|  |
| --- |
|  |
| Seminární práce |
| Seminář z informatiky |
|  |
| **Počítače v mikroekonomii** |
|  |

|  |
| --- |
|  |

**Mikroekonomie** je obor ekonomie, který se zkoumá rozhodování jednotlivců na trhu, tedy domácností a firem, a řeší, jak toto rozhodování ovlivňuje nabídku a poptávku v daném odvětví. Dají se sem ale také řadit zásahy státu různými normami. Na úrovni informatiky se tedy poté jedná o veškeré informační a komunikační technologie, které domácnosti a firmy využívají - povětšinou jako pomůcku k dosažení svých cílů, tedy maximalizace efektivity a užitku a u firem poté navíc maximalizace zisku a minimalizace nákladu (= vyšší výnosy).

Firmy počítače využívají například pro evidenci zboží, analýzu trhu, účetnictví, vedení databází nebo i pro komunikaci. Domácnosti poté počítače využívají například pro elektronické bankovnictví, komunikaci s firmami či vlastní využití.

V poslední době se díky velkému rozšíření počítačů do domácností hodně rozšiřuje počet různých eshopů a celkově se zlepšují jejich možnosti. Dále se také rozšiřují online nákupy, kde se takto dá koupit například vstupenka na koncert či i letenka do letadla (a další věci) bez jediné návštěvy pobočky. Zákazník jednoduše zaplatí přes internet, dostane veškeré věci ve formátu pdf a poté si je jednoduše vytiskne. To povětšinou vede k pohodlí firem i zákazníků, stejně jako k snížení nákladů firmy a tedy i snížení ceny.

# Dělení

U firem lze poté celé téma rozdělit na základní 3 skupiny, tedy na 1) interní administrativu a komunikaci, 2) vystupování firmy vůči veřejnosti a 3) komunikaci se státem.

## Interní administrativa a komunikace

První zmíněné téma můžeme pak dále dělit na administrativu a komunikaci.

Pro interní administrativu se využívá asi hlavně Microsoft Office *(v dnešní době asi nejčastěji Microsoft Office 2000 a 2007)*, případně jiné podobné programy. V menších firmách může být využíváno i freeware *(příkladem OpenOffice, aktuální verze 3.4.1)* nebo internetových *(příkladem Google Apps – Google dokumenty, Google Talk, …).* Některé firmy využívají své vlastní programy na podobném principu.

Pro komunikaci je pak asi nejdůležitější **Intranet**, tedy soukromá síť určená pro uzavřený okruh osob, většinou právě pracovníky firmy. Přes intranet se poté hojně využívá interní elektronické pošty, což může velice usnadnit předávání informací i souborů.

## Komunikace s veřejností

Techniky a nástroje, pomocí kterých firma buduje a udržuje vztahy s veřejností a snaží se ji ovlivňovat, se obecně nazývají Public relations *(často zkracované čistě na PR).* Jedná se o dlouhodobou snahu zajišťovat poskytování informací veřejnosti a získávání zpětné vazby a dalších informací od veřejnosti *(je tedy* závislá *na obousměrné komunikaci).* Tato komunikace samozřejmě není zaměřená pouze na laickou veřejnost, ale i na veřejnost odbornou, finanční (akcionáře, banky, investory) a sdělovací prostředky.

Tuto komunikaci usnadňuje internet, který jí dává i velké množství možností, kterých mohou firmy využívat. V této oblasti se poté běžně využívá webových stránek, kde se může podnik prezentovat, informovat o svých aktivitách či informovat akcionáře a investory. Dalším běžným užívaným prostředkem je samozřejmě email. Stejně tak se dá přes internet i telefonovat *(zde by mohl být příkladem například všem známý Skype)*. A nakonec může firma využívat i různých katalogů produktů či služeb.

## Komunikace se státem

V komunikaci se státem jsou samozřejmě využívány i metody, které jsou popsány výše v komunikaci s veřejností. Kromě tohoto je zde ovšem jedna věc, která byla zavedena a rozšířena i v ČR v roce 2009 *(díky zákonu o datových schránkách)*, a tou jsou datové schránky. Tato novinka má za cíl úplně odstranit klasickou papírovou poštovní korespondenci a zrušit tak klasické doručování obálek. Datová schránka je tedy elektronické úložiště, které je speciálně zřízené pro doručování elektronických dokumentů mezi firmami a orgány veřejné moci. Ve své podstatě fungují obdobně jako schránka emailová. Komunikace je poté založena na protokolu TLS *(Transport Layer Security)*, který umožňuje právě zabezpečenou komunikaci po internetu, případně protokolu SOAP *(Simple Object Acess Protocol)*, který umožňuje i automatizované napojení spisových služeb firem a jiných komunikačních systémů.

Kromě státem nabízeného webového prostředí, které opomíjí některé způsoby připojení z různých zařízení (např. mobilního telefonu), byly vyvinuty nezávislými programátory i kupříkladu následující klientské programy: **Datové schránky**, aplikaci v Javě pro platformu Android, **dsgui**, grafickou aplikaci v Pythonu, či **eGovernment Gateway**, aplikační server pro správu dokumentů s vazbou na ISDS *(Informační systém datových schránek)*.

Datové schránky mohou ale samozřejmě přinášet i problémy, které se stávají terčem kritiky. V ČR je to například to, že jména domén jsou dlouhá, což může vést k častým překlepům a může i dávat vyšší možnost k phishingovým útokům. Další kritika poté směřovala na potřebu zásuvného modelu (konkrétně 602XML Filler), což může být problém při případné potřebě připojení z veřejně přístupných počítačů, ale tento problém byl v roce 2012 vyřešen přepracováním webového rozhraní tak, že žádný zásuvný modul již není třeba.

# Základní využívané služby internetu

Výše jsem zmínil velké využití internetu. Pokud přejdeme více do informatiky, tak se asi sluší zopakovat základní služby, které veškeré tyto věci umožňují. Jsou to tedy například **FTP** *(File transfer protocol)*, protokol díky kterému lze po síti přenášet soubory, **Telnet** *(Telecommunication Network)*, který umožňuje vzdálené ovládání počítačů přes počítač jiný, **SSH** *(Secure Shell)*, což je zabezpečená verze Telnetu, **VoIP** *(Voice over Internet Protocol)*, protokol umožňující přenos digitalizovaného hlasu, **IRC** *(Internet Relay Chat)*, umožňující vést chat v reálném čase, či klasické internetové stránky *(WWW – World Wide Web)…*

# Využití výpočetní technologie v obchodu

Oblastí, kde se počítačů hojně využívá, je obchod. Využívají se zejména při řízení vlastní prodejny, evidenci zboží, seznamu dodavatelů a odběratelů a účetnictví.

Krom samotných počítačů se v prodejnách využívá také elektronických vah, které mohou kromě váhy určovat i peněžní částky daného zboží.

Dále se využívají elektronické pokladny, které mohou fungovat samostatně či mohou být napojeny na počítač. Při připojení k počítači se poté celé řešení nazývá pokladnou terminálovou. Tyto poklady obecně odstraňují mnoho činností, které se původně museli dělat ručně.

S užíváním elektronických pokladen poté souvisí čárový kód, který se využívá jako jednotný systém označování zboží. Čárový kód obsahuje údaje o ceně a dalších charakteristikách zboží. Snímaní údajů z etikety se poté provádí čtecím zařízením. V ČR se stejně jako v Evropě používá čárový kód EAN, který představuje soubor kontrastních čas a mezer s různou šířkou, uspořádaných kolmo k pomyslné vodorovné čáře, a je doplněn souborem číslic a dalších pomocných znaků.

# Počítače v účetnictví

Účetnictví vždy patřilo mezi obory, v nichž se od počátku nástupu počítačů ve velkém využívalo automatického zpracování dat. Například u nás se zhruba od 60. let postupně automatizovaly úlohy spojené s evidencí základních prostředků, materiálových zásob, mezd, platů, odbytu a fakturace.

Z počátku byly jednotlivé úlohy řešeny odděleně, tedy bez návaznosti na ostatních částech informačního systému. Tomuto řešení se říká agendové. Tento způsob znamenal v praxi nutnost častých záloh databází pro jednotlivé agendy, a tak od nástupu počítačů druhé generace vývoj směřoval spíše ke komplexnějšímu zpracování.

## Druhy účetnictví

Základním typem účetnictví je takzvané lokální centralizované účetnictví. Tento typ převládal v počátečních etapách automatizace a v některých podnikách přetrvává dodnes. Výpočty a zpracovávání úloh zde probíhají na centrálním počítači, odděleně od uživatele.

Díky rozvoji osobních počítačů se poté objevuje druhý typ, kterým je lokální decentralizované účetnictví. Zde probíhá zpracování dat samostatně bez centralizace, čímž neizoluje účetnictví od uživatelů, kteří jej tak mohou volně využívat.

S rozvojem síťových technologií poté dochází k částečnému návratu k centralizovanému řešení přes dálkové zpracování s terminálovou sítí. Toto řešení nabízí výpočetní výkon a kapacitu vzdáleného centrálního počítače, ale také umožňuje uživatelům připojení přes takzvané terminály *(tedy počítače, z nichž je možné se vzdáleně připojit).*

V současnosti nejracionálnější způsob zpracování účetních informací z hlediska potřeb řízení jednotlivých organizačních stupňů poté představuje distribuované účetnictví. Jednotlivé decentralizované úrovně řízení samostatně pořizují a vyhodnocují s využitím nejen své datové základny, ale, prostřednictvím komunikační sítě, i s využitím centrální datové základny. Centrum zabezpečuje přípravu, předzpracování a transformaci dat pro jeho vlastní potřebu, s použitím jak vlastní centralizované základny, tak i datových základen decentralizovaných. Pro tento model je tedy typické rozdělení výpočetních operací mezi větší počet menších počítačů. Jednotlivé počítače jsou v tomto systému propojeny, což umožňuje snadnou komunikaci popřípadě jednoduchou substituci jednoho s druhým.

# Internetové bankovnictví

Další věcí, kterou umožňuje užití počítačů, je internetové bankovnictví. To dává možnost menším bankám, aby ušetřili na počtu kamenných poboček *(mnohdy pouze na sídlo společnosti, v některých případech pak kamenné pobočky nevedou vůbec).* Zároveň ale také umožňuje klientům přístup ke svému účtu pomocí internetu a dává tak možnost řešit veškeré věci bez navštívení pobočky. Kromě internetu může být přístup k účtu přes telefon *(prostřednictvím operátora nebo tzv. osobního bankéře)* nebo speciální terminály *(tzv. ATM)*.

Díky internetovému bankovnictví mnohdy banka může nabídnout svým klientům vyšší úroky či nižší servisní poplatky.

Nevýhodou mohou být bezpečnostní problémy, ale tento nedostatek je dnes u většiny bank vyřešen zabezpečeným šifrovaným spojením pomocí https protokolu a současnou komparací internetových klíčů, uložených v počítačích klienta a na serverech banky. Autorizace uživatele je navíc prováděna pomocí speciálního kódu, který je pomocí SMS zprávy zaslán bankou na klientem vybrané číslo mobilního telefonu.

Jak je jasné již z technologie, tak první virtuální banky vznikaly během 90. let 20. století. Jako první virtuální banka se uvádí „Security First Network Bank“ s datem založení 18. 10. 1995. Dalším zástupcem je například mBank, která působí i v ČR.

# Licence

Softwarová licence je pojem, který s tímto tématem úzce souvisí. Jedná se o právní nástroj, který umožňuje používat nebo redistribuovat software, který je chráněn zákonem *(v ČR – Autorský zákon)*. Nejčastěji se jedná o licence EULA *(End User License Agreement)*, které určují pro koncového uživatele, co se softwarem smí a nesmí dělat.

## Dělení softwaru podle licencí

Pomocí licencí poté můžeme rozdělit software do několika způsobů distribuce.

Prvním typem je Demo verze *(demoware, trialwar*e), což jsou omezené verze softwaru, které se šíří zdarma, povětšinou za účelem nalákání lidí ke koupi plné verze. Demoverze bývají osekány na základní funkce.

Dalším typem je Shareware. Je to obdoba demoverze, rovněž jsou volně k dostání a šíření, ale jsou určitým způsobem omezené. Shareware bývá zpravidla plnohodnotný software omezený časově, zatímco demoverze je omezena funkcemi *(záleží ale i na označení autora).* Nejčastější omezení jsou poté v počtu dnů užívání od instalace, dnů samotného užívání, počtu spuštění, nemožnosti ukládání či například u grafických editorů vkládá do výstupů různé znaky *(znatelně poukazující na to, že daný člověk je majitelem trial verze a že z dané věci dostane to, co chce, pouze po zakoupení verze plné).*

Dále vymezujeme Freeware. Freeware je software, který je šířený naprosto zdarma a bývá volně ke stáhnutí. Autor umožňuje tento software využívat a šířit, ale neposkytuje zdrojový kód a ani ho nedovoluje upravovat. Případně mohou být i určeny podmínky, za kterých lze program zdarma využívat.

Posledním typem je Open-source software. Je stejně jako Freeware šířen zdarma a bývá volně k stáhnutí, autor ale dává dostupný i zdrojový kód a umožňuje úpravy. Známými příklady jsou například operační systém Linux, programovací jazyk Java, skriptovací jazyk Python, databázový server MySQL, webový server Apache, bitmapový editor GIMP či multimediální přehrávač VLC media player.

# Konkurence

Nakonec, pokud se na situaci v mikroekonomii podíváme více z ekonomického hlediska, tak je nutné uvést pojem konkurence. Konkurence (neboli hospodářská soutěž) je souběžná snaha subjektů na trhu k dosažení výhod před ostatními. Činí tak z důvodu snahy o zvýšení výdělku (tedy o maximalizování zisku či/a snížení nákladů). Touto činností se subjekty vzájemně ovlivňují.

Konkurence se dělí na 2 základní typy – a to konkurenci dokonalou a nedokonalou.

## Dokonalá konkurence

V reálném světě neexistuje, je to teoretický model trhu. Zásadní na dokonalé konkurenci je, že existuje velký počet kupujících a prodávajících, z nichž žádný nemůže ovlivnit cenu nebo velikost výstupu odvětví. Také zde nesmí být velká diferenciace jednotlivých produktů a neexistují zde žádné patenty či ochranné známky.

## Nedokonalá konkurence

Proti dokonalé konkurenci poté stojí konkurence nedokonalá, kde tedy porušeno jedno nebo více pravidel z těch, které jsou zapotřebí u dokonalé konkurence. Základním rozdílem nejčastěji bývá to, že jeden či více prodávajících má určitý stupeň možnosti kontroly ceny produktu v tomto odvětví.

Nedokonalá konkurence se dělí na základní tři typy, které jsou monopol, oligopol a monopolistická konkurence.

U monopolu je jediný prodávající s úplnou kontrolou odvětví. Příkladem v ČR byly například donedávna České dráhy, ač stále mají mnohem lepší postavení na trhu a hlavně velkou podporu od státu. Dalším příkladem je poté například Česká pošta. V ČR jsou monopoly většinou pozůstatkem z dob socialismu.

U oligopolu je poté na trhu prodávajících více, ale stále mají poměrně vysokou možnost kontroly. Speciálním příkladem je poté duopol, kde jsou na trhu 2 prodávající, případně tyto 2 prodávající mají většinový podíl nabídky. Příkladem duopolu (a tedy i oligopolu) je například trh procesorů (Intel, AMD).

Posledním typem je monopolistická konkurence, což je nejjemnější forma nedokonalé konkurence s prvky monopolu i dokonalé konkurence. Zde je základním problémem poté hodně diferencovaná produkce, díky které firma částečně může ovlivnit cenu. Například trh myší a klávesnic, kde jsou si výrobky podobné, ale ne stejné.

## Patenty

S konkurencí se přímo pojí patenty, které jí také mohou pozitivně nebo negativně ovlivňovat. Patent je právo udělené vynálezci, které mu zaručuje kontrolu způsobů nakládání s vynálezem. V USA je na 17let, v ČR na 20 let; a stejně tak podmínky pro přijetí se liší.

Vytváří se tím dočasný monopol, který slouží jako odměna za vynálezeckou činnost. Mohou mít výrazný užitek, ale mohou i negativně ovlivňovat konkurenci. Negativním dopadem je například možný vznik „patentových válek“ - v poslední době například mezi firmou Apple a Samsung.

## Ochranné známky

Poslední věcí, kterou bych chtěl zmínit, jsou ochranné známky. Ty slouží k označení výrobků, pomocí kterého firmy odlišují sebe, své výrobky a své služby od firem jiných (hlavně pak přímých konkurentů). Platnost je 10 let s možností prodloužení v posledním roce platnosti. Pod ochrannou známkou může být cokoliv – například: slova, loga, tvar výrobku nebo obalu. Konkrétním příkladem tedy třeba loga firem Samsung, Apple Inc., IBM,…

Značí se TM (trademark) nebo ® (registered trademark).

# Zdroje:

## Internet

- <http://referaty.superstudent.cz/materialy/internet-a-management>

- <http://markcr.uhk.cz/documents/obsah/anotaceMOJE3.pdf>

- <http://referaty.superstudent.cz/materialy/public-relations-na-internetu>

- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Public_Relations>

- <http://www.openoffice.cz/>

- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Google#Google_Apps>

- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Internet>

- <http://www.realit.cz/clanek/firmy-musi-komunikovat-se-statem-pres-datove-schranky>

- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Datová_schránka>

- <http://referaty.superstudent.cz/materialy/pocitace-v-ucetnictvi>

- <http://referaty.superstudent.cz/materialy/vyuziti-vypocetni-techniky-v-prodejne-a-pri-inkasu>

- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Čárový_kód>

- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Internetové_bankovnictví>

- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Přímé_bankovnictví>

- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Softwarová_licence>

- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Demo_(komerční_software)>

- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Shareware>

- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Freeware>

- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Otevřený_software>

- *(odkazy na wikipedii povětšinou kombinovány a kontrolovány i s jejich anglickými verzemi)*

## Literatura

- Marketing a reklama na internetu, Petr Stuchlík a kol., ISBN 80-7169-630-7

- Ekonomie, Paul A. Samuelson a William D. Nordhaus, ISBN 80-205-0192-4