sebe-selektivnímu chování v online ekonomickém prostředí.

Oblasti diskutované v textu zahrnují dále oblasti tzv. ekonomie informací a věnuje se jednak vymezení historie této ekonomické disciplíny (přiblížení práce F.A.von Hayeka či G. Stiglera) a dále pak konkrétním ekonomickým oblastem, kde je role informace obzvláště významná. Podstatná část textu je věnována oblastem finančních trhů, kde má role informace největší ekonomické dopady. Významná je zde analýza role informací v případě finančních a ekonomických krizí. Ať už se jedná o Velkou hospodářskou krizi 30. let 20. století, prasknutí bubliny dotcomů v letech 2000 až 2002 či zejména aktuální finanční krizi let 2007 až 2009, vždy můžeme vysledovat velkou úlohu informací (a jejich správného využívání či naopak zkrakování), při jejich vzniku. Z těchto krizí je možno vyvodit některé závěry relevantní oblasti zkoumání ekonomie informací a důsledky pro chování podniků. Jedním z nejvýznamnějších diskutovaných témat je problematika regulace ratingových agentur jakožto institucionalizovaných poskytovatelů důvěryhodných ekonomických informací.

### Klíčová slova:

Informační ekonomika, ekonomie informací, síťová ekonomika, informační asymetrie, e-commerce, morální hazard, nepříznivý výběr, ratingová agentura, ekonomika podniku.

**JEL Classification:** C700, D230, D400, D800, L100, L860, N200, O110, O120, O300, O470