

Kapitola čtrnáctá

# Internet

Učební text

Mgr. Radek Hoszowski

---



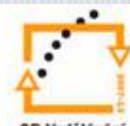
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



logistiky  
a chemie

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Internet

## Internet

Jeden z nejpůvodnějších komunikačních a pracovních nástrojů současnosti. Jak Internet funguje, jak vznikl a možnosti jeho využití – to vše si v této kapitole přiblížíme

V současné době je na obzvlášť v mladší populaci, vrcholu popularita Internetu. je Internet využíván

*„V moderní době internetu, který zkracuje vzdálenost mezi Evropou a Amerikou na 130ms, je zbytečné vidět dobře do dálky a zploštělá oční bulva tak může uvolnit více prostoru pro mozkovou hmotu. Takže brýle jsou samozřejmost.“*

*- Autor neznámý -*

Každým dnem přibývá nových uživatelů a také se rozrůstá počet uživatelů užívajících Internet každodenně.

### *V čem spočívá popularita Internetu?*

Internet je obrovským zdrojem informací. Najdeme zde důležité (i méně důležité) informace z každého oboru lidského vědění. V současné době,

především jako prostředí k sociální interakci. Rozrůstá se počet sociálních sítí, na kterých se mladí lidé scházejí, a tudíž je pro ně dominantní funkcí Internetu funkce komunikační. Zároveň je Internet také velmi spolehlivým médiem (viz dále).

## Historie Internetu

...

V období Studené války přemýšlely americké tajné služby o způsobu dorozumívání v případě jaderné války.

V roce 1964 zveřejnila společnost RAND teorii o navzájem rovnocenných komunikačních uzlech – pokud by byl zničen jeden, nemělo by to vliv na funkci.

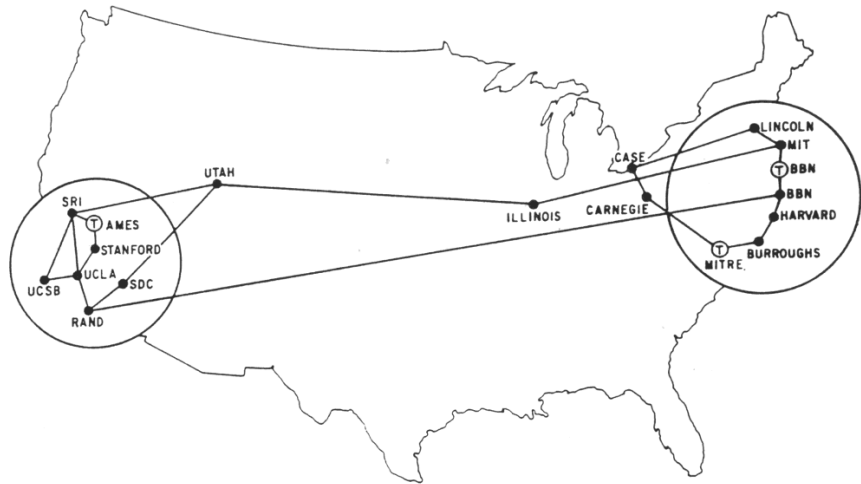
Projekt začala uskutečňovat společnost ARPA a v roce 1969 byl nainstalován první uzel, koncem tohoto roku byly uzly čtyři.

První síť nesla název *Arpanet*.

Během 70. let vzrostla popularita této sítě celosvětově, proto byla přejmenována na *Internet*.

1991 – vznik World Wide Webu.

Abychom se však nezabývali pouhými pozitivy – s rozrůstající se popularitou Internetu dochází také k jeho využívání negativním způsobem. Jedním z nejdiskutovanějších problémů je **porušování autorských práv**, které v dnešních dnech nabývá obrovských rozměrů. Jedním z velkých negativ je také **naprostá anonymita** Internetu. Dochází tak i k závažným trestným činům jako je kyberšikana a podvody. Internet se nestal útočištěm pouze pro zákony



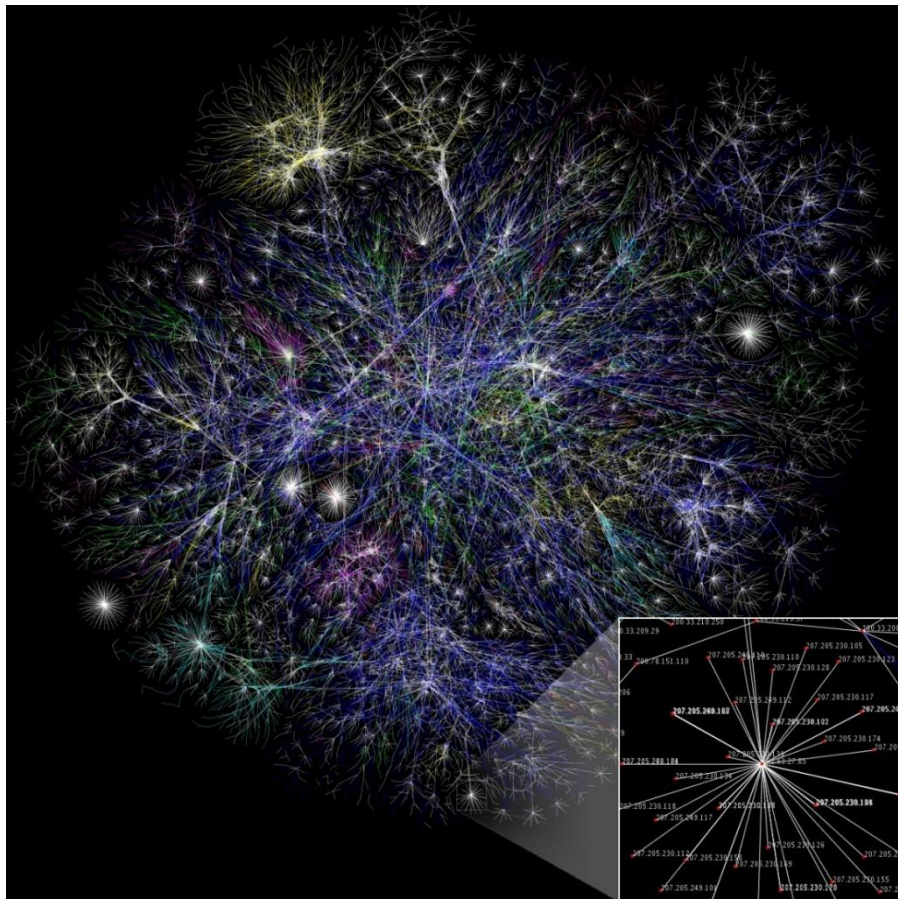
MAP 4 September 1971

ctící občany, ale také pro různé kriminální živly – sňatkové podvodníky, vrahy a pedofily. K informacím na Internetu proto musíme

přístupovat co možná nejvíce kriticky!!! (viz kapitola 2 – *Informační zdroje*).

## Fungování Internetu

Každý z nás umí používat Internet. Víme ale, jakým způsobem funguje?



Všechny počítače, připojené k síti Internet, jsou spolu určitým způsobem spjaty. Jak jsme již zmínili výše, u Internetu neexistuje žádný centrální uzel (jako například v klient-server síti). Přesto jsou všechny servery v síti propojeny. Těmto serverům se říká **uzly**, protože od nich míří spojení k dalším serverům.

Díky tomu, že jsou všechny uzly rovnocenné, je zajištěna velká stabilita Internetu. Pokud je totiž jeden uzel vyřazen z provozu, tak komunikujeme přes uzel jiný.

## Identifikace v Internetu

Každý počítač fungující v Internetu se musí dát nějakým způsobem identifikovat (ať už kvůli bezpečnosti, tak hlavně pro správné směřování dat).

K identifikaci počítače v Internetové síti slouží tzv. **IP adresa** (IP = Internet Protocol). Jedná se o **jednoznačnou identifikaci** síťového rozhraní v síti. Jako síťové rozhraní může fungovat síťová karta, IrDA port, aj. Jedná se tedy o číselnou adresu. V současné době se nejvíce využívají IP adresy čtvrté verze (IPv4). Jsou to čtyři čísla oddělená tečkou – např. 96.199.584.5. Začínají se však také využívat IP adresy verze 6 (IPv6). Tady se využívá osmi skupin po čtyřech hexadecimálních znacích.

### *Jak zjistím svoji IP adresu?*

Zjištění naší IP adresy je velmi jednoduché. Postačí nám k němu zapamatování jednoduché internetové adresy:

[www.mojeip.cz](http://www.mojeip.cz)

Pokud však nemáme (prozatím) internet k dispozici a potřebujeme svou IP adresu zjistit, musíme využít příkazovou řádku:

<http://www.seznam.cz>

1. V panelu **START** zvolte nabídku **Spustit...**
2. Napište: **CMD**.
3. Zde napište: **ipconfig /all**
4. Zde najdete potřebné informace.

Abychom si nemuseli pamatovat takto komplikované adresy sítí, existuje ke každé IP adrese i tzv. **doména**. Každá adresa je jedinečná a stejně tak i každá doména – ta však musí být **registrovaná**.

### **DOMÉNOVÁ ADRESA**

Doménová adresa se skládá hned z několika prvků. Jednotlivé prvky si vysvětlíme a povíme si, k čemu v doméně slouží.

**HTTP** znamená v angličtině *HyperText Transfer Protocol*. Používá se u většiny internetových stránek a jedná se o speciální „jazyk“. Internetové prohlížeče si samy automaticky doplní tuto zkratku. Není tedy třeba ji zadávat do adresového řádku. Za zkratkou **http** následuje tzv. oddělovač **://**.

Další zkratkou je **WWW** neboli *World Wide Web*. Jedná se o celosvětovou internetovou síť. Zkratka

**www** však není povinná a u některých stránek se nevyskytuje (en.wikipedia.org).

### **DOMÉNA**

Doména je nejdůležitější součástí adresy. Existuje několik úrovní domény.

**Doména první úrovně** charakterizuje zaměření serveru. Podle ní můžeme poznat, na co je server zaměřen a komu patří. Mezi domény první úrovně patří: *com, cz, edu, net, gov, eu, gb*, aj.

**Doména druhé úrovně** je tvořena písmeny, číslicemi a případně pomlčkou. Tvůrci stránek se snaží pojmenovávat stručně a výstižně. Za doménu druhé úrovně považujeme např. *seznam, centrum, google*, aj.

### **WEBOVÉ STRÁNKY**

Webová stránka je zobrazení obsahu jedné webové domény na našem monitoru. Je složena z mnoha prvků a její tvorba není prakticky vůbec omezena. Webové stránky jsou tvořeny pomocí jazyka **HTML** (*HyperText Markup Language*).

Všechny webové stránky prohlížíme v tzv.

**internetovém prohlížeči** (tedy v **browseru**). Internetový prohlížeč převádí jazyk HTML na webovou stránku tak, jak ji vidíme. Převádí samozřejmě také jiné kódy – XHTML, XML, aj. Mezi nejpoužívanější internetové prohlížeče patří **Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari**, aj.

Za listopad 2012 jsou následující statistiky používání:

- **Google Chrome**
- **Internet Explorer**
- **Mozilla Firefox**
- **Opera**

V České republice se statistika mění každý měsíc, protože velmi blízko jsou si svým počtem uživatelů Google Chrome a Mozilla Firefox.

Pro zobrazení některých speciálních součástí webových stránek, jako jsou například **Flashe** nebo **Java** aplikace je třeba nainstalovat tzv. **zásuvné moduly**.

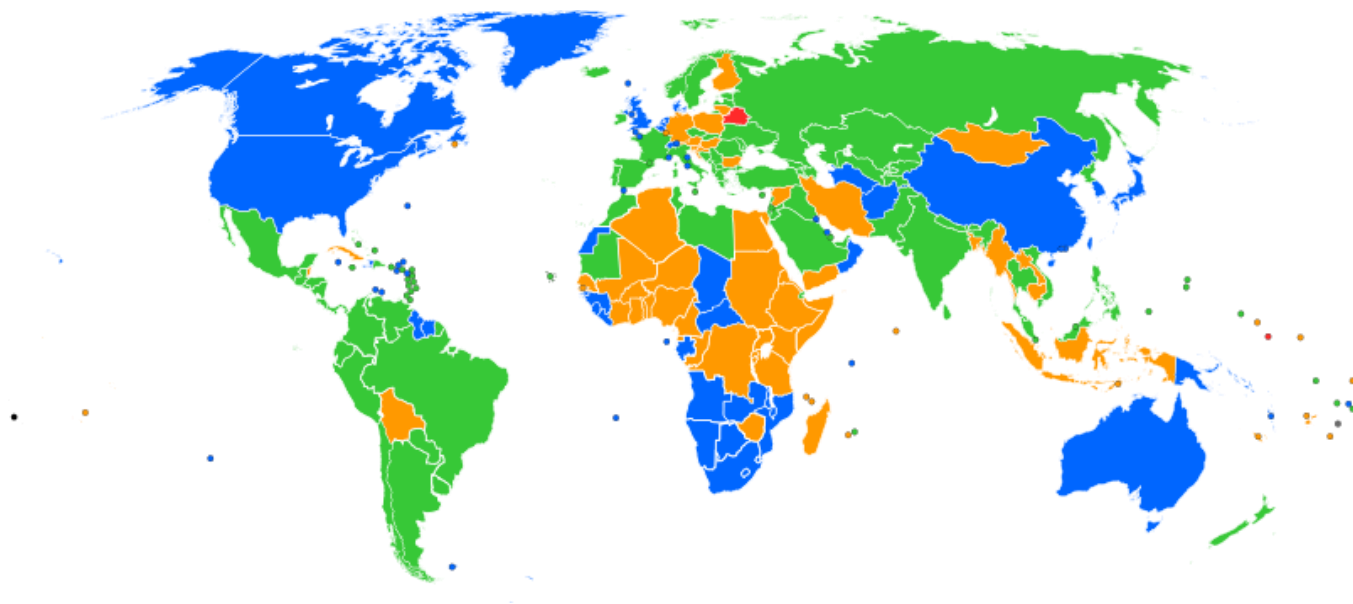
## HYPertext

Nedílnou součástí webových stránek a Internetu samotného je tzv. **hypertext**. Jedná se o princip strukturování textu – provazuje mezi sebou jednotlivé webové stránky. Toto provázání se uskutečňuje pomocí **odkazů** nebo také **hyperlinků** (zkráceně *linků*). World Wide Web je jedním z nejvíce rozšířených systémů hypertextu.

V rámci jedné webové stránky můžeme odkazovat na jiné strany daného webu nebo můžeme odkazovat na

jiné webové stránky. Odkazy uvnitř webu (můžeme je vidět např. jako menu) se nazývají **interní linky** a odkazy na jiné webové stránky se nazývají **externí linky**.

Propojujeme tedy různé webové stránky dohromady. Pomocí hypertextových odkazů tak vytváříme pavučinu mezi jednotlivými internetovými stránkami (*angl.* web = pavučina). Hypertextové odkazy jsou často také prostředkem reklamy – obzvláště na zpravodajských serverech můžete často vidět různá podtržená slova, která odkazují na reklamu. Většinou se jedná o slova zcela nespjatá s reklamovaným zbožím.

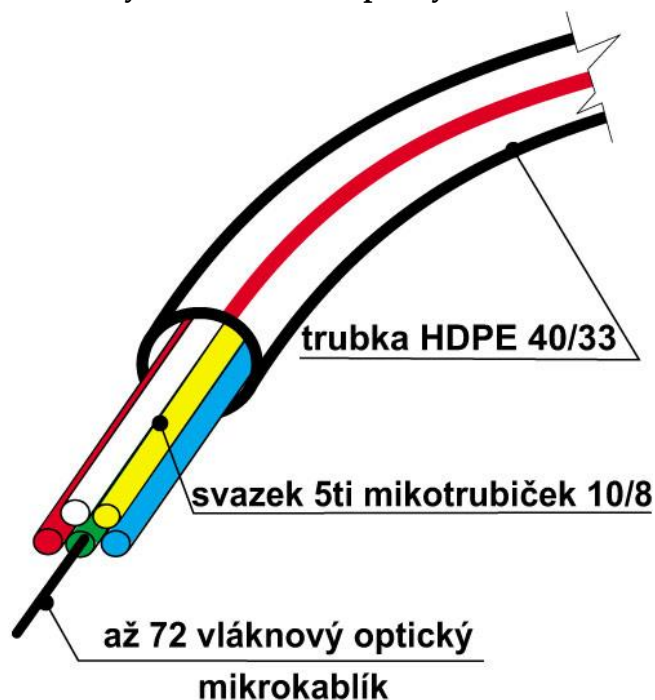


## Připojení k Internetu

Existuje velké množství různých typů připojení k Internetu. Nejdůležitější z nich si shrneme a seznámíme se s principy jejich fungování.

### DATOVÉ SPOJE

Počítače dohromady spolu musejí být nějakým způsobem propojeny. Tomuto propojení se říká **datový spoj** a nejčastěji je tvořen pomocí **metalických** nebo **optických kabelů**.



Datové spoje mohou být ovšem realizovány také **bezdrátově** – rádiovým nebo optickým přenosem.

Pomalejší spoje se připojují na ty rychlejší. Nejrychlejší spoje se nazývají **páteř Internetu** (*angl.* backbone). Tato páteř tak spojuje jednotlivé **uzly** (viz výše). Z uzlů se pak rozbíhají jednotlivé **linky**.

Přístup k internetové lince nám umožňují **poskytovatelé internetu**.

### RYCHLOST PŘIPOJENÍ

Rychlost připojení neboli **konektivita sítě** je ovlivněna velkým množstvím faktorů. Jedním

ze základních faktorů je **rychlost linky**, která vede ke koncovému uživateli. O mnoho podstatnější je však tzv. **agregace**. Jedná se o údaj, který nám říká, kolik lidí se o danou rychlost linky dělí. Např. agregace 1:20 znamená, že o jednu rychlost se dělí dvacet uživatelů.

Každý poskytovatel internetu by měl informaci o agregaci uvádět u informací o internetovém tarifu, případně by ji měl poskytovatel na vyžádání sdělit.

### TYPY PŘIPOJENÍ

Koncový uživatel internetu má několik možností připojení k Internetu. Základní rozdělení připojení koncových uživatelů je připojení **dočasné** nebo **trvalé**.

**Dočasné** připojení se nazývá také připojení vytáčené – s Internetem se náš počítač spojí pouze na dočasnou dobu. Přístup k Internetu je placen podle doby strávené online.

**Trvalé** připojení se nazývá pevné. Je placeno paušálně, většinou měsíčně, nebo podle přenesených dat.

### ZPŮSOBY PŘIPOJENÍ

V současné době existuje velké množství způsobů pro připojení k Internetu.

**ADSL** je způsob připojení přes telefonní linku. Pro toto připojení potřebujeme telefonní linku, ADSL modem a také účet u některého z internetových poskytovatelů. Toto připojení může být také velmi rychlé.

**Bezdrátové připojení** přes Wi-Fi nebo Wi-Max, přenáší data velmi vysokou rychlostí – až několik desítek Mbit/s.

**Kabelová televize** se stala také způsobem pro internetové připojení. Její využití je však omezeno na větší města, kde se využívá kabelové televizi.

**Mobilní sítě** jsou v současné době velmi populární prostředek přístupu na internet odkudkoliv. Přenosové rychlosti se pohybují v kbit/s maximálně v několika Mbit/s.

**Připojení přes satelit** se využívá především na místech, která nejsou pokryta jiným typem sítí.

## Použité zdroje

MATÚŠ, Z.; ŠTĚPÁN, R.. *Informačně technologický základ*. Praha: Computer Media, 2008, ISBN 978-80-74-0200-9-4.

NAVRÁTIL, Pavel. *S počítačem nejen k maturitě*. Praha: ComputerMedia, 2002, ISBN 80-90-2815-9-1.

ROUBAL, Pavel. *Informatika a výpočetní technika pro střední školy - Teoretická učebnice*. Praha: Computer Press, 2010, ISBN 978-80-251-3228-9.

## Použité obrázky

AUTOR NEUVEDEN. *www.ffffound.com* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW:  
[http://img.ffffound.com/static-data/assets/6/181f899d30fe04db83694554230ce1b26d19d898\\_m.gif](http://img.ffffound.com/static-data/assets/6/181f899d30fe04db83694554230ce1b26d19d898_m.gif)

AUTOR NEUVEDEN. *www.wikimedia.org* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW:  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d2/Internet\\_map\\_1024.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d2/Internet_map_1024.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.wikimedia.org* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW:  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/98/Countries\\_by\\_most\\_used\\_web\\_browser.svg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/98/Countries_by_most_used_web_browser.svg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.prvni-saz.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW:  
<http://www.prvni-saz.cz/pic/mikrotr.jpg>