

Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika

# Digitálny svet

Predmet: Digitálny svet

**Línia: Moderná škola**



# Digitálny svet

## Identifikácia modulu

**Aktivita projektu:** 1.2 Vzdelávanie nekvalifikovaných učiteľov informatiky na 2. stupni ZŠ a na SŠ

**Línia aktivity:** Moderná škola

**Predmet:** Digitálny svet

## Zaradenie modulu



Líniu **Moderná škola** tvorí v tomto vzdelávaní šesť modulov zoskupených do štyroch predmetov: *Digitálny svet* (1 modul), *Vzdelávanie v digitálnom svete* (3 moduly), *Spoločenské a historické aspekty informatiky a informatizácie* (1 modul) a *Základy edukačného výskumu* (1 modul). Predmet a modul *Digitálny svet* je úvodným v celej línii.

## Abstrakt modulu

Keďže tento modul je prvým v línii **Moderná škola**, začína sa úvodom do celej línie, do všetkých jeho predmetov a modulov. Čitateľ sa dozvie, prečo (aj) vo vzdelávaní učiteľov informatiky považujeme za dôležité, primerané a užitočné venovať sa podstatne širšej téme, než je vlastný všeobecno-vzdelávací predmet informatika a jeho didaktika. Stručne predstavíme koncepciu a štruktúru celej línie a zameranie jednotlivých predmetov.

Po úvode sa venujeme prvému predmetu (a modulu) línie, ktorý sme nazvali **Digitálny svet**. Skúmame, aké spoločenské zmeny vidíme okolo seba a ako súvisia so zavádzaním digitálnych technológií do každého aspektu nášho života.

Tento modul má dve kapitoly: *Digitálne technológie menia svet* a *Fenomén internet*. V prvej z nich sa zamýšľame nad tým, ako sa mení spoločnosť okolo nás a akú úlohu v týchto zmenách majú rôzne technologické revolúcie, ako napr. osobný počítač, Windows, internet či Google. V druhej kapitole potom skúmame jeden z najfascinujúcejších fenoménov našich čias - internet: zamyslíme sa nad tým, ako mení naše životy, kam posúva rodinu, jednotlivcov a spoločnosť, aký nám prináša **osoh** a aké **nebezpečenstvá**. Sústreďujeme sa na úvahy a informácie o tom, čo tento fenomén znamená pre deti a mladých ľudí - uvažujeme o ziskoch a rizikách súvisiacich s integráciou internetu do ich každodenného života.

**Garant predmetu:**

prof. RNDr. Ivan Kalaš,  
PhD., KZVI FMFI UK,  
kalas@fmph.uniba.sk

**Autori:**

Mgr. Martina Kabátová,  
FMFI UK v Bratislave  
prof. RNDr. Ivan Kalaš,  
PhD., FMFI UK v Bratislave  
Mgr. Katarína Mikolajová,  
FMFI UK v Bratislave  
Mgr. Janka Pekárová, FMFI  
UK v Bratislave

**Rukopis odovzdaný:**

10. august 2009



Cieľ línie Moderná škola .....	3
Cieľ modulu Digitálny svet .....	4
Vstupné vedomosti .....	4
Požadované prerekvizity .....	4
Predpokladané vstupné vedomosti .....	4
<b>Úvod do modulu Digitálny svet .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Digitálne technológie menia svet.....</b>	<b>7</b>
1.1 Spoločnosť .....	7
1.2 Kľúčové udalosti digitálneho sveta .....	9
1.3 Globálne zemetrasenia .....	15
<b>2 Fenomén internet .....</b>	<b>21</b>
2.1 O histórii internetu .....	21
2.2 Internet dnes, zajtra a pozajtra .....	23
2.3 Ako nám internet vstúpil do života .....	26
2.4 Revolúcie na internete.....	28
2.5 Deti a internet .....	33
<b>Čo sme sa naučili v tomto module .....</b>	<b>38</b>
Predpokladané výstupné vedomosti .....	38
Preverenie výstupných vedomostí .....	38
<b>Literatúra a použité zdroje .....</b>	<b>39</b>

## Cieľ línie Moderná škola

Ak chceme rozumieť tomu, **akú úlohu môže v modernom vzdelávaní zohrávať predmet informatika a digitálne technológie**, musíme sa zamýšľať aj nad tým:

- Čo sa deje s ľudskou spoločnosťou?
- Ako, kedy a prečo sa objavila revolučná myšlienka využívať počítače (a ďalšie digitálne technológie) v poznávacom procese detí, žiakov, študentov a dospelých?
- Ako sa pozeráme na poznávací proces a jeho vnímanie v 19., 20. a 21. storočí? Ako rozumieme tomu, ako sa učíme, ako poznávame? Ako sa vyvíja poznanie nášho vlastného poznávania, ako do tohto *metapoznávania* môžu zasiahnuť digitálne technológie?
- Aké sú **potreby spoločnosti**, akých žiakov a študentov potrebujeme, kde ich chceme vychovávať - doma či v škole? Ak v škole, tak **v akej škole?** A pravdaže, aké sú **potreby žiakov?**
- Ako menia digitálne technológie náš pohľad na poznávací proces, na formy a organizáciu poznávania v škole, na komunikáciu a kooperáciu, na rozvoj osobnosti žiaka a jeho tvorivosti?
- Ako sa dozvedáme o tom, ako sa učia naši žiaci, ktoré kompetencie náš tradičný vzdelávací systém rozvíja lepšie a ktoré horšie?

Línia **Moderná škola** má v tomto vzdelávaní učiteľov informatiky svoje **primárne a sekundárne ciele**. V prvom pláne chce skúmať otázku modernej školy z rôznych pohľadov: od školy ako *príležitosti pre učenie sa*, cez rôzne *teoretické pohľady na poznávací proces*, až po *možné nástroje jej zmeny*. Okrem týchto základných cieľov však sledujeme aj niekoľko dôležitých sekundárnych cieľov:

- chceme účastníkom vzdelávania ukázať - na týchto moduloch a týchto študijných materiáloch, ako môže vyzerat' moderné učenie a učenie sa,
- chceme ukázať, akú úlohu môže zohrať predmet informatika v modernizácii vzdelávacieho systému, pre rozvoj ktorých kompetencií otvára jedinečné príležitosti,
- chceme účastníkov vzdelávania posmeliť v čítaní zaujímavých *neinformatických* či *netechnických* textov, upozorniť ich na významných autorov, ktorí sa zamýšľajú nad tým, čo sa deje so svetom, spoločnosťou a vzdelávaním,
- chceme ukázať, že digitálne technológie, informatizácia poznávacieho procesu a informatika **ponúkajú jedinečnú príležitosť a priestor** pre humanizáciu poznávacieho procesu (a nie nutne jeho technokratizáciu), napr. pre rozvoj nových - partnerských - vzťahov medzi učiteľom a žiakmi.

Líniu **Moderná škola** tvoria štyri predmety:

- **Digitálny svet** (1 modul) - cieľom tohto predmetu je skúmať, aké spoločenské zmeny pozorujeme okolo seba a ako súvisia so zavádzaním digitálnych technológií do každého aspektu nášho života.
- **Vzdelávanie v digitálnom svete** (3 moduly) - cieľom tohto predmetu je skúmať, aké zmeny a aký potenciál prinášajú digitálne technológie do vzdelávania - či už formálneho (školského) alebo neformálneho (mimoškolského).
- **Spoločenské a historické aspekty informatiky a informatizácie** (1 modul) - v tomto predmete sa so všetkých spoločenských zmien zameriame detailnejšie na právne aspekty a rôzne formy rizík, ktoré prináša informatika a informatizácia.
- **Základy edukačného výskumu** (1 modul) - cieľom tohto predmetu je dozvedieť sa o úlohe a metódach moderného pedagogického výskumu a o zaujímavých výsledkoch niektorých z nich.

Veríme, že učiteľ informatiky získa pri štúdiu týchto materiálov veľa zaujímavých a inšpirujúcich podnetov a že sa zamyslí nad širšími súvislosťami moderného vzdelávania.

Ako spomína N. Negroponte v predslove knihy *The Connected Family*, pozri [11], Papert raz povedal: *Nemôžeme premýšľať o myslení bez toho, aby sme premýšľali o myslení o niečom.*

V origináli znie táto veta ešte lepšie: *You can't think about thinking unless you think about thinking about something.*

Uved'me provokatívne slová Ch. Bugera:  
*Ak existuje čosi ako globálna spoločnosť, tak je to stále viac a viac spoločnosť technokratická.*

My však veríme tomu, že práve digitálne technológie môžu prispieť **k humanizácii poznávania a spoločnosti.**

V predmete **Základy edukačného výskumu** budeme prezentovať aj niektoré zistenia významných výskumných projektov ako PISA či TIMSS.

## Cieľ modulu Digitálny svet

V tomto module najprv pripomenieme niektoré významné mílniky ľudskej spoločnosti a digitálneho sveta a zvlášť charakterizujeme významné **fenomény ostatných desaťročí** - *osobný počítač, skener, mobil či internet*. Naším cieľom je, aby si učitelia informatiky - účastníci tohto vzdelávania - nie len pripomenuli dôležité historické udalosti minulých desaťročí z oblasti informatiky a informatizácie, ale aby sa tiež zamysleli nad vývojovými trendmi, možnosťami a limitmi, problémami, zatiaľ neobjavenými objavmi... Budeme ich nabádať k úvahám o kladných a záporných dôsledkoch, ktoré prináša globalizácia a informatizácia.

Druhú časť tohto textu venujeme jednému z najúžasnejších fenoménov našich čias - internetu. Formou ankiet, rôznych aktivít a diskusií chceme identifikovať oblasti, v ktorých internet viac alebo menej ovplyvnil spoločenský, pracovný i osobný život čitateľov nášho materiálu. Budeme filozofovať a diskutovať o tom, čo pre každého z nás internet znamenal včera, čo pre nás znamená dnes a čo by mohol znamenať zajtra - zamyslíme sa nad budúcnosťou a predstavíme si aj rôzne futuristické pohľady na web. Predstavíme niektoré revolučné myšlienky v oblasti internetu, budeme diskutovať o kľúčových fenoménoch ako *Google, virtuálna identita, Wikipédia* či *YouTube*. Zamyslíme sa nad tým, ako našich žiakov vychovávať tak, aby sa v digitálnom svete hrali, učili, pohybovali a chovali **bezpečne**.

## Vstupné vedomosti

### Požadované prerekvizity

V tomto prípade ide nielen o prvý modul predmetu, ale aj o prvý modul celej línie, takže jedinou primeranou vstupnou požiadavkou je, aby mal každý účastník (a) svoje **vlastné názory**, (b) **vlastné skúsenosti** zo školy a zo života a (c) **chut' zamýšľať sa** nad tým, ako, prečo a kam smeruje vývoj ľudskej spoločnosti a akú úlohu v tomto procese hrajú DT, aká je história týchto zmien a aký ďalší vývoj môžeme očakávať.

### Predpokladané vstupné vedomosti

Predpokladáme, že účastník vzdelávania:

- vie premýšľať o digitálnych technológiách a svojej digitálnej gramotnosti,
- dokáže sa kriticky, triezvo a konštruktívne pozerať na spoločenské zmeny v kontexte integrácie DT do nášho každodenného života,
- zaujíma sa o názory významných osobností v našej oblasti,
- uvedomuje si, že o otázkach, ktoré z tohto vývoja vyplývajú, treba so žiakmi diskutovať, že tu neexistuje téma, na ktorú by zatiaľ boli *primladi*,
- je pripravený počúvať a uvažovať aj o iných, možno prekvapujúcich pohľadoch a aspektoch.

Každý zapálený učiteľ, ktorý sa chce zamýšľať nad širšími súvislosťami integrácie digitálnych technológií do nášho života, je výborný kandidát na vstup do tohto modulu. Namiesto preverovania vstupných vedomostí by mohol odpovedať na nasledujúce otázky:

### Úvodná anketa

Čo si predstavujete pod pojmom **digitálne technológie** a ako to vysvetľujete svojim žiakom.

Ktoré tri veci sa mi na digitálnych technológiách veľmi páčia, ktoré tri mi najviac vadia?

Ktoré tri javy súvisiace s internetom sa mi páčia, ktoré tri sa mi nepáčia?

Koľko rokov má môj najmladší príbuzný, ktorý už používa digitálne technológie, koľko rokov má najstarší? Ako ich používajú?

Veľmi často budeme v moduloch línie Moderná škola používať označenie **digitálne technológie**, skrátene **DT**. Aj preto si už v úvode modulu povieme, aký vidíme rozdiel medzi pojmami **IKT** (informačné a komunikačné technológie) a **DT**.

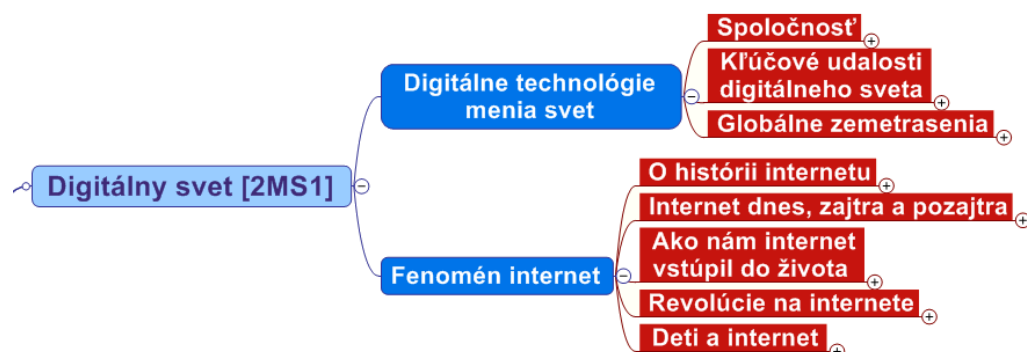


„Predstavujeme technológiu budúcnosti, mobilný mozog!“

so súhlasom Švajčiarskej informatickej spoločnosti, z [www.ictswitzerland.ch](http://www.ictswitzerland.ch)

# Úvod do modulu Digitálny svet

Celý modul sme rozčlenili na dve veľké kapitoly, a to 1 *Digitálne technológie menia svet* a 2 *Fenomén internet*.



Obrázok 1: Štruktúra modulu Digitálny svet

V prvej kapitole načrtujeme priebeh najdôležitejších revolúcií, ktoré zmenili spoločnosť. Všimneme si, že tieto spoločenské zmeny často súvisia s novými technológiami a objavmi danej doby. Zamyslíme sa nad informačnou spoločnosťou, nad tým čo ju charakterizuje. Pripomenieme si ako sa vyvíjal hardvér, softvér aj rôzne digitálne elektronické prístroje. Spomenieme niekoľko kľúčových objavov, ktoré umožnili technike napredovať a ľuďom spríjemnili a uľahčili život a prácu. Pozrieme sa na niekoľko zaujímavých javov, akým je napr. globalizácia či informatizácia. Preskúmame hĺbku digitálnej priepasti.

Internet je nepochybne najvýznamnejší fenomén spojený s digitálnymi technológiami. V druhej kapitole sa budeme venovať jeho histórii, pozrieme sa na kľúčové vlastnosti súčasného moderného webu a zamyslíme sa aj nad budúcnosťou internetu.

V záverečnej časti 2.5 sa zameriame na deti ako používateľov webu, spomenieme niekoľko iniciatív, ktoré skúmajú bezpečnosť detí na internete a pozrieme sa aj na niektoré obľúbené voľnočasové aktivity, ako (online) hry, sociálne siete, blogovanie a podobne.



"No, you weren't downloaded.  
You were born."

„Nie, miláčik, nestiahla som si Ťa z netu. Ty si sa mi narodil.“

[http://2.bp.blogspot.com/\\_7WalvBBAdpQ/RbNthQ6jjZl/AAAAAAAAABWs/iLywu7bJFw/s400/untitled.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_7WalvBBAdpQ/RbNthQ6jjZl/AAAAAAAAABWs/iLywu7bJFw/s400/untitled.jpg)

Bolo úžasné už v časoch, kedy každý počítač stál milióny a zaberal dve-tri miestnosti, prísť s vizionárskou myšlienkou, ktorá si ešte stále iba hľadá svoje miesto na svete...



Sálový počítač Ural 2

Aj keď sa v tomto module nezameriavame na školu, vzdelávanie či informatiku, povedzme si hneď v úvode: už v 60-tych rokoch si niekoľko významných vedcov uvedomilo, že nová, revolučná technológia zmení spôsoby, ako sa učíme, ako sa učia naši žiaci.

Tomu, že sa treba **učiť o počítačoch**, už rozumie každý rodič, učiteľ, novinár i politik. Ale to, že sa môžeme **učiť s počítačmi**, učiť novými spôsobmi, atraktívne, efektívne a bezpečne, učiť tak, ako vyhovuje nám (a nie strojom), je naďalej nová a revolučná myšlienka pre väčšinu z nás.

skrátene podľa *Krátkeho slovníka slovenského jazyka*

**technológia** (technológie)

- náuka o postupe pri spracúvaní suroviny,
- výrobný postup.

**technika**

- oblasť ľudskej činnosti predstavujúca súhrn prostriedkov, postupov a vedomostí potrebných na výrobu materiálnych hodnôt a na uspokojovanie materiálnych potrieb človeka
- jeden z odborov tejto činnosti (napr. raketová technika),
- súhrn strojov, nástrojov a zariadení v istej oblasti činnosti,
- postup, spôsob vykonávania istej činnosti; odborné vedomosti alebo zručnosti v tomto postupe



## IKT alebo DT, ktoré je správne?

Keď slová cestujú z jazyka do jazyka (v oblasti informatiky veľmi často práve z angličtiny do ostatných jazykov), niekedy sa ich význam posunie či skreslí. Pod *novými slovami* či ich *novým významom* si potom rôzni ľudia predstavujú rôzny obsah. Takýmto novým a často používaným spojením je dnes aj IKT či *informačné a komunikačné technológie*, a to najmä v oblasti vzdelávania. Vzniklo prekladom anglického ICT - *information and communication technology* (prípadne *technologies*). Už tu však začína problém: anglické slovo *technology* má v slovenčine dva preklady: *technológia* a *technika*. Ešte sme ani nevyriešili túto nejasnosť, a už je tu ďalšia skratka: DT či *digitálne technológie* a autori, ktorí hovoria, že medzi IKT a DT je rozdiel.

Čo ktoré teda znamená a ktoré máme používať? Namiesto definícií sa pokúsme vymedziť obsah týchto skratiek a vysvetliť, prečo v kontexte moderného vzdelávania v digitálnom svete používame namiesto IKT radšej DT.

Skratkou IKT väčšinou označujeme široký súbor prostriedkov, postupov a znalostí používaných na spracúvanie a komunikáciu informácií. V oblasti vzdelávania máme špeciálne na mysli výpočtové a komunikačné prostriedky, postupy a informačné zdroje, ktoré rôznymi spôsobmi podporujú výučbu, poznávací proces a ďalšie vzdelávacie aktivity.

Niektorým odborníkom v oblasti vzdelávania v digitálnom svete, pozri napr. [10], však v tomto voľnom vymedzení pojmu IKT vadí priveľké zdôrazňovanie slov *informácia* a *výpočtové prostriedky*. Všetky poznávacie aktivity, o ktorých hovoríme, sú - technicky vzaté - iba prácou s informáciami a výpočtom v počítači. Ale dôvod, prečo ich so žiakmi robíme, je zvyčajne iný. Prostriedky, ktoré pritom používame, môžeme vnímať z dvoch pohľadov: (a) ako **informačné médium** a (b) ako **konštrukčné médium**, ktoré pomáha deťom tvoriť, skúmať, objavovať, vyjadriť sa, rásť... Aj keď sú oba pohľady rovnako dôležité, bežné chápanie pojmu IKT **priveľmi zdôrazňuje informačnú stránku týchto procesov**.

Podobné aspekty - **informačný** a **konštrukčný** - môžeme rozpoznávať aj vo vzdelávaní: časť poznávacieho procesu je zameraná na získavanie informácií a využíva na to napr. výklad, učebnice alebo vyhľadávanie v informačných zdrojoch. Avšak druhá časť poznávania sa odohráva **tvorbou, objavovaním, konštruovaním**... Ak dávame prednosť označeniu DT či **digitálne technológie** pred IKT (v zhode s prof. Pappertom, pozri [10]), chceme tým prispieť k nastoleniu rovnováhy medzi spomínanými pohľadmi, čiže zdôrazniť **konštrukčnú stránku** nových technológií pre rozvoj **konštrukčného aspektu poznávacieho procesu**.



„Vďaka IKT sú mojimi učiteľmi Einstein, Shakespeare a Mozart.“

so súhlasom Švajčiarskej informatickej spoločnosti, z [www.ictswitzerland.ch](http://www.ictswitzerland.ch)

# 1 Digitálne technológie menia svet

Prvá kapitola má - celkom úmyselne - dosť provokatívny názov: Naozaj menia svet práve digitálne technológie? Nie je to naopak? Nemení svet to, aké technológie používame? Asi sa ľahko zhodneme na tom, že toto je typická otázka typu *Bola skôr sliepka alebo vajce?*

## 1.1 Spoločnosť

Spoločnosť prechádza výraznými zmenami, ktoré sú často sprevádzané (alebo urýchlené) objavom novej technológie. Technológie a vynálezy priamo ovplyvňujú kvalitu života ľudí, umožňujú im robiť veci, ktoré dovtedy boli veľmi ťažké alebo neboli možné vôbec, a otvárajú nové obzory.

### Agrárna, industriálna a informačná spoločnosť

#### Agrárna spoločnosť a neolitická revolúcia

Z archeologických a historických skúmaní si môžeme urobiť predstavu o tom, ako sa v období neolitu (asi **10 000 - 3000 rokov pred n.l.**) menil život ľudí. Tieto zmeny vyvolané priaznivejšími klimatickými podmienkami sa súhrnne nazývajú **prvá neolitická revolúcia** alebo aj **revolúcia agrárna**. Čo sa teda udialo?

Udalosti:	Dôsledky:
<ul style="list-style-type: none"><li>• ľudia začali <b>obrábať pôdu</b>,</li><li>• domestikácia mnohých druhov zvierat aj rastlín,</li><li>• lov menších zvierat,</li><li>• výroba dokonalejších nástrojov,</li><li>• rozvoj hrnčiarstva a spracovania kovov,</li><li>• rozvoj obchodu, výmena tovaru, hľadanie nových surovín.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• mierny nadbytok potravy,</li><li>• viacdetné rodiny, väčšia populácia,</li><li>• sociálne rozvrstvenie,</li><li>• špecializovaná práca a povolania,</li><li>• <b>vznik písma</b> kvôli potrebe zaznamenávať tovar, výsadbu a obchodné údaje.</li></ul>

#### Industriálna spoločnosť a priemyselná revolúcia

V druhej polovici osemnásteho storočia sa stali hnacím motorom širokých zmien **nové technológie**. Priemyselná revolúcia začína vo Veľkej Británii a s časovým odstupom premieňa aj štáty Európy a Spojené štáty americké.

Udalosti:	Dôsledky:
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>mechanizácia</b> textilného priemyslu,</li><li>• využitie uhlia a <b>parných strojov</b> pre prácu,</li><li>• výstavba <b>železníc</b>,</li><li>• mechanizácia baníctva a spracovania rudy,</li><li>• inovácie a mechanizácia v ťažkom priemysle (výroba ocele).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• vznik podnikateľskej vrstvy,</li><li>• zvýšenie kúpyschopnosti obyvateľstva,</li><li>• vznik robotníckej vrstvy, robotnícke hnutia,</li><li>• zavedenie obmedzení pre prácu žien a detí,</li><li>• prvá hospodárska kríza zapríčinená nadvýrobou.</li></ul>

<b>Anketa</b>	Čoho sa tlačilo najviac v období po vynáleze Guttenbergovho tlačiarenskeho stroja? [ytrak eicarh a ailbiB]
---------------	---

#### Informačná spoločnosť a informačná revolúcia

O rozvoji informačnej spoločnosti môžeme uvažovať približne od **40.-tych rokov dvadsiateho storočia**. Počas druhej svetovej vojny sa objavili nové technológie na spracovávanie a prenos rôznych typov informácií a aj informácie ako také nadobudli nový význam.

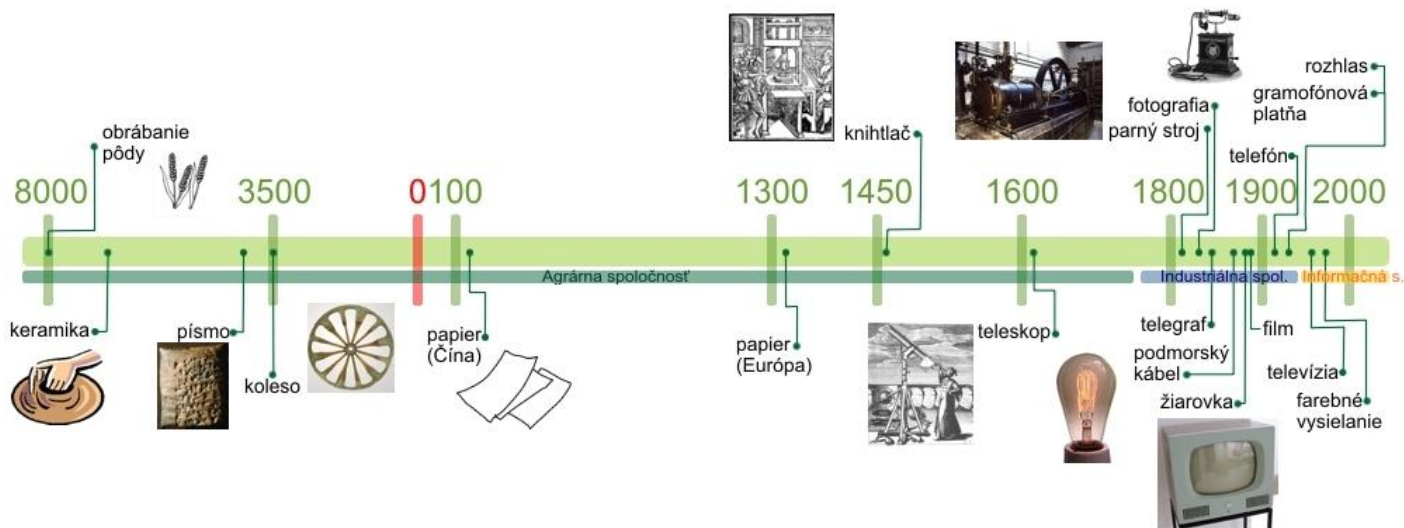
*Sliepka alebo vajce je typický paradox, často používané spojenie... Skúste zistiť, kto ho vyslovil ako prvý a čo ním vyjadril.*

Až do priemyselnej revolúcie (1750-1850) závisela kvalita života ľudí, ich živobytie, a práca od **poľnohospodárskej výroby**.

Okolo sedemnásteho storočia n.l. prebehla ďalšia z revolúcií - **revolúcia vedy**. Toto obdobie je spojené s významnými objavmi v oblasti astronómie, matematiky a prírodných vied.

**Industriálnu spoločnosť** charakterizuje najmä využívanie fosílnych palív na mechanizáciu práce, mechanizácia poľnohospodárstva a presun pracovnej sily do iných sektorov. S tým súvisí aj budovanie veľkých miest. **Priemyselná výroba** sa vo veľkej miere podieľa na hrubom domácom produkte a zamestnáva najvyššie percento pracovnej sily.





Aký je rozdiel medzi **dátami** (data), **informáciami** (information) a **vedomost'ami** (knowledge)?  
Je rozdiel medzi informačnou a vedomostnou spoločnosťou (knowledge society)?

Zdá sa, že **informačná revolúcia** prebieha v 4 krokoch: 1. na úrovni veľkej vedy, 2. na úrovni manažmentu, 3. v spoločnosti ako celku, 4. individuálne v domácnosti.

Kľúčové aspekty informačnej spoločnosti a revolúcie, ktorá stále prebieha, sú:

- Informácie sú časťou produkcie (spolu s kapitálom, prácou atď.), rovnako je to niečo, čo sa dá predat', a teda to má svoju cenu.
- Výroba je spojená s aktivitami, ktoré produkujú informácie (výskum, vývoj).
- Podniky a spoločnosť vyvíjajú mechanizmy na kontrolu a spracovanie informácií vo forme riadiacich štruktúr.  
Aktivity spojené s informáciami ustanovujú nový ekonomický sektor, ktorý už v roku 1962 definoval Fritz Machulps ako vzdelávanie, výskum, vývoj, masmédiá, informačné technológie a informačné služby. Iná definícia zahŕňa vytváranie informácií, zdieľanie informácií, poradenstvo, vzdelávanie, výskum a vývoj.
- Inovácie (nové produkty, nové metódy výroby, patenty) sú výsledkom produkcie nových informácií.
- Inovácie spôsobujú štrukturálne zmeny v ekonomických sektoroch.

V informačnej spoločnosti hlavné ekonomické, politické a kultúrne sily súvisia s vytváraním, distribúciou, rozširovaním, používaním, integrovaním informácií a ich manipuláciou v elektronickom tvare alebo prostredníctvom DT.

*Klára sa narodila dcéra a chcela by túto šťastnú novinu oznámiť svojej tete, ktorá žije v Sydney. Pozrime sa, ako by to mohla urobiť, keby žila v rôznych obdobiach.*



Ivan hovorí:

„Alžbeta Skokánková, mama mojej záhoráckej starenky sa narodila v roku 1885. Keď sa v roku 1926 chystala vystáhnout' do Spojených štátov, nechala sa odfotiť. Aby si ju tie z detí, ktoré zostávali doma, navždy pamätali.“

1909	1959	1999	2009
Klára napíše svojej tete list, ku ktorému pribalí aj čiernobielu fotografiu svojej rodiny. Kým sa pošta dostane tete do rúk, ubehnú zhruba jeden až dva mesiace.	Klára tete zatelefonuje cez spojovateľku. Presmerovanie hovoru bude trvať niekoľko minút. V rozhovore tete sľúbi poslať čiernobiele fotografie bábätka. Cesta leteckou poštou bude trvať 13 dní.	Klára pošle svojej tete e-mail a pribalí aj niekoľko farebných digitálnych fotografií v menšom rozlíšení. Mail príde za pár minút. Tete bude trvať zhruba štvrt hodinu, kým obrázky stiahne do svojho počítača.	Klára zatelefonuje tete cez Skype. K počítaču má pripojenú webovú kameru, cez ktorú sa v reálnom čase prenáša obraz a Klára má pocit, akoby sedela so svojou tetou v jednej miestnosti.

## Čo sme sa naučili

Uvedomili sme si, že spoločnosť prechádza výraznými zmenami, ktoré sú často sprevádzané objavom novej technológie. Technológie a vynálezy priamo ovplyvňujú kvalitu života ľudí, umožňujú im robiť veci, ktoré dovtedy boli veľmi ťažké alebo neboli možné vôbec, a otvárajú im nové obzory.

## 1.2 Kľúčové udalosti digitálneho sveta

Popíšeme niektoré významné mílniky počítačovej éry, informatiky, elektrotechniky a komunikačných technológií. Budeme sa zaoberať zaujímavými hardvérovými aj softvérovými nástrojmi, ktoré zmenili náš súkromný aj pracovný život.

### 19. storočie

- 1801 - automatický tkáčsky stav riadený diernymi štitkami
- 1822 - **diferenčný stroj** (difference engine) navrhol a čiastočne zostrojil Charles Babbage, mal počítať hodnoty polynomickej funkcie
- 1826 - fotografia
- 1837 - Charles Babbage popisuje **analytický stroj**, ktorý mal byť prvým mechanickým počítačom určeným na rôzne výpočty a úlohy. Stroj však nikdy nezostrojil
- 1842 - Lady Ada Byron popisuje prvý **počítačový program**, ktorý mal byť určený pre analytický stroj
- 1858 - podmorský kábel na prenos dát
- 1870 - žiarovka a počiatok elektrifikácie
- 1895 - celuloidový film

### 1900-1949

- 1901 - telefón je dostupný aj pre bežných ľudí
- 1908 - farebná fotografia
- 1910 - štandardizovaný písací stroj
- 1920 - začína vysielanie rozhlasu
- 1920 - gramofónová platňa
- 1926 - začiatok televízneho vysielania
- 1929 - prvý celofarebný a plne zvukový film
- 1938 - Z1 je prvý elektromechanický binárny **počítač**, ktorý sa dá programovať
- 1941 - Z3 je plne funkčný automatický a programovateľný počítač
- 1946 - ENIAC je prvý **digitálny** elektronický počítač
- 1947 - zostrojený funkčný **tranzistor** - súčiastka, ktorá sa stala kľúčová pre všetky nasledujúce elektronické zariadenia



Model Z3, ENIAC a Whirlwind

### 50. roky dvadsiateho storočia

- 1950 - Turing navrhuje tzv. *Turingov test* - metódu na hodnotenie inteligencie strojov
- 1951 - UNIVAC je prvý komerčne úspešný elektronický počítač
- 1951 - Whirlwind je počítač, ktorý pracuje v reálnom čase
- 1951 - najstaršia známa nahrávka elektronickej hudby zložená na počítači
- 1954 - FORTRAN (FORmula TRANslation) je prvý **naozajstný programovací jazyk** s rozumnou syntaxou
- 1954 - farebné televízne vysielanie
- 1956 - magnetická páska
- 1957 - jedno z prvých skenovacích zariadení
- 1958 - LISP - funkcionálny programovací jazyk
- 1958 - **integrovateľný obvod**



Tkáčsky stav na dierne štitky



Diferenčný stroj



Jeden z prvých písacích strojov



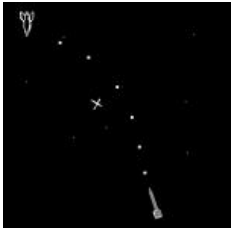
Moderný integrovateľný obvod

#### Zo sveta fyziky:

Veľkosť tranzistora nemôžeme znižovať donekonečna. Fyzikálnym limitom je stále veľkosť atómu.

Neučte sa tieto roky naspamäť. (Ani svojich žiakov.) Čítajte si ich, spomínajte, diskutujte, pátrajte, porovnávajte, všimajte si, ako neďávno..., ako rýchlo..., buďte očarení. Nebudeme sa predsa učiť o moderných veciach nedomoderným spôsobom.





Spacewar!



Počítačová myš



Ihličková tlačiareň



Diskety



Prvá herná konzola



Sony Walkman

## 60. roky dvadsiateho storočia

- 1962 - Spacewar! - prvá počítačová hra
- 1963 - počítačová myš (v druhom module sa dozvieme, kto ju vymyslel!)
- 1964 - jeden z prvých LCD panelov
- 1965 - BASIC - programovací jazyk pre začiatočníkov
- 1967 - ihličková tlačiareň
- 1967 - O26 je jeden z najrannejších textových editorov, ktorého interface zaberá celú obrazovku
- 1967 - LOGO - programovací jazyk pre deti na rozvoj ich myslenia
- 1969 - ARPANET - prvý zárodok internetu

### Aktivita

Námet na úvahu: Kam smeruje vývoj počítačových komponentov (napr. pamäťových médií)?

Skúste vyhľadať na internete znenie **Moorovho „zákona“**. O čom všetkom hovorí?

## 70. roky dvadsiateho storočia

- 1970 - začína vývoj operačného systému UNIX
- 1971 - PASCAL programovací jazyk určený pre vyučovanie programovania
- 1971 - disketa
- 1972 - Pong - prvá veľmi známa počítačová hra
- 1972 - herná konzola
- 1972 - programovací jazyk C
- 1972 - predáva sa prvý **osobný počítač** - Micral N
- 1974 - prvý masovo predávaný osobný počítač MCM/70
- 1975 - IBM Model 5100 je prvý **prenosný počítač**, váži približne 27kg
- 1975 - VHS páska
- 1976 - vzniká spoločnosť Apple Computer a predáva svoj prvý počítač Apple I, ktorý integruje všetko do jedného prístroja
- 1976 - laserová tlačiareň
- 1978 - vychádza arkádová hra „Space Invaders“, začína naozajstná herná horúčka
- 1979 - CD (compact disk)
- 1979 - IBM PC (personal computer) stanovuje nový štandard pre osobné počítače
- 1979 - SONY predáva prvý **prenosný prehrávač** - Walkman



Osobné počítače MCM/70, IBM 5100 a IBM PC

### Diskusia

Spomínate si na prvý počítač, s ktorým ste sa v živote stretli?

### Aktivita

Vyberte si 3 technológie či objavy, ktoré vás prekvapili alebo zaujali. Nájdite o nich na internete čo najviac informácií.

## 80. roky dvadsiateho storočia

- 1981 - IBM predáva osobné počítače s operačným systémom MS-DOS
- 1982 - osobný počítač Commodore 64
- 1983 - dotykový displej
- 1983 - Apple uvádza na trh počítač Lisa, ktorý má grafické užívateľské rozhranie namiesto textového
- 1983 - programovacie jazyky Turbo Pascal a C++
- 1983 - prvý malý vreckový počítač (PDA) CASIO PF-3000
- 1984 - KoalaPad, komerčne predávaný tablet
- 1984 - Sony Discman, prenosný prehrávač CD
- 1985 - v Československu sa vyrába osobný počítač PMD 85
- 1985 - osobný počítač The Atari ST
- 1985 - Windows 1.0
- 1986 - Sinclair ZX Spectrum 128 je osobný počítač a herná konzola
- 1987 - v Československu sa vyrába osobný počítač Didaktik Alfa
- 1989 - Nintendo Game Boy - malá 8-bitová herná konzola, ktorá *sedí presne do ruky*



Apple Lisa

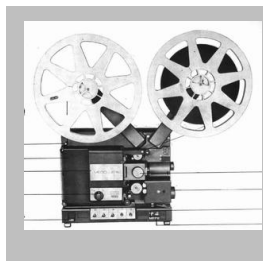
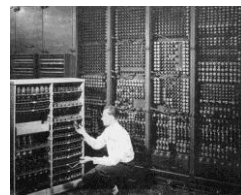


Commodore 64, Atari ST, ZX Spectrum

Tomáš (28 r.) hovorí: „Prvý počítač, na ktorý sa pamätám, mal doma môj kamarát zo sídliska. Bol to Atari ST. Chodili sme vtedy viacerí chalani hneď po škole k nemu a hrávali sme také jednoduché hry. Spomínam si na simulátor olympijských hier, hralo sa to s joystickmi. Myslím, že sme ich viacero pri hrani aj zničili. Jeho starší brat skladal na počítači hudbu. Neskôr sme všetci chodili spolu do počítačového krúžku, ale tam mali Didaktiky Beta, to bola nuda.“

### Aktivita

Skúste uhádnuť, na čo slúžili tieto, dnes už historické zariadenia.  
Pomôcky: nachádza sa tam napr. počítačová myš, fotoaparát... a viac už prezrádzať netreba 😊.



PMD 85. Kto sa pamätá?



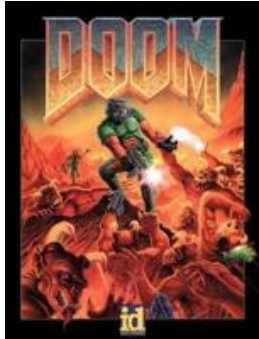
Didaktik Alfa

### Aktivita

Na internete si overte informácie o objavoch a technológiách, ktoré sa vám nepozdávajú, sú uvedené roky správne?



Dycam



Hra Doom



Sony Playstation



DeepBlue



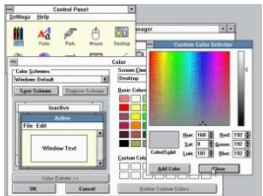
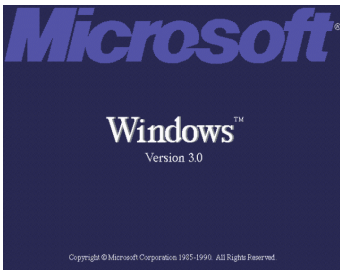



MPMan



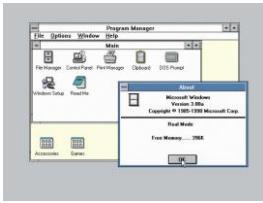
### 90. roky dvadsiateho storočia

- 1990 - Dycam Model 1 - prvý komerčne predávaný digitálny fotoaparát
- 1991 - rodí sa operačný systém Linux
- 1991 - Vo Fínsku spúšťajú sieť GSM - prvé naozajstné mobilné telefóny
- 1991 - MP3 formát
- 1992 - operačný systém Windows 3.1
- 1993 - vychádza hra Doom, oteraz sa aj PC považuje za hernú platformu
- 1993 - vo Fínsku sa po prvýkrát dá predplatiť SMS služba
- 1993 - MOSAIC je prvý internetový prehliadač s grafickým rozhraním
- 1995 - Sony Playstation (PS One), prvá 32-bitová herná konzola, dodnes sa ich predalo okolo 102 miliónov kusov
- 1995 - USB
- 1995 - programovací jazyk JAVA
- 1995 - DVD
- 1995 - GPS navigácia
- 1996 - WiFi siete
- 1996 - Opera - jeden z prehliadačov internetu
- 1997 - počítač IBM Deep Blue porazil Garry Kasparova v šachovom zápase
- 1997 - programovací jazyk PHP
- 1998 - spoločnosť SaeHan predáva "MPMan" - prvý digitálny prehrávač hudby

## Aktivita

Skúste usporiadať tieto obrázky používateľského prostredia operačných systémov podľa ich „veku“:

## 21. storočie

- 2001 - prvé komerčné spustenie mobilnej siete 3G (Third Generation)
- 2001 - Apple iPod - dizajnový digitálny prehrávač s pevným diskom
- 2004 - Mozilla Firefox 1.0, Firefox sa postupne stane druhým najpoužívanejším internetovým prehliadačom
- 2004 - Nintendo DS - veľmi populárna prenosná herná konzola
- 2005 - portál YouTube, zdieľanie video súborov sa stáva populárnou zábavou
- 2006 - Nintendo predáva novú konzolu Wii s netradičným ovládaním
- 2007 - mnoho krajín prechádza alebo plánuje prejsť na digitálne TV vysielanie



Nintendo Wii

### Všimnite si

Vynálezov a revolučných technológií v 21. storočí nespomíname mnoho. Bez odstupe času sa dá len ťažko odhadnúť, ktoré nové technológie budú mať naozaj v budúcnosti význam a ktoré zapadnú prachom.

### Aktivita

Spravte v skupine brainstorming a napíšte zoznam piatich vynálezov, technológií súvisiacich s počítačmi, ktoré sa objavili za posledných 9 rokov a budú mať podľa vás v budúcnosti veľký význam.

### Zo sveta fyziky:

Aj najväčšia možná rýchlosť šírenia elektromagnetického signálu (z hľadiska prenosu informácie prenosová rýchlosť digitálneho signálu) má svoje obmedzenie - je ním rýchlosť svetla.

Pripomeňme si niekoľko dnes už viac-menej zábavných **predpovedí ohľadne technológií**, ktoré sa nesplnili:

*“Američania potrebujú telefón, ale my nie. My máme dost' chlapcov, ktorí chodia sa poštou.”* Sir William Preece, hlavný inžinier britskej pošty, 1878.

*“Keď skončí svetová výstava v Paríži, skončí s ňou aj elektrina a nikto o nej nebude viac počuť.”* Erasmus Wilson, profesor z Oxfordu, 1878.

*“Kino nie je nič viac než módny výstrelok. Je to dráma v plechovke. Diváci chcú vidieť mäso a krv na javisku.”* Charlie Chaplin, herec, producent, režisér a zakladateľ filmového štúdia, 1916.

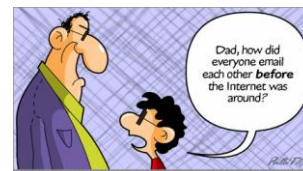
*“[Televízia] sa nedokáže udržať na trhu ani šesť mesiacov. Ľudí čoskoro unaví pozerat' sa každý večer na lepenkovú škatuľu.”* Darryl Zanuck, filmový producent, 20th Century Fox, 1946.

*“Na svete sa nepredá viac ako 5000 kusov kopírovacích strojov.”* Odkaz vedenia firmy IBM zakladateľom firmy Xerox, 1959.

*“Ale... na čo je to dobré?”* Inžinier v oddelení pokročilej výpočtovej techniky IBM komentuje vznik mikročipu, 1968.

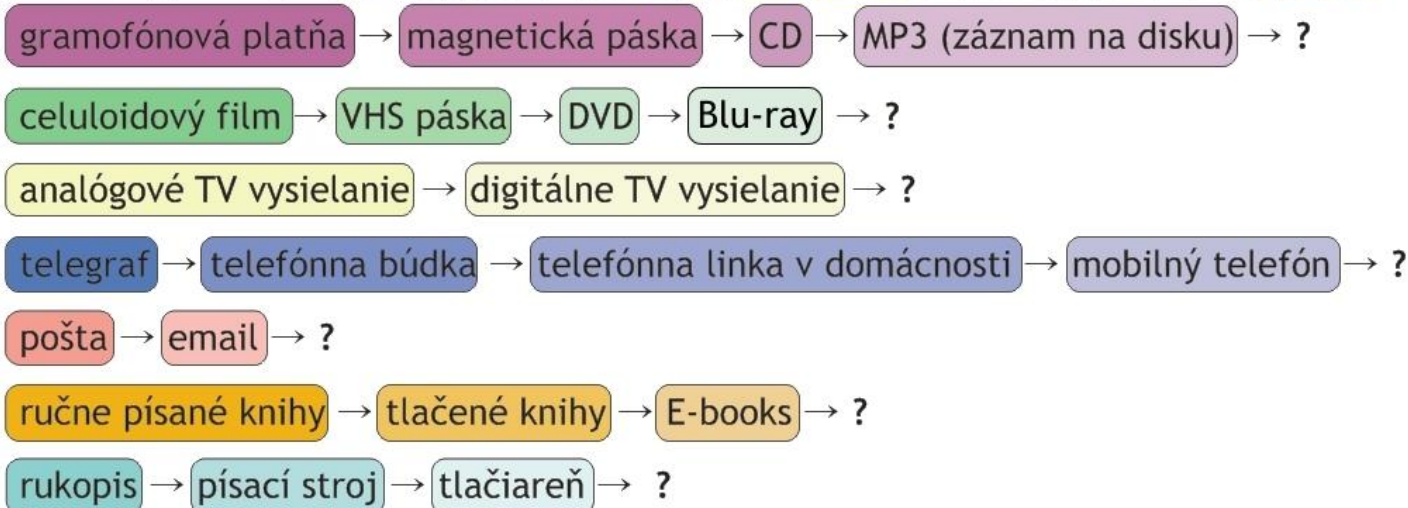
*“Neexistuje dôvod, prečo by ktokoľvek chcel mať počítač doma.”* Ken Olsen, prezident a zakladateľ Digital Equipment Corporation, 1977.

*“Domáce nahrávanie na kazety zabíja hudbu.”* Kampaň v 80. rokoch, pomocou ktorej chceli spoločnosti odradiť ľudí od nahrávania hudby z rádia.



„Oci, ako si ľudia posielali emaily predtým, než vznikol internet?“

<http://blaugh.com/>



<b>Všimnite si</b>	Technológie pre rôzne účely sa neustále vyvíjajú. Vznikajú šikovnejšie veci, ktoré niečo uľahčujú, urýchľujú, alebo umožňujú čosi, čo predtým nebolo ani mysliteľné.
<b>Diskusia</b>	Čo by ste potrebovali vylepšiť, aby sa zjednodušila či spríjemnila vaša práca alebo všeobecne váš život? Pri premýšľaní a diskusii sa inšpirujte vedeckou fantastikou.

**Babylonská ryбка** (babel fish) vystupuje v knihe **Stopárov sprievodca po galaxii**, ktorú napísal v roku 1979 Douglas Adams. Malého žltého tvora stačí vložiť do ucha a hlavný hrdina porozumie všetkým jazykom, ktoré sa používajú vo vesmíre. Autor naznačuje, že odbúranie komunikačných bariér spôsobilo viac konfliktov a krvipreliačia, než čokoľvek iné v histórii vesmíru.



***babelfish.yahoo.com*** je online prekladateľská služba

### 10 vynálezov, ktoré (ešte) neexistujú

1. **Nekonečná energia** - o „perpetuum mobile“ sa pokúšali vynálezcovia stovky rokov.
2. **Teleport** - kto by sa nechcel presúvať z miesta na miesto za zlomok sekundy?
3. **Babylonská rybička** - univerzálny komunikátor - dalo by sa porozumieť a komunikovať vo všetkých jazykoch sveta bez učenia?
4. **Stroj času** - hodina dejepisu priamo v roku 1450?
5. **Lietajúce autá** - ako sa rýchlo dostať z dopravnej zápchy?
6. **Rakety lietajúce nadsvetelnou rýchlosťou** - kriticky by sa mohol znížiť čas potrebný pre vesmírne lety.
7. Televízia, ktorá sa premieta priamo v hlave.
8. Osídlenie vesmíru.
9. **Zmrazenie tela** - a rozmrazenie v plnej funkčnosti v novom svete.
10. **Umelá inteligencia** - plne autonómny inteligentný robot, ktorý nám bude pomáhať.

### Čo sme sa naučili

Spomenuli sme si na to, aký bol náš život bez počítačov. Uvedomili sme si, ako veľmi počítače zmenili náš život. Premysleli sme rôzne dôsledky vývoja digitálnych technológií a ich dopadu na našu prácu a súkromný život.

## 1.3 Globálne zemetrasenia

Svet sa „zmenšuje“. Kultúrne a technologické sily pretvárajú svet a spoločnosť. Digitálne technológie spájajú ľudí na veľké vzdialenosti a umožňujú im spolupracovať novými spôsobmi a na novej úrovni.

### Globalizácia, informatizácia a komunikácia medzi kultúrami

#### Globalizácia

Je to ekonomický, sociálny a kultúrny jav, pri ktorom nastáva (pozri [9]):

- prepojenie politických zoskupení, ekonomických vzťahov a počítačových a komunikačných sietí,
- spolupráca ekonomických a priemyselných inštitúcií na rôznych miestach sveta, bez ohľadu na fyzické vzdialenosti medzi nimi,
- integrácia trhov, národov, štátov a technológií.

Globalizáciu skúma aj známy americký novinár T.L. Friedman v knihe *Svět je plochý*, pozri [6]. Popisuje desať faktorov, ktoré podľa neho spôsobili, že svet je dnes celkom *plochý* a iný, než kedykoľvek predtým:

- **pád Berlínskeho múru** (1989) ukončil studenú vojnu a umožnil rozšírenie trhov a voľný tok informácií,
- **prehliadač Netscape** (1995) bol prvou používateľsky priateľskou aplikáciou, ktorá umožnila bežným ľuďom naplno využiť internet, dostávať sa k informáciám rôzneho druhu,
- **softvér na riadenie pracovných procesov** priniesol technológiu, ktorá umožnila, aby sa rôzne procesy automatizovali, teda aby nevyžadovali ľudský zásah - napr. automatické vybavenie vašej objednávky v internetovom obchode.
- **zdieľanie dát** umožnilo vznik rôznych komunít a rôznych projektov. Veľké skupiny ľudí (roztrúsené kdekoľvek) získali prístup k digitálnym technológiám a možnosť zdieľať tie isté dáta. To umožnilo vznik takých javov, ako open source softvér, Wikipédia a pod.,
- **outsourcing** umožnil firmám a výrobcům rozdeliť si prácu na časti, ktoré sa dajú vykonávať samostatne, a na tieto čiastkové úlohy si najatť tretiu stranu, s cieľom čo najviac znížiť náklady a čas na produkciu,
- **offshoring** (pojem, ktorý sa zatiaľ u nás neudomácnil - možno preto, že sme malá vnútrozemská krajina 😊) je situácia, kedy výrobca zamestnáva pracovnú silu v inej krajine, aby opäť znížil náklady na výrobu. Tento jav zvyšuje konkurenčný boj na globálnej úrovni, ale ovplyvňuje aj cenu práce v rôznych krajinách sveta,
- **dodávateľský reťazec** je komplexná organizácia práce, materiálov, dodávok a spracovania od základných surovín, až ku konečnému produktu. Dnešné obchodné siete (hypermarkety) majú tieto mechanizmy prepracované do dôsledkov, vrátane recyklácie. Iste si každý uvedomí, koľko údajov sa musí bezchybne a okamžite vymieňať a zdieľať v takomto prostredí,
- **vyhľadávanie a informovanosť** - vyhľadávacie systémy na internete spracúvajú miliardy vstupov denne, ľudia majú prístup k akýmkoľvek informáciám, ktoré sa na webe objavia z ktoréhokoľvek miesta planéty,
- **osobné digitálne zariadenia** - mobilné telefóny, PDA, malé prenosné počítače, prehrávače videa a zvuku, programy na chatovanie a prenos hovorov cez internet - to všetko nás spája a skraca vzdialenosti, robí svet *plochým*.

Film *The Outsourced* z roku 2008 je romantická komédia o Američanovi, ktorý kvôli práci odchádza do Indie, kde sa stretáva s celkom inou kultúrou.



Ďalšie filmy s podobnými zápletkami, ktoré sa okrem iného venujú aj fenoménu call centier v Indii sú napr. *Offshore* (2006) a *American Daylight* (2004).

#### Na zmyslenie

Zamyslite sa nad **negatívnymi javmi**, ktoré prináša globalizácia: znevýhodňovanie chudobnejších krajín, zneužívanie zahraničných robotníkov, nedostatok pracovných miest v bohatších krajinách, častejšie zneužívanie detskej práce, potláčanie lokálnych a národných záujmov.



O tom, čo sa v tomto smere deje na Slovensku, sa môžete dočítať na stránkach <http://www.informatizacia.sk>

Informatizácia má aj negatívne dôsledky: neustále sa rozširuje priepasť medzi skupinami, ktoré dokážu využívať DT, a tými, ktorí z nejakých dôvodov k nim nemajú prístup. Viac sa o tomto jave dozvieme v nasledujúcej kapitole Digitálna priepasť.

## Informatizácia

Informatizácia je proces, pri ktorom digitálne technológie pretvárajú ekonomické a sociálne vzťahy, pričom sa rúcajú kultúrne a ekonomické bariéry. Je to proces zmeny, pri ktorom je využitie digitálnych technológií také intenzívne, že sa stáva dominantnou silou, ktorá formuje ekonomický, sociálny, kultúrny aj politický vývoj. Môže sa však rovnako dobre popísať ako bezprecedentný rast rýchlosti, kvantity a popularity distribúcie a produkcie informácií, vid' [9].

Mnohé štáty sveta majú vypracované vládne stratégie pre informatizáciu, ktoré si všímajú najmä:

- rozvoj informačno-komunikačnej infraštruktúry,
- informatizáciu verejnej správy,
- informatizáciu vzdelávania,
- rozvoj a legislatívu pre elektronický obchod a podnikanie,
- bezpečnosť a ochranu digitálneho prostredia.

Na to, aby sme naďalej mohli rozvíjať udržateľnú, produktívnu, informovanú a *pripojenú* spoločnosť, potrebujeme využívať digitálne technológie vo všetkých oblastiach života. Potrebujeme jednak dostať DT do verejnej správy, do škôl, na pracoviská, do výroby, do riadenia, do výskumu, ale potrebujeme k tomu aj vzdelaných ľudí, ktorí vedia tieto technológie využívať, sú digitálne gramotní a dokážu kreatívne pracovať v neustále sa meniacich podmienkach digitálneho sveta.

### Digitálne technológie menia svet

Samuel žije v malom meste v Texase (USA). Jeho kamarát Thomass, s ktorým sa nikdy nestretol, je Filipínčan európskeho pôvodu a býva v Quezon City. Aj napriek tomu, že medzi ich bydliskami je 13 hodinový časový posun, občas sa stretnú v **kyberpriestore**. Môžu si písať, zapnúť si webkamey, hrať spolu rôzne hry, ukazovať si fotografie vo webových galériách. Pomocou špeciálneho programu, ktorý umožňuje kresliť do spoločnej grafickej plochy, môžu vytvoriť obrázok k ich obľúbenému komixu. Predtým, než mali obaja doma pripojenie na internet, by to nebolo možné.

### Zamyslime sa

Čo pre vás znamená mať pripojenie na internet 24 hodín 7 dní v týždni doma aj v práci?

**Kultúra** sa dá definovať ako výtvor a sebavyjadrenie skupiny, ovplyvnené hodnotovými predstavami, symbolmi a sociálnymi formami. Odráža ľudskú schopnosť tvoriť symboly, ideály, hodnoty, normy, vzory. Je to zdroj a repertoár konania, súhrn typických životných štýlov.

Niektoré gestá, ktoré sú pre nás bežné, môžu mať v inej kultúre iný význam, alebo byť dokonca neslušné: priamy očný kontakt - niekde sa vyžaduje, inde je zakázaný alebo znamená dvorenie; zdvihnutý palec - v západnej kultúre symbol súhlasu a podpory, v niektorých štátoch je to však obscénne gesto.

## Komunikácia medzi kultúrami

Internet je skutočne **globálna sieť**. Každý, kto má prístup k jeho službám, môže robiť rovnaké veci, bez ohľadu na svoju štátnu príslušnosť, etnický pôvod, miesto, kde sa nachádza. V internetovej komunikácii (fóra, galérie, hry, email atď.) sa niekedy **konfrontujú kultúrne rozdiely** - pre niekoho sa môže zdať neslušné to, čo iný považuje za nevyhnutnú zdvorilosť.

Komunikácia sa realizuje v kontexte kultúry. Tým, že sa zmenili komunikačné prostriedky, nastávajú nové situácie a otvárajú sa nové otázky. **Čo prinesie globalizácia a informatizácia pre komunikáciu a medzikultúrnu výmenu?**

- Budú sa kultúry sveta k sebe približovať alebo sa budú naopak vzdalovať?
- Zmení sa chápanie kultúrnej identity jednotlivca?
- Odrazí sa viac kultúra jednotlivca v komunikácii alebo sa naopak jej vplyv zníži?
- Vytvoria sa namiesto zbúraných hraníc nové hranice - založené na profesii, digitálnej gramotnosti, miere ovládania technológií, sociálnej vrstve?
- Budú tradičné kultúry zlikvidované a celý svet ovládne „západná konzumná“ kultúra, alebo naopak sa lokálne kultúrne prejavy ešte upevnia a rozvinú?
- Vznikajú úplne nové kultúrne žánre, ktoré majú omnoho širšiu základňu adresátov, pretože pomocou internetu sa môžu ľahko prezentovať na celom svete.
- Prístup k rôznym informáciám je nezávislý na lokálnej komunite. Zmenší sa tým úloha fyzicky prítomnej komunity (susedia, kamaráti, škola, príbuz-

ní,...)? Má online komunita väčší potenciál zaujať a prebrať túto funkciu namiesto „offline“ komunity?

- Prinesú nové možnosti šírenia informácií rozmach lokálnych kultúr?
- Čo sa stane s komunikáciou, ktorá je vysoko závislá od kultúrneho kontextu, ak prebieha tvárou v tvár, keď bude realizovaná cez internet? Ako sa nahrádzajú neverbálne zložky komunikácie napríklad v e-mailovej komunikácii?
- Sú ľudia pochádzajúci z kultúr s vysokým významom kontextu (komunikácia v takýchto kultúrach je menej explicitná a viac sa spolieha na všeobecnú znalosť kultúrneho kontextu) rovnako dobre pripravení na používanie online komunikačných prostriedkov? Používajú ich rovnako ako ľudia z iných kultúr?

Pozdravy sa v rôznych kultúrach môžu veľmi líšiť: podanie ruky, rôzne gestá rukami, nadvihnutie klobúka, úklon, trenie nosov, úder do ramena, pokľaknutie a opieranie čela o zem - to všetko sú pozdravy používané aj dnes na rôznych miestach sveta.

Slová niekedy menia svoj obsah, keď sa presťahujú z jedného jazyka do iného. Napríklad *champignon* je vo francúzštine akákoľvek huba, ale v slovenčine znamená *šampiňón* iba jeden konkrétny druh huby.

## Aktivita

V skupine spravte krátky brainstorming a zahrajte sa na prognostikov vývoja DT. Aké **komunikačné nástroje** budeme mať k dispozícii o 5 až 10 rokov?

### Medzinárodné projekty pre deti – spolupráca po celom svete

Už niekoľko rokov organizujú najrôznejšie inštitúcie medzinárodné projekty, do ktorých sa môžu zapojiť deti z celého sveta. Aj takýmto spôsobom sa dá rozvíjať porozumenie medzi rôznymi kultúrami, spolupráca a kolaboratívne učenie sa.

*„Raz bude možno prirodzené, že brazílsky žiak požiada o pomoc slovenského kamaráta, aby spolu vyriešili problém v projekte, ktorý pochádza od žiaka z Maďarska ...“*

V rokoch 2002 až 2005 sa uskutočnil medzinárodný projekt **CoLabs**. Jeho cieľom bolo podporiť deti v skúmaní a využívaní komunikácie v rámci Európy a po celom svete. Projektu sa zúčastnilo 6 krajín - Maďarsko, Slovensko, Veľká Británia, Portugalsko, Poľsko a Brazília. Odborníci pripravili pre deti základných škôl rôzne sieťové programy, ktoré potom využívali v rámci vyučovania. Okrem iného bol k dispozícii aj portál, pomocou ktorého mohli deti spolu vytvárať obrázky a písať príbehy.

Zapojili ste sa už niekedy so svojimi žiakmi do medzinárodného projektu? Myslite si, že takéto projekty môžu prispieť k rozvoju lokálnych kultúr?

Organizácia **Global SchoolNet** ([www.globalschoolnet.org](http://www.globalschoolnet.org)) organizuje už viac ako 10 rokov medzinárodný projekt **CyberFair** zameraný na medzinárodnú spoluprácu, kolaboratívne učenie sa a poznávanie iných kultúr. Je to vlastne súťaž pre školy a mládežnícke organizácie z celého sveta. Deti vo veku od 5 do 19 rokov súťažia vo viacerých kategóriách. Ich úlohou je spraviť výskum na zvolenú tému a potom na web umiestniť prezentáciu svojich zistení, pozorovaní a záverov. Kategórie pre webové projekty sú: *Miestna osobnosť*, *Skupiny a komunity*, *Miestne zaujímavosti*, *Atrakcie*, *Historické pamätihodnosti*, *Životné prostredie*, *Miestna hudba a umenie*. Víťazi získavajú krásne ceny.



Stránky, ktoré vytvorili deti v rámci projektu CyberFair

## Digitálna priepasť

### Vedeli ste, že...?

Papert a Negroponte, výskumníci z MIT, v roku 1982 rozdali školákovi na predmestí Dakaru počítač Apple II. Výskum potvrdil ich predpoklady: Deti vo vzdialených, vidieckych a chudobných regiónoch sveta si obľúbia počítače rovnako ľahko a prirodzene, ako ktorékoľvek iné deti. Viac sa dozviete na stránke [www.laptop.org](http://www.laptop.org) (a všeličo podobné aj v druhom module).

### Vedeli ste, že...?

Náklady na výrobu notebooku z obrázka vpravo sa pohybujú okolo stovky dolárov.

Ana Isabela navštevuje základnú školu v brazílskom Sao Paule, jej rovesníčka, 12-ročná Lucy v anglickom priemyselnom meste Birmingham. Rodičia oboch dievčat patria k strednej pracujúcej vrstve spoločnosti, v ktorej žijú. Obe dievčatá rady používajú počítače a internet na komunikáciu, zdieľanie informácií či hranie sa počítačových hier. Nazrime však bližšie do prostredia, v ktorom vyrastajú, a veľmi skoro objavíme podstatné rozdiely:

- Ana aj Lucy majú obe denne možnosť pracovať na počítači. Kým Lucy občas v škole frfle na pomalšie internetové pripojenie či „starý“, trojročný počítač, Ana používa doma aj v škole jeden prenosný počítač. Anin notebook je praktický, malý, s integrovanou webovou kamerou, wi-fi pripojením na školskú sieť. Lucy by pohľad na Anin počítač prekvapil a rozveselil:



Notebook používaný v brazílskej škole (pozri [laptop.org](http://laptop.org))

- Anini rodičia obdivujú šikovnosť svojej dcéry, sami však nemajú prostriedky na kúpu domáceho počítača.
- Lucy aj Ana občas vypracovávajú úlohy na počítači, Lucy ich navyše posiela z domáceho počítača priamo na učiteľovu adresu.
- Ana nemá mobilný telefón, kým Lucy denne SMS-kuje so svojimi kamarátkami o svojich najnovších postrechoch a iných dôležitých veciach.

Život Any a Lucy predstavuje dva póly digitálneho sveta, život v **rozvojovej** a **rozvinutej krajine**. Tieto dva svety často oddeľuje **digitálna priepasť** - priepastný rozdiel medzi tými, ktorí majú prístup k digitálnym technológiám a môžu ich používať, a tými, ktorí túto možnosť nemajú. Hoci by sa mohlo zdať, že obe dievčatá majú takmer rovnaké možnosti, existuje medzi nimi významný rozdiel - Ana Isabela môže používať digitálne technológie len vďaka medzinárodnej pomoci, nie vďaka prostriedkom svojich rodičov a blízkych.



Digitálna priepasť rozdeľuje obyvateľov vyspelých a rozvojových krajín...

### Uvažujme

Čo môže byť príčinou nerovnosti v prístupe k digitálnym technológiám medzi rôznymi krajinami?

Základným problémom, ktorý spôsobuje nízku dostupnosť digitálnych technológií v rozvíjajúcich sa krajinách, je nedostatočná informačno-komunikačná **infraštruktúra** (pozri [13]):

- chýbajúce, drahé alebo nespoľahlivé elektrické vedenie (napr. 0,5% brazílskych škôl nemá pripojenie na elektrickú sieť. Do týchto škôl chodí 700 000 žiakov!),
- počítače, internet či mobilné telefóny sú v týchto lokalitách často nedostupné a
- telekomunikačné služby majú nízku kapacitu, nie sú spoľahlivé a majú vysokú cenu.

### Téma

**globálneho občianstva** a **digitálnej priepasti** otvára priestor pre posilnenie medzipredmetových vzťahov informatiky a etickej výchovy.

## Uvedomme si

- Kým cena internetového pripojenia v Európe tvorí priemerne 1% príjmu pripadajúceho na jedného obyvateľa, v rozvojových krajinách Afriky je to 21%.
- Kým mobilný telefón používa viac ako 80% obyvateľov, v Brazílii je mobil bežnou vecou len pre menej ako 40% obyvateľov.
- Kým na Slovensku použilo počítač viac ako 95% detí vo veku 5 - 14 rokov, v Mexiku sa s ním v rovnakom veku stretne len 40% detí.

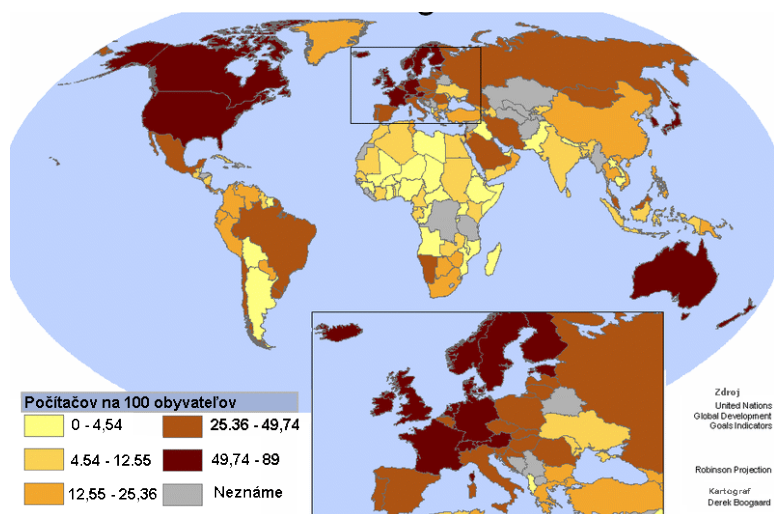
Viaceré nadnárodné organizácie spolupracujú na postupnom znižovaní digitálnej priepasti. Projektom, vďaka ktorému má Ana Isabela k dispozícii svoj notebook, je celosvetová iniciatíva **One Laptop per Child** ([www.laptop.org](http://www.laptop.org)).

Otom projektom je Nicolas Negroponte, výskumník z MIT. Zdôrazňuje, že v projekte nejde o dodanie hardvéru pre školákov, no o umožnenie učenia sa s **digitálnymi technológiami**. Notebook obsahuje množstvo aplikácií pre hru, no najmä pre tvorbu dieťaťa. Dieťa môže nahrávať zvuky či video, zapisovať si poznámky, ale aj komunikovať s ostatnými používateľmi rovnakých notebookov. Počítač sa pritom dá prevádzkovať aj v oblastiach s nízkou mierou pokrytia elektrickým vedením, umožňuje manuálne či solárne dobíjanie bateriek, a tak rieši možný nedostatok stáleho prísunu elektrickej energie na mieste svojho použitia.

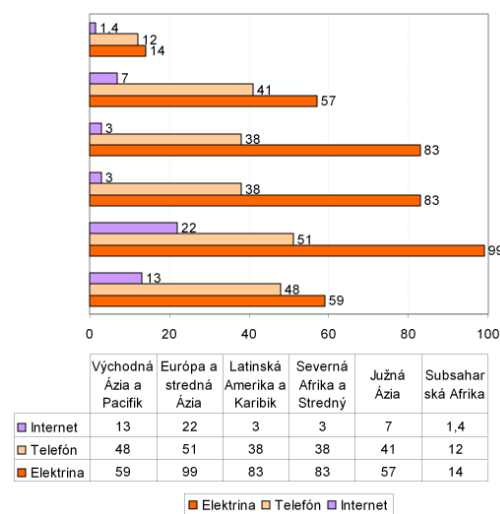
### Päť princípov One Laptop per Child

1. vlastníctvo dieťaťa
2. nízky vek, od 6 do 12 rokov
3. dostatok digitálnych technológií pre celú komunitu
4. spojenie s ostatnými
5. použitie voľného a dostupného softvéru

Cieľom iniciatívy je vychovať z detí aktívnych a tvorivých používateľov počítača, nielen konzumentov softvérových aplikácií.



Použitie počítačov vo svete do roku 2006



Digitálna priepasť je problémom, ktorý sa nás dotýka nielen ako občanov globálnej spoločnosti. Rôzne formy nerovností vo vzťahu k digitálnym technológiam môžeme pozorovať aj okolo nás. Rozdiely v prístupe k technológiam nájdeme (pozri [19]):

- medzi jednotlivými krajinami - ich obyvatelia sa líšia úrovňou digitálnej gramotnosti,
- medzi mestom a vidiekom - podiel používateľov internetu medzi žiakmi v malých obciach je nižší až o 50% ako v mestách,
- potešujúcou správou je, že rozdiel medzi počtom žien a mužov, ktorí používajú počítač, nie je citelný. Istou prekážkou, ktorá prispieva k prehĺbovaniu digitálnej priepasti, je pretrvávajúca nízka úroveň digitálnej gramotnosti u niektorých skupín. Ako konštatuje správa [19]: Progresívne skupiny obyvateľstva sa neustále učia a zlepšujú, a stratové skupiny - napriek viditeľnému zlepšeniu v posledných dvoch rokoch - nestíhajú dobiehať. Nízko digitálne gramotní alebo negramotní ľudia majú nielen nízku motiváciu, ale často zápasia s prístupom k moderným DT.



...mužov a ženy...



...rôzne vekové skupiny...

Digitálna priepasť medzi vekovými skupinami sa prejavuje aj v ich zmyslení o technológiách.

Rozhovor starého otca a jeho 11-ročného vnuka: „Samko, pod' sem, toto mi zrátaj.“

„Počkaj, nájdem kalkulačku“ a siahne po mobile.

„Nie, zrátaj mi to na papieri.“

**Janka hovorí:**

*„Na začiatku školského roku som sa deti opýtala, kto má doma počítač. Nezdvihli sa iba dve ruky. Prvý chlapec však dodal, že počítač mali, ale pokazil sa. Druhý chlapec iba mlčal a nesmelo prikývol na moju otázku, či by sa chcel niekedy pohrať s počítačom. Počas školského roka nebolo ľahké ustrážiť, aby mal Petko veľký priestor pre experimentovanie s počítačom - väčšinu vecí robil oveľa pomalšie ako iné deti, neovládal pohyb myši a nerozumel celkom ikonám, ktoré ostatné deti dobre poznali.“*

### Aktivita 1 (online)

Odhadnite, koľko žiakov vašej triedy

- má doma počítač,
- má domáci prístup k internetu.

Svoj odhad zaznamenajte do dotazníka **Moja trieda a digitálne technológie** v e-learningovom prostredí kurzu. Porovnajme údaje medzi jednotlivými krajinami Slovenska. Našli ste nejaké odlišnosti?

### Aktivita 2 (v triede)

Koľko žiakov pripadá vo vašej škole na jeden počítač? Podniknite malý prieskum medzi spolužiakmi a porovnajme svoje údaje.

**Prečo** sa zamýšľame nad digitálnou priepasťou? Používanie digitálnych technológií môže znížiť bariéry v prístupe k informáciám, a tak umožniť ľuďom z akéhokoľvek prostredia zvýšiť ich ľudský kapitál, zlepšiť sociálne vzťahy, hľadať a nájsť si prácu, mať lepší prístup k informáciám o zdraví... a mnohými ďalšími spôsobmi zdokonaľiť kvalitu svojho života (viac pozri v [7]).

Aj my sami môžeme prispieť k odstraňovaniu rôznych foriem nerovností - v našej domácnosti, škole, komunite, v ktorej žijeme. Ako vnímaví učitelia budme citliví na rôzne prejavy digitálnej priepasti a snažme sa ich spolu s našimi žiakmi potláčať.

### Diskusia

Pozorovali ste medzi svojimi žiakmi nejakú výraznú odlišnosť v používaní digitálnych technológií? Aká forma digitálnej priepasti ju môže spôsobovať? Porozprávajte ostatným zážitok zo svojej praxe ilustrujúci digitálnu priepasť. Ako sa dá riešiť takýto rozdiel medzi vašimi žiakmi?

### Čo sme sa naučili

Uvedomili sme si, že celý svet sa mení, vzdialenosti nehrajú už takú rolu ako kedysi. Nové formy komunikácie a výmeny dát najrôznejšieho druhu nám priniesli zmeny v organizácii práce, zábavy aj spoločenského života.

Zamysleli sme sa nad nerovnosťami v prístupe k digitálnym technológiám a premysleli sme možnosti, ako využiť DT na znižovanie niektorých rozdielov.

## 2 Fenomén internet

V tejto kapitole sa budeme zaoberať niekoľkými zaujímavými témami súvisiacimi s fenoménom zvaným **internet**. V úvode nahliadneme do histórie a budeme odhaľovať okolnosti, príčiny a počiatky vzniku internetu. Predstavíme niekoľko významných osobností z histórie i súčasnosti, ktoré stoja za online svetom internetu.

Formou ankiet, rôznych aktivít a diskusií budeme hľadať oblasti, v ktorých internet viac alebo menej ovplyvnil náš spoločenský, pracovný i osobný život. Budeme filozofovať a diskutovať o tom, čo pre nás internet znamenal včera, čo pre nás znamená dnes a čo by mohol znamenať zajtra - zamyslíme sa nad budúcnosťou a predstavíme si aj rôzne futuristické pohľady na web.

Zoznámime sa s niektorými revolučnými myšlienkami v oblasti internetu, budeme diskutovať o kľúčových fenoménoch ako *Google*, *virtuálna identita*, *Wikipédia* či *YouTube*.

V záverečnej časti *Deti a internet* sa budeme rozprávať o tom, čo všetko deťom internet umožňuje - môžu na ňom nájsť mnoho hier, video záznamov a iného zábavného obsahu, ktorý rozvíja ich schopnosti a zručnosti - spoločne budeme hľadať niektoré z nich. My ako učitelia však chceme žiakov navyše vychovávať k tomu, aby sa na internete - v digitálnom svete - **hrali a chovali bezpečne**. Budeme diskutovať na tému bezpečnosť, predstavíme si niekoľko zaujímavých projektov a začítame sa do špičkovej *Byronovej správy o bezpečnosti detí v digitálnom svete*.

### 2.1 O histórii internetu

V histórii sa spomínajú dva dôvody, prečo vznikol internet. Prvý z nich je celkom pochopiteľný - vedci rozmýšľali, ako by mohli prepojiť počítače, aby tak mohli vzájomne lepšie využívať ich možnosti. Začali sa zamýšľať nad tým, akým spôsobom zdieľať nielen počítače, ale aj svoje dáta, a tiež ako cez počítače komunikovať a spolupracovať.

Druhý dôvod vzniku internetu sa stal legendou. Všetko sa to začalo vesmírom - počas studenej vojny v roku 1957 vypustilo ZSSR na obežnú dráhu Zeme svoju prvú umelú družicu Sputnik. Zdesené Ministerstvo obrany Spojených štátov amerických na to zareagovalo tým, že v roku 1958 založili agentúru ARPA (Úrad pre pokročilé výskumné projekty - Advanced Research Projects Agency) zameranú na počítačový výskum a sieťové technológie.

Tam vznikla myšlienka zostrojiť počítačovú sieť, ktorá by nemala jeden hlavný (a teda ľahko zničiteľný) bod a dala by sa prostredníctvom nej komunikovať i v prípade, že by niektoré jej uzly boli zničené (povedzme v prípade jadrového útoku). Prvú takúto sieť vytvorili v roku 1969 s príznačným názvom - **ARPANET**.

Pozrime sa teraz na stručnú časovú os vývoja Internetu.

<b>Október, 1969</b> <i>Prvá sieť</i>	Spájala Kalifornskú univerzitu v Los Angeles a Standfordský výskumný inštitút. Na konci roka bola k sieti pridružená Kalifornská univerzita Santa Barbara a Utažská univerzita.
<b>25 Júl, 1973</b> <i>Prvá medzinárodná sieť</i>	Spájala ARPANET s University College v Londýne.
<b>1973</b> <i>Rozvíja sa jazyk na komunikáciu medzi sieťami</i>	TCP/IP alebo Transmission Control Protocol (protokol na kontrolu prenosu dát) a Internet Protocol (internet protokol) vyvinuli Robert Kahn a Vinton Cerf v ARPANET-e. Neskôr sa tieto protokoly stali spoločným a jednotným komunikačným jazykom internetu.
<b>1973</b>	K sieti ARPANET je pripojených <b>35 počítačov</b> .

Rok 1969 bol pre Američanov rokom veľkých udalostí:

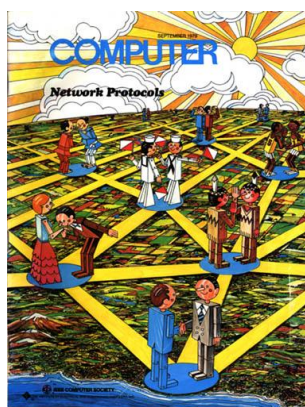
1. Neil Armstrong ako prvý muž kráčal po mesačnom povrchu.
2. V auguste sa začal slávny trojdňový Woodstock festival.
3. **Zrodil sa internet** (a nikto tomu nevenoval pozornosť).

Vedeli ste, že 41% používateľov internetu žije v Ázii, zatiaľ čo v Európe len 25%?

#### Ako vznikol ARPANET

USA hľadali komunikačný systém, ktorý by pospájal vojenské aj vládne počítače a jeho fungovanie by nebolo ohrozené ani v prípade jadrového útoku - takže by nemal žiaden centrálny a ľahko zraniteľný bod.

V roku 1969 vytvorili prvú experimentálnu sieť **ARPANET** so štyrmi uzlami, ktorými sa stali univerzitné počítače v rôznych častiach USA. Sieť bola dokonale **decentralizovaná**, a tak nemala žiadne ľahko zničiteľné centrum.



Obálka časopisu  
o počítačoch z roku 1979



Leonard Kleinrock  
a Interface Message  
procesor

Leonard Kleinrock, jeden z významných vedcov zaoberajúci sa problematikou počítačových sietí, bol pri tom, keď bola po prvýkrát v októbri 1969 cez internet poslaná správa medzi UCLA (University of California, Los Angeles) a Standfordským výskumným inštitútom v Kalifornii. Prvé slovo poslané po sieti malo byť slovo LOGIN. K tejto udalosti Kleinrock v jednom interview hovorí: „Napísali sme L a opýtali sme sa SRI cez telefón, či došlo L. „Došlo L,“ odpovedal hlas po telefóne. Napísali sme O, a opýtali sme sa, či došlo O. „Došlo O,“ znela odpoveď. Potom sme napísali G, a systém padol...“ a začala sa internetová horúčka.

<b>December, 1975</b>	Sietový komunikačný jazyk (využívajúci TCP/IP protokoly) sa testuje medzi dvoma sieťovými prepojeniami - Stanfordom a University College v Londýne.
<b>November, 1977</b>	Testy TCP/IP protokolov pokračujú prepojením troch sietí v USA, UK a Nórsku.
<b>Máj, 1981</b>	Objavili sa viaceré nové siete spoločností ako napr. IBM. Prichádzajú nové konkurenčné sieťové komunikačné jazyky. Novú sieť BITNet predstavila mladá generácia študentov. Využívala iné protokoly ako TCP/IP a spájala najprv dve americké univerzity. Vo vrcholnom období spájala sieť BITNet tisíce organizácií v 49 krajinách sveta.
<b>December, 1981</b>	K sieti ARPANET je pripojených <b>213 počítačov</b> .
<b>December, 1982</b>	Začiatkom 80-tych rokov sa v rôznych sieťach používalo už niekoľko desiatok odlišných sieťových komunikačných jazykov. TCP/IP model sa začal javiť ako prípadný kandidát na spoločný štandard. Kľúčovým momentom bolo, keď začal ARPANET definitívne používať len TCP/IP protokol.
<b>Júl, 1986 Prvá verzia internetu</b>	Národná vedecká nadácia (The National Science Foundation, NSF) vytvorila sieť NSFNET, ktorá prepájala ďalšie siete. Vzniká tak prvá sieť sietí - internet. NSFNET dokázal posielat' dáta rýchlosťou 56 kbps (kilobitov za sekundu).
<b>December, 1986</b>	Koncom roku 1986 už aj BITNet používal TCP/IP protokol, a tak sa stal v Spojených štátoch všeobecne a jednotne používaným sieťovým komunikačným jazykom.
<b>December, 1986</b>	K sieti ARPANET je pripojených <b>2308 počítačov</b> .
<b>December, 1988 Internet sa stáva medzinárodným</b>	Sieť NSFNET sa stáva medzinárodnou - pripája sa Kanada, Dánsko, Francúzsko, Írsko, Nórsko a Švédsko.
<b>6 August, 1991 Cern predstavil World Wide Web</b>	Tim Berners-Lee, pracovník Cernu, predstavil svetu projekt World Wide Web. Prvýkrát použili <b>hypertext</b> , ktorý uľahčoval používateľom navzájom prepájať dokumenty.
<b>December, 1991</b>	K sieti internet je pripojených <b>600 000 počítačov</b> .
<b>September, 1992 Európska sieť online</b>	Vznikla európska sieť Ebone, ekvivalent amerického NSFNETu. Aj táto sieť používala protokol TCP/IP.
<b>22 Apríl, 1993 Prvý webový prehliadač Mosaic</b>	<b>Mosaic</b> bol prvý webový prehliadač, ktorý využíval grafické používateľské rozhranie a rozšíril sa do celého sveta. Za týmto revolučným nápadom stáli dvaja študenti pracujúci pre NCSA (National Center for Supercomputing Applications) v Urbana-Champaign v Illinois - Marc Andreessen a Eric Bina.
<b>1995</b>	K sieti internet je pripojených <b>6 miliónov počítačov</b> .
<b>Január, 2009</b>	K sieti internet má prístup <b>1,5 miliardy používateľov</b> .

<b>Diskusia</b>	Spomeňte si na svoje prvé stretnutie s internetom. Kedy to bolo a čo ste na sieti robili?
-----------------	---

## 2.2 Internet dnes, zajtra a pozajtra

V tejto kapitole budeme diskutovať o možnostiach a smerovaní internetu: „*Stane sa nástrojom politickej moci, kultúrnej hegemonie a názorovej unifikácie? Je to **zbraň globalizácie** alebo **záchranný pás** ľudskej rozmanitosti? Pomáha pri **rozvíjaní ľudskej tvorivosti** alebo je to **d ďalšie ópium ako televízia či pop-music**? Poskytne človeku nové možnosti alebo ho zotročí?*“ To sú otázky, ktoré na svojej webovej stránke kladie náš kolega F. Gyárfáš.

### Dnes: Moderný web zameraný na používateľa

#### Na zamyslenie

Zamyslime sa nad tým, čo všetko nám internet umožňuje, aké situácie z praktického života nám uľahčuje, urýchľuje alebo pomáha riešiť (nákup, bankové prevody, poistenie, vyhľadávanie trasy na mapách, komunikácia, zdieľanie informácií a i.) Čo by ste na internete vylepšili? Viete si predstaviť, o čo by sa mohli postarať webové aplikácie namiesto vás?

Jedným z dôležitých aspektov moderného webu je umožniť tvoriť obsah internetu používateľom aj bez znalostí programovania alebo jazyka HTML. Jediné, čo sa vyžaduje, je konto na príslušnom serveri a znalosť práce s aplikáciami na úrovni textového editora. Dizajn je zameraný na používateľa. Takto môže každý z nás **blogovať**, vytvárať **obrazové galérie**, vytvoriť si **stránku** s detailmi o sebe, alebo dokonca založiť **virtuálny obchod** a predávať napr. svoje amatérske umelecké výtvary.

Okrem toho môžu používatelia označiť a stručne popísať nimi vytvorený obsah pomocou kľúčových slov (tzv. **tagov**). Tým výrazne zrýchľujú **vyhľadávanie v oceáne informácií**. Toto je jeden z prvých krokov k **inteligentnému webu**.

#### Fóra, blogy a blogovanie (blog.sme.sk, LiveJournal.com)

Ako používatelia môžeme na svoj blog pridávať vlastný text, obrázky, tagy, videá... Máme možnosť podeliť sa o vlastné názory, skúsenosti, príbehy, pohľady na veci, fotografie, zážitky a pod.

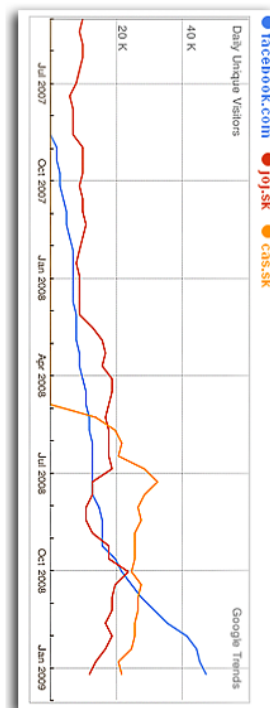
**Mikroblog (Twitter.com)** je služba, ktorú využívajú ľudia z celého sveta a denne zverejňujú v krátkych správach, čo práve robia, alebo nad čím premýšľajú. Túto službu využívajú aj celebrity alebo politici ako napríklad Barack Obama.

**Internetové fóra** sú väčšinou zamerané na nejaké konkrétne témy, spájajú ľudí s rovnakými záujmami. Ich výhodou je, že sa ich prostredníctvom vieme rýchlo dostať k informácii konkrétneho typu.

**Kat'a hovorí:** „*Pri inštalácii grafickej karty sa mi nepodarilo nainštalovať ovládač a grafika nefungovala správne. Na internetovom fóre <http://forum.itzone.sk> som sa opýtala, ako problém vyriešiť. Odpoveď od prihláseného používateľa sa objavila v priebehu 10 minút.*“

Početnosť internetovej rodiny Facebook rastie aj na Slovensku závažnou rýchlosťou. V januári 2009 ho agentúra Etarget odhadla na 190 000 registrovaných používateľov.

Google Trends for Websites porovnáva navštevovanosť serverov **cas.sk**, **joj.sk** a **facebook.com**:



**Zdroj:**  
[medialne.etrend.sk/interne-t/sprava.php?sprava=10325](http://medialne.etrend.sk/interne-t/sprava.php?sprava=10325)

Všimnite si, že aj v systéme Moodle je fórum, ktoré pravdepodobne už každý z vás využil.

## QUO VADIS INTERNET?

Náš kolega Ing. Fero Gyárfáš sa pýta: „*Čo je vlastne internet? Nový druh telefónu? Obrovská knižnica? Hyperobrovský obchodný dom?*“ Aké ďalšie prívlastky by sme pre internet mohli použiť?

#### Diskusia

Na portáli blog.sme.sk je pri registrácii nutné uviesť skutočné meno a priezvisko, rovnako fotografia musí byť aktuálna (napr. nie z detstva). Čo si o tom myslíte? Vystupujete na internete niekedy pod pseudonymom? Je v tom rozdiel, vystupovať pod vlastným menom alebo pod pseudonymom?

#### Diskusia

Myslíte si, že blogeri na známych blogovacích portáloch môžu ovplyvniť verejnú mienku? Máte vy svojho obľúbeného blogera? Každý bloger môže byť hodnotený ľuďmi, ktorí jeho blog čítajú - na blogu blog.sme.sk môžete napríklad po prečítaní hlasovať za článok autora, a tým zvýšiť jeho tzv. **karmu**. Blogeri s najvyššou karmou sa niekedy stanú aj mediálne známimi.



**Wiki** je systém, ktorý umožňuje každému pridávať alebo meniť obsah danej stránky.

Aj my si môžeme vytvoriť svoju vlastnú wiki (napr. k danému predmetu), a to pomocou softvéru, ktorý sa dá stiahnuť na stránke <http://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki>.

Internetové služby ako blogy, wiki, sociálne siete a podobne sa niekedy spoločne nazývajú aj

**Web 2.0** alebo **internet druhej generácie**. Na tomto názvosloví sa však odborná verejnosť nezhoduje.

**Sémantický web** alebo **web údajov** už nemá byť obrovskou spleťou internetových stránok, ale pavučinou bohatých štruktúr, ktoré popisujú svoj vlastný obsah, utriedajú ho a umožňujú vzájomnú komunikáciu a spoluprácu medzi svojimi časťami.

Predstavme si situáciu, že si cez internet ideme kúpiť lístok na koncert našej obľúbenej kapely, avšak v rovnaký deň máme v našom online kalendári na ten istý deň zaznačenú aj rodinnú oslavu. Keby bola aplikácia pre nákup lístkov s kalendárom prepojené a rozumeli by navzájom svojim dátam, mohli by nás na túto kolíziu upozorniť, alebo dokonca navrhnúť riešenie.

Zatiaľ to takto nefunguje, lebo údaje patria konkrétnej aplikácii, ktorá ich uchováva len pre seba... Riešením do budúcnosti je inteligentný sémantický web, ktorý dátam rozumie a jeho časti spolupracujú.

**Metadáta** sú zložené údaje o údajoch (pretože popisujú obsah údajov, napríklad kľúčové slová, údaje o autorovi a pod.).

## Wiki ([sk.wikipedia.org](http://sk.wikipedia.org), [en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org))

Systém **Wiki** bol navrhnutý tak, aby aj technicky menej zdatný používateľ dokázal vytvoriť či editovať obsah internetovej stránky. Jednou z úspešne realizovaných myšlienok je **Wikipédia**, ktorú každý z vás určite pozná. Na vytváraní jej obsahu sa podieľajú ľudia z krajín celého sveta, existujú jej mutácie pre mnohé jazyky, ktoré sa obsahom líšia.

### Aktivita

Zistite, kto tvorí obsah Wikipédie. Môže do nej prispievať ktokoľvek z nás? Môžu tvoriť obsah Wikipédie vaši žiaci?

## Sociálne siete ([MySpace.com](http://MySpace.com), [Facebook.com](http://Facebook.com), [hi5.com](http://hi5.com))

Veľmi populárne sú v poslednej dobe rôzne sociálne siete, ktoré umožňujú vytvoriť si vlastný profil, jednoducho aktualizovať informácie o sebe, kontaktovať známych a priateľov, zdieľať fotografie, videá, novinky (o sebe alebo o zaujímavých udalostiach - vernisáž, koncert...), možnosť vytvárať skupiny s rovnakými záujmami.

### Diskusia

Môj kamarát Andrej má na svojom Facebook-ovom účte 270 priateľov. Medzi nimi sú jeho spolužiaci zo základnej či strednej školy (ktorých nevidel niekoľko rokov), alebo kolegovia z práce, jeho dve sestry, teta (ktorá býva v Nemecku), ale aj kamaráti jeho kamarátov, ktorých videl iba párkrát v živote. Nestráca slovo priateľ svoju hodnotu takýmto ľahkovážnym používaním? Budeme ešte aj o 10 rokov rozumieť tomu, čo skutočne slovo priateľ znamená?

Sociálne siete často ponúkajú aj inú zábavu, môžete vyplňať kvízy, hrať hry, hodnotiť fotografie iných používateľov a pod. Zatiaľ je väčšina takýchto služieb zadarmo, ale možno je len otázkou času, kedy sa táto etapa skončí.

### Diskusia

Akú hodnotu majú podľa vás informácie, ktoré sa o svojich priateľoch dozvedáte prostredníctvom týchto sietí? Sú pre vás tieto informácie naozaj dôležité, alebo sú to iba prázdne klebety?

## Zajtra: Internet budúcnosti

### Sémantický web

Myšlienku sémantického webu po prvýkrát prezentoval Tim Berners-Lee v máji roku 2001. V tejto časti stručne popíšeme základnú charakteristiku tejto vízie. Sémantický web je rozšírením súčasného webu. Jednou z hlavných myšlienok sémantického webu je zabezpečiť, aby všetky informácie a služby na webe (web stránky, dáta na nich, obsah webu...) mali jednotne definovanú štruktúru a obsahovali okrem vlastných údajov aj tzv. **metadáta**, ktoré umožnia efektívnejšie interpretovať a spracovať požiadavky používateľov a vyhľadávacích strojov. Tým sa zvýši využiteľnosť obsahu webu.

### Diskusia

Inteligentné zariadenia by mohli medzi sebou navzájom komunikovať (čo výrazne zvyšuje požiadavky na bezpečnosť) a riešiť za nás **jednoduché praktické úlohy** (napr. automatický nákup cez internet a pod.). Viete si predstaviť nejaké problémy, ktoré by z toho mohli vyplývať?

### Diskusia

Myslíte, že je možné zariadiť, aby sa všetci tí, ktorí tvoria obsah webu, riadili nejakou jednotnou normou a vkladali do obsahu metadáta?

## Personalizované vyhľadávanie a internet budúcnosti

Budúcnosť pravdepodobne prinesie nové spôsoby vyhľadávania - zaspievame krátky úryvok melódie, a náš vyhľadávač rozpozná hudobné dielo, autora obrazu nájdeme tak, že načrtneme skicu...

Internet budúcnosti by mohol plniť úlohu **osobného asistenta**, ktorý vie o nás prakticky všetko, má prístup ku všetkým informáciám na internete a vie zodpovedať „všetky“ naše otázky. Každý by mal svoj vlastný unikátny **internetový profil** (zahŕňajúci bankový účet, e-mail, kalendár, zdravotné záznamy atď.). Na základe týchto údajov a informácií by nás mohol napríklad objednať k lekárovi a po vyšetrení zakúpiť potrebné lieky. V profile by sa uchovávali aj informácie o tom, aké stránky si prezeráme, čo cez internet nakupujeme, aké máme záujmy, čo sme už vyhľadávali a v závislosti od toho by nám vyhľadávač ponúkal pre nás prispôsobené výsledky. To znamená, že ak dvaja ľudia budú vyhľadávať informácie vo vyhľadávacom rovnakým kľúčovým slovom, dostanú odlišné výsledky, v závislosti od ich individuálnych profilov.

### Diskusia

Zdá sa vám tento scenár skôr desivý, alebo by ste niečo podobné uvítali? Už teraz zverejňujeme na internete o sebe veľa informácií, ktoré by sa prípadne dali zneužiť.

## Projekty na **popozajtra**

Okolo nás sa nachádza mnoho vzácnych informácií, ktoré majú rôznu podobu. Mnohé svedectvá o minulosti (ale často aj o aktuálnej prítomnosti) nemajú digitálnu formu. Či už ide o knihy, noviny, časopisy, fotografie, obrazy, sochy, inštalácie, budovy, udalosti - moderné technológie všetko z toho vedia digitálne zaznamenať (naskenovať, odfotografovať, nahráť na video, vytvoriť 3D model a i.), a tým **uchovať pre budúce generácie**.

Spomeňme niektoré projekty zamerané na vybudovanie celosvetových (európskych) **knižníc kultúrneho dedičstva**, ako napr. projekt **Europeana - a place for inspiration and ideas** (Europeana - miesto pre inšpiráciu a myšlienky), ktorého snahou je zaznamenať na jednom mieste kultúrne dedičstvo viacerých krajín Európy, pozri [www.europeana.eu](http://www.europeana.eu).

Ďalším obrovským projektom s podporou významných autorít v danej oblasti (knížnic, historických ústavov) je projekt **WDL - world digital library** alebo *Celosvetová digitálna knižnica*, pozri [www.wdl.org/en/](http://www.wdl.org/en/).

Na rozdiel napr. od Wikipédie tieto **projekty realizujú iba profesionáli v danej oblasti**, čo má svoje výhody aj nevýhody.

Podobné snahy vidíme aj na Slovensku (napr. digitalizácia v Matici Slovenskej), pozri napr. [www.infolib.sk/index/podstranka.php?id=1299&lang=sk](http://www.infolib.sk/index/podstranka.php?id=1299&lang=sk).

Ďalšou ukážkou je Zlatý fond portálu [sme.sk](http://zlatyfond.sme.sk/) (<http://zlatyfond.sme.sk/>), ktorý je digitalizovanou zbierkou diel klasikov slovenskej literatúry.

V roku 2002 bolo následkom obrovských záplav v Prahe zatopených viacero vzácnych knižníc a archívov. Na základe tejto udalosti prebehla digitalizácia veľkého množstva dokumentov. Odborníci použili metódu hĺbkového skenovania.

### Na zamyslenie

Ako je to so životnosťou informácií a údajov, ktoré vznikli pred digitálnymi technológiami? Koľko z nich sa už v priebehu dejín stratilo a zabudlo? Ako by sa zmenilo skúmanie dejín, ak by sme mali k dispozícii nepomerne väčšie množstvo kvalitných údajov o minulosti?

### Kat'a hovorí:

„Nedávno sme sedeli s priateľmi v reštaurácii s wi-fi sieťou. V pozadí hrala známa skladba interpreta, na ktorého meno sme si nevedeli spomenúť. Vtedy kamarát vytiahol svoj mobilný telefón a pomocou jednej aplikácie a krátkej nahrávky za desať sekúnd identifikoval názov skladby, album a meno interpreta.“

Predstavme si, že chceme ísť na letnú dovolenku do Južnej Ameriky. Náš rozpočet na dva týždne pre dve osoby je 2.500 €. Vycestovať môžeme v druhej polovici júla. Radi by sme bývali niekde v horách, za letenku nechceme zaplatiť viac ako 700 €. **Personalizované vyhľadávanie**, ktoré by malo dostatok informácií o našich potrebách a poznalo súvislosti medzi jednotlivými dátami, ktoré by boli riadne označené a popísané, by mohlo zvládnuť zadanú úlohu v kratšom čase ako my - a s lepšími výsledkami. Môže vyhľadávať na mnohých stránkach naraz, porovnávať ponuky a zohľadňovať naše požiadavky.

Ľudia chápali potrebu zaznamenávať históriu a vedomosti danej doby už oveľa skôr. Spomeňme si napr. na slávnych encyklopedistov 18. storočia (Denis Diderot a kol.) a ich - na vtedajšie časy obrovské - 28-zväzkové dielo **Encyklopédia**. Skúste uviesť ďalšie príklady takejto imponujúcej práce zo skoršieho obdobia.

## Čo sme sa naučili

Dozvedeli sme sa o histórii internetu, jeho súčasných revolúciách a smerovaniach do budúcnosti. Dozvedeli sme sa o niektorých kľúčových princípoch, na ktorých je globálna sieť postavená - načrtli sme **filozofiu internetu**.

## 2.3 Ako nám internet vstúpil do života

„Internet je fenomén, ktorý svojim gigantickým (planetárnym) rozšírením a hĺbkou dosahu ovplyvňuje hádam všetky tradičné ľudské činnosti. ... Ovplyvňuje právo, ekonomiku, politiku, umenie, vojenské otázky, morálku, zločin, ľudské vzory správania sa, trh práce, a ak chceme, aj poľnohospodárstvo a archeológiu. Mimo rôznych parciálnych náhľadov na internet, triedených podľa tradičných odborov ako internet a informatika, internet a medzinárodná politika, internet a právo, internet a kultúra, internet a ..., provokuje internet aj k akémusi všeobecnejšiemu pohľadu.“ F.Gyarfáš

Televízia VH1 vysielala v roku 2008 reláciu 40 najväčších internetových superstar, ktorá mapovala „celebrity“ internetu. Mnoho z odvysielaného materiálu koluje po sieti vo forme amatérskeho videa zdieľaného pomocou verejných portálov, ako napr. YouTube.



„On the Internet, nobody knows you're a dog.“

„Na internete nikto nevie, že si pes.“

Riaditeľka jednej základnej školy, na ktorej prebiehal projekt *Notebook pre každé dieťa* opisovala boom chatovania, ktorý nastal prvý týždeň projektu. V čase vyučovania, kedy riaditeľka sedela vo svojej kancelárii, jej napísala jedna zo žiačok, ktorá sedela na hodine biológie na tej istej chodbe. Aj keď sa jej sprvu zdalo vzrušujúce, že žiaci spolu s ňou používajú túto novú technológiu, postupne si uvedomila, že takéto aktivity musia mať svoje hranice.

### Na zamyslenie

Eva, ktorá býva na Slovensku, pozná Britku Dorothy iba z internetu, nikdy sa nestretli. Spoznali sa na chatovacom (chat je slovo z angličtiny a znamená rozprávať sa, toto slovo sa dnes bežne používa pre online komunikáciu cez internet) portáli, pretože sa obe zaujímajú o chov fretiek. Vymenili si svoje kontakty na ICQ a niekoľkokrát do týždňa si píšu o najrôznejších veciach. Obe majú kontá na Facebooku a pravidelne tam umiestňujú fotografie svojich domácich miláčikov, ale aj obrázky z dovolení, z výletov s rodinou a podobne. Dorothy sa na internete vyzná trochu viac a niekedy pošle Eve linku na zaujímavé video na YouTube. Čo si o tom myslíte? Koľko sa Dorothy a Eva o sebe navzájom môžu dozvedieť? Sú skutočnými priateľkami, alebo je tento vzťah nejaký odlišný?

### Diskusia

Zamyslime sa nad tým, čo všetko v našom živote zmenil internet v oblasti **praktického každodenného života** (platby, rezervácie, navigácie, úrady, ... všetko sa sťahuje na web, všetko sa urýchľuje).

### Mat' a hovorí:

„Existuje webstránka (spoonflower.com), na ktorej ponúkajú pomerne unikátnu službu - môžete si navrhnúť vlastný vzor na látku, ktorý vám podľa požiadavky vytlačia na rôzne druhy tkanín. Okrem toho si môžete vybrať zo širokej ponuky už pripravených vzorov aj od známych dizajnérov.“

Na internete je obrovská ponuka výrobkov a služieb, zákazník nie je viazaný na ponuku v kamenných obchodoch.

### Diskusia

Zamyslime sa nad tým, čo všetko v našom živote zmenil internet v oblasti **vzťahov** (komunikácia, blogy, sociálne siete).

Poznáte vo vašom okolí niekoho, kto si dohodol rande cez internet bez toho, aby sa predtým s dotýčným stretol osobne?

### Diskusia

Zamyslime sa nad tým, čo všetko v našom živote zmenil internet v oblasti **vzdelávania** (internet ako knižnica - viac informácií, viac druhov informácií, vyhľadávanie - rýchlejší prístup k informáciám, informácie na vyžiadanie).

Poznate nejaké užitočné web stránky, portály, kde nachádzate inšpiráciu pre svoje vyučovanie?

### Učiteľka literatúry na gymnáziu hovorí:

„Vďaka internetu musím svojim žiakom vymýšľať „prefikanejšie“ zadania. Ich odovzdané zadanie môže byť falzifikátom (napr. referát stiahnutý z portálu referaty.sk), a to ma núti vytvárať pre žiakov netriviálne zadania. Napr. na literatúre mi nepostačí čitateľský denník, vždy zadám nejaký komplexnejší problém, ku ktorému musia zaujať vlastné stanovisko (vyjadrenie osobného názoru).“

<b>Diskusia</b>	<p>Stalo sa vám niekedy, že vám žiak odovzdal namiesto vlastnej práce cudzí plagiat alebo kompilát?</p> <p>Overujete <b>autenticitu</b> odovzdaných zadaní vašich žiakov? Máte nejakú metódu, ktorou zistíte, či pracovali samostatne?</p>
<b>Diskusia</b>	<p>Zamyslime sa nad tým, čo všetko v našom živote zmenil internet v oblasti <b>zábavy</b> (hry, televízia, YouTube).</p> <p>Pozreli ste si niekedy televíznu reláciu, ktorú ste nestihli vo vysielacom čase, cez archív príslušnej televíznej stanice?</p> <p>Počúvate internetové rádio? Sťahujete si z internetu rozhlasové relácie formou <b>podcast-u</b>?</p> <p>Hrali ste niekedy hru napríklad cez ICQ, na Facebook-u alebo na inej internetovej stránke?</p>
<b>Diskusia</b>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Na obrázku vidíme scénu z populárneho seriálu <b>IT Crowd</b>. Traja hlavní protagonisti spolu chatujú cez internetovú sociálnu sieť - tzv. Friendface, i keď sedia v jednej miestnosti pár metrov od seba. Seriál vydatorene paroduje rôzne situácie, ktoré vznikajú v súvislosti s prienikom digitálnych technológií nielen na pracovisko. Čo so myslíte o tejto situácii? Stalo sa vám niečo podobné?</p> </div> </div>

#### Učiteľka literatúry na gymnáziu hovorí:

„Som triednou učiteľkou, so svojimi žiakmi komunikujem cez Facebook. Stáva sa, že nevedia vhodne odhadnúť situáciu a správne interpretovať moje reakcie a zavalujú ma správami aj vo chvíli, keď ma to doslova vyrušuje. Rovnako sa mení ich slovná zásoba, akonáhle komunikujeme cez chat. Používanie emotikonov a taktiež to, že nie sme v bezprostrednej blízkosti - bez vizuálneho a sluchového vnemu - ich navádza k tomu, aby boli menej formálni... často nevedia určiť hranicu.“

#### Iná učiteľka hovorí:

„Pri komunikácii cez chat mi moji žiaci začali automaticky tykať, lebo im to dovoľila iná učiteľka. Musela som to ihneď zatrhnuť.“

Internet mení aj náš pohľad na zamestnanie a prezentáciu svojich schopností.

#### Kat'a hovorí:

„Na portáli MySpace.com sa prezentuje veľa hudobníkov a interpretov. Napríklad známy jazzový klavirista Don Grusin si pre účinkovanie na jazzovom festivale v Bratislave hľadal svojich slovenských spoluhráčov práve cez tento portál.“

Internet je miesto, kde môžeme zaujať, presadiť sa kreativitou a možno získať zaujímavú pracovnú ponuku.

### Čo sme sa naučili

Uvažovali sme o niektorých oblastiach, v ktorých sa prejavuje internet a mení náš život. Dozvedeli sme sa viacero príbehov, ktoré poznamenala internetová komunikácia. Zamysleli sme sa nad tým, ako vystupujeme na webe, keďže nám umožňuje ostať v anonymite.

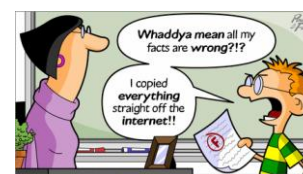
Názvom **podcast** sa označujú audio alebo video súbory, ktoré sa dajú stiahnuť z webu v digitálnej forme.



„Oci, prečo potrebujeme päť prstov, keď myš má iba dve tlačidlá?“

#### Ivan hovorí:

„Bývali sme na rieke na lodi a bicyklovali sa po anglickom vidieku. Úplná idyla, ale prihodil sa mi defekt. Voľakedy by som v takejto situácii znervóznel (nedokážem si totiž defekt opraviť sám). Ale dnes? Píše sa rok 2009, a tak má tento mikropríbeh celkom iný scenár. Môj mobilný telefón so službou GPS a internetom mi vyhledá najbližší servis bicyklov, ukáže mi cestu priamo k nemu, zistí otváracie hodiny a telefónne číslo, aby som sa mohol vopred ohlásiť a dohodnúť rýchlu opravu. O hodinu a pol opäť sedím na svojom zachránenom bicykli a spokojne sa kochám krásou krajiny a mojich spolujazdkýň.“



„Ako to myslíte, že mám všetko zle??? Veď som úlohu skopiroval priamo z internetu!!“

<http://blough.com/>

## 2.4 Revolúcie na internete

Predstavíme niekoľko kľúčových fenoménov a inovatívnych myšlienok spojených s internetom.

### Google – náš domov na webe?

Na stránke iGoogle ([www.google.com/ig](http://www.google.com/ig)) vás víta slogan, ktorý šikovne vystihuje podstatu smerovania služieb Google - **Víta vás stránka iGoogle, váš domov na webe.**

V momente, keď sa prihlási používateľ na e-mailový účet, ktorý má zriadený na Gmaile (prip. do ľubovoľnej inej služby Google), Google už na druhej strane nevidí IP adresu počítača v sieti, ale konkrétneho používateľa - skenuje to, čo používateľ robí, automaticky zbiera informácie o tom, čo vyhľadáva, aké stránky navštevuje... Ak má používateľ nainštalovaný GoogleToolBar, má možnosť sám prehľadne vidieť, čo všetko si o ňom Google pamätá - presnú históriu navštívených stránok, vyhľadávania, vyhodnotenie frekvencie vlastnej návštevnosti rôznych stránok za rôzne obdobie.

**Na zamyslenie:** Nie je toho trochu priveľa, čo o nás Google vie? Aký máte pocit z predstavy, že sa všetky tieto informácie zaznamenávajú?

**Aké iné vyhľadávače poznáte?**



Na stránke <http://picasaweb.google.com/photos.jobs/ZurichOfficePhotos#> si môžete pozrieť fotografie z pracoviska Google vo švajčiarskom Zürichu. Okrem iného je na nich vidieť aj točítu kľučku, ktorá vedie z vyšších poschodí priamo do jedálne firmy. Google je známy svojim inovatívnym prístupom k zamestnancom.

Toto je slogan, ktorý nás víta na stránke iGoogle. Takto by sa stručne dali zhrnúť snahy o smerovanie Google - vytvoriť pohodlné služby a priestor pre „život na webe“. Dará sa mu to? Aké služby vlastne ponúka? V skutočnosti je ich okrem tej základnej, ktorú pozná každý z nás - vyhľadávanie - toľko, že by sa sotva našiel niekto, kto by ich poznal všetky.

Pre prístup ku všetkým on-line službám Googlu sa používa jediné prihlasovacie meno, ktoré je zároveň e-mailovou adresou na Gmail (poštová schránka). K niektorým službám nie je nutná registrácia (vyhľadávanie, online mapy na [maps.google.com](http://maps.google.com)).

#### Vyhľadávanie na webe (search)

Azda najdôležitejšou službou na webe je **vyhľadávanie**. Ako inak by sme sa dokázali zorientovať v záplave informácií a nájsť si pre nás podstatné stránky? Slovo *vygoogliť* je dnes už synonymum pre vyhľadávanie na internete, dostalo sa dokonca do výkladových slovníkov anglického jazyka.

Vyhľadávať môžeme nielen stránky, ale aj obrázky (dokonca aj podľa prevládajúcej farby!) alebo vedecké články (na [scholar.google.sk](http://scholar.google.sk)).

Okrem základnej funkcie vyhľadávania ponúka Google celý rad ďalších služieb a funkcií. Mnohí z nás pravdepodobne poznajú aplikáciu **GoogleEarth**, ktorá okrem prehliadky hviezdnej oblohy najnovšie ponúka aj fotografie, videá a encyklopedické informácie o podmorskom dne morí a oceánov.

Využili ste už možnosť **prekladača** Google ([translate.google.sk](http://translate.google.sk)) z niektorého z mnohých jazykov do slovenčiny alebo naopak?

Google sa tiež orientuje na svet biznisu, ponúka službu, pomocou ktorej môžeme na mapu zaznačiť sídlo svojej firmy, napr. reštaurácie - okrem presnej lokalizácie máme možnosť pridať obrázky, videá, špecifikovať možnosti platby, otváracie hodiny a pod.

Aby toho nebolo málo, ukážeme si prehľad balíka komplexných služieb, ktoré ponúka Google používateľovi internetu. V prvom rade nám to posluží ako ukážka rôznych funkcií a programov, ktoré **ponúkajú aj mnohí iní poskytovatelia webových služieb**, a s ktorými sa viac-menej bežne stretávame na internete.

Registrovaný používateľ na [google.com](http://google.com) má prístup k týmto službám:

- **Gmail:** **emailová schránka** s takmer neobmedzenou veľkosťou,
- online osobný **kalendár**, ktorý môže zdieľať so svojimi priateľmi,
- jednoduchý nástroj na **vytváranie a zdieľanie vlastných webových stránok** (a priestor pre ich umiestnenie na serveri),
- možnosť vytvárania webových **obrázkových albumov** spolu s priestorom pre publikovanie fotografií, a tiež program na uľahčenie práce a jednoduché odovzdávanie fotografií na web s možnosťou ich úprav pomocou Picasa,
- ukladanie vlastných **dokumentov** na server, prezeranie, editovanie a ich zdieľanie,
- pripomienky a rôzne notifikácie vo vyskakujúcom okne **Google Alerts**,
- online **poznámkový blok** Google Notebook,
- **chatovací** program Google Talk,
- **Google Reader**, ktorý automaticky kontroluje a **zobrazuje aktualizovaný obsah** na našich obľúbených stránkach,
- Služba **Google Sync**, ktorá dokáže **synchronizovať zoznam kontaktov** a záznamov v kalendári medzi mobilným telefónom a službami Gmail a kalendárom Google.
- Celkom nová funkcia aplikácie Mapy Google - **Google Latitude**, ktorá umož-

ňuje zdieľať s priateľmi našu polohu, a naopak na vlastnej mape zobrazovať polohu tých priateľov, ktorí s tým súhlasia.

## Diskusia

Zaujala vás ostatná zo spomínaných aplikácií? Priali by ste si, aby zvolený okruh vašich známych presne vedel, kde sa práve nachádzate? Mali by ste, naopak, čas sledovať pozície vašich priateľov? Viete si predstaviť zmysluplné využitie tejto funkcie (napr. sledovanie pohybu vašich detí počas ich voľného času)?

Všetky zo spomínaných funkcií sú viac alebo menej užitočné a neponúka ich iba Google. Podobným smerom sa ubera aj **Microsoft** - stačí si pozrieť úvodnú stránku služby **Windows Live** (home.live.com). Microsoft v rámci svojho programu Live ponúka viacero služieb, ktorých funkčnosť je identická s niektorými službami Google. Napr. tu môžeme mať svoj album fotografií, kalendár, email alebo chatovací program (MSN). Okrem toho Microsoft ponúka úložný priestor na svojich serveroch (služba „Spaces“) alebo možnosť vytvoriť si pracovnú skupinu s inými používateľmi Windows Live a zdieľať súbory, obrázky a záznamy v kalendári.

Zaujímavý je program Family Safety, ktorý pomáha zaručiť bezpečnejší prístup na web pre deti.

Snaha poskytovateľov komplexných webových služieb je vo všeobecnosti rovnaká - vytvoriť pohodlný virtuálny domov na webe. Integrovať jednotlivé aplikácie tak, aby boli medzi sebou vzájomne prepojené a schopné komunikácie. Majiteľovi účtu tak stačí jediné prihlásenie a pohodlný pohyb vo virtuálnom priestore sa môže začať.

Podobné služby ponúka napr. aj **Yahoo!** alebo **AOL**.

Na stránke **yahoo.com** môžete modifikovať vzhľad stránky (farbu pozadia) jednoduchým výberom farby z menu. Je to jeden zo súčasných trendov - dovoliť používateľovi, aby si vzhľad stránok prispôboval podľa svojich predstáv. Gmail zas ponúka nastavenie vzhľadu emailovej schránky výberom nejakého motívu z ponuky.

Užitočnou funkciou je možnosť vytvárania **skupín** (Windows Live Skupiny, Yahoo! Groups, GoogleGrups a i.), ktorých členovia sa spolu môžu online **zhovárať**, **zdieľať svoje online dokumenty**, **kalendáre**, **galérie fotografií** a pod. Ich emailové adresy patria do spoločného mailing listu jedného konta, ktoré majú ako skupina vytvorené (napr. [dvui@yahoogroupus.com](mailto:dvui@yahoogroupus.com)). Email zaslaný od ktoréhokoľvek člena sa tak automaticky odošle všetkým ostatným v skupine (takúto možnosť vytvárania mailing listov poskytuje každý štandardný emailový klient).

## Diskusia

Dokážete čas, ktorý ušetríte vďaka efektívnemu využívaniu digitálnych technológií, efektívne využiť?

Považujete čas strávený prezeraním si aktuálnych stavov a novopridaných fotografií 350 priateľov na Facebooku za prínosný? Alebo je to len neškodná forma relaxu a tzv. „vypnutia“?

## Špehuje nás Google?

O firme Google sa často hovorí v súvislosti so zaznamenávaním navštívených stránok a nášho chovania sa na internete. Už pri registrácii nového účtu si môžeme aktivovať službu **Google Webová história**, ktorá sleduje a archivuje históriu navštívených stránok a vyhľadávania. Stránky sa triedia do mnohých kategórií (web, obrázky, videá, mapy atd.) a je možné v ich obsahu pohodlne vyhľadávať. Výhodou je, že históriu webu tak máme k dispozícii z ktoréhokoľvek počítača. Na základe uložených dát o histórii surfovania nám potom vyhľadávač ponúka relevantnejšie výsledky. Zaujímavé môžu byť napr. štatistiky a trendy generované na základe chovania používateľa na internete.

Sledovanie webovej histórie môžeme kedykoľvek zastaviť a uložené informácie zmazať. Stále je však aktuálna otázka **straty súkromia** - množstvo informácií o používateľoch služieb Google je uložených na serveroch tejto firmy, bez možnosti ich zmazania (napríklad informácie z e-mailov a údaje o IP adresách).

Ďalšou aplikáciou, ktorú si môžeme do nášho prehliadača doinštalovať, je **Windows Live Toolbar** alebo **GoogleToolbar** - panel s nástrojmi na pohodlnejšie prezeranie stránok na internete s možnosťou uložiť si svoje nastavenia webového prehliadača na server (a mať ho tak stále k dispozícii na akomkoľvek počítači) a mnohé ďalšie.



## Z čoho žije spoločnosť Google?

Zamysleli ste sa niekedy nad tým, ako je možné, že dostanete tak veľkú emailovú schránku zadarmo? Odkiaľ pochádzajú príjmy spoločnosti Google? Odpoveď je jednoduchá - všetko sa točí okolo **reklamy**. Google ponúka veľa možností, ako umiestniť reklamu na celom webe, a má premyslené stratégie, ako využiť svoje služby na jej šírenie. Všimnite si napríklad, že nad oknom Gmailu sa objavuje reklamný odkaz, ktorý sa vyberá špeciálnym algoritmom na základe kľúčových slov, ktoré obsahuje vaša elektronická pošta.

<b>Aktivita</b>	Napište na papieriky názvy serverov, na ktorých máte svoje e-mailové kontakty. Spravte v skupine malú štatistiku o tom, kto používa aký e-mail.
<b>Diskusia</b>	Aký je váš názor na podrobné skenovanie vašej činnosti na internete? Na jednej strane to zefektívňuje vyhľadávanie, avšak namiesto je otázka, či sú osobné informácie o nás naozaj bezpečne uložené a pre iných nedostupné. Čo by sa mohlo stať, keby sa takéto súkromné informácie rozhodol niekto zneužiť alebo zverejniť? Aké následky by to mohlo mať pre život jednotlivcov a spoločnosti?

## Ukladanie dát na server a online Office

Základnou myšlienkou ukladania dát na server je mať svoje **dáta nielen zálohované, ale aj prístupné od všadiaľ** a z akéhokoľvek operačného systému. To umožňuje pri správnom nastavení aj zdieľať súbory s inými používateľmi tejto služby. Disky môžu havarovať, DVD sa môžu poškrabať, USB sa môžu stratiť alebo nám ich môžu ukradnúť. Ako výhodné riešenie sa javí umiestniť svoje dáta online na server. Internet ponúka bohatú paletu bezplatných zálohovacích služieb s možnosťou online disku s rôznou kapacitou (až 50 GB). Dáta sa zobrazujú v prehľadnej štruktúre, máme možnosť manipulovať s nimi jednoduchým spôsobom.

Okrem ukladania dát sa uvažuje do budúcnosti aj o tom, že by existovali **odľahčené verzie niektorých softvérov, ktoré by fungovali online** - cez webové rozhranie. O takejto službe uvažuje do budúcnosti aj firma Microsoft ako doplnok pre novú verziu kancelárskeho balíka Office 2010.

<b>Diskusia</b>	Boli by ste ochotní zaplatiť napr. 12 euro ročne, keby vám váš emailový server oznámil, že od budúceho mesiaca bude 1 GB úložného priestoru na ňom stáť 1 euro mesačne? A čo ak bude táto služba drahšia? Uvažovali by ste potom o zmene e-mailovej adresy, skopírovaní kontaktov, dôležitých správ a pod.? Koľko by ste boli ochotní zaplatiť, aby ste si v takomto prípade ušetrili túto námahu?  Rovnakú otázku si možno kladú aj správcovské spoločnosti našich e-mailových serverov.
-----------------	---

## Open source softvér

Tvorcovia open source softvéru dávajú k dispozícii kód alebo aj iné časti vytvorenej aplikácie pod špeciálnou licenciou, ktorá zodpovedá dohodnutým pravidlám voľného šírenia. Niekedy všetko uvoľnia aj k neobmedzenému voľnému použitiu - do tzv. **public domain** (verejného vlastníctva). Všetko, na čo sa vzťahujú podobné open source licencie, môže každý voľne **meniť, vylepšovať, šíriť** alebo **používať** (ich časti) vo svojej vlastnej tvorbe. Je rozumné si overiť, aká konkrétna licencia platí v každom konkrétnom prípade, pretože niektoré detaily sa môžu líšiť.

Open source softvér často vzniká v spolupráci viacerých autorov, ktorí vďaka internetu môžu veľmi efektívne spolupracovať aj na diaľku a vytvárať spolu programy. Na podobnom princípe vzniká na webe mnoho obsahu, ktorý vytvorili sami používatelia (príkladom je encyklopédia Wikipédia, pozri ďalšiu kapitolu).

Niektoré známe programy, ktoré vznikli ako open source softvér:

- distribúcie operačného systému **Linux**,
- **Eclipse** - programátorské vývojové prostredie,
- **Firefox** - internetový prehliadač,
- **GIMP** - grafický editor.

<b>Diskusia</b>	Považujete platené služby za kvalitnejšie? Očakávate to od nich vzhľadom k tomuto faktoru? Akú má open source budúcnosť?
-----------------	--

V súčasnosti už funguje služba **Google Documents**, ktorá umožňuje editovať textové súbory, tabuľky a prezentácie priamo cez web, má však problémy s formátmi a neposkytuje takú funkčnosť ako programy MS Office, Open Office či iné.

### Diskusia:

Viete si predstaviť svoj operačný systém a všetko, čo k nemu prináleží, uložený niekde na serveri? Váš počítač by slúžil len ako konzola na prístup k nemu. Aké výhody a úskalia v tom vidíte?



Kancelársky balík Open Office tiež vzniká ako open source softvér.



Logo iniciatívy Open Source

## Wikipedizácia

**Wikipédia** je online encyklopédia so slobodným obsahom, ktorej prispievateľom alebo editorom môže byť ktokoľvek na svete. Súčasťou Wikipédie je aj multimediálna knižnica rôznych súborov - obrázkov, videí, zvukových nahrávok (commons.wikimedia.org).

Projekt Wikipédie sa začal 15. januára 2001. Momentálne je na Wikipédii v anglickom jazyku umiestnených takmer 3 milióny článkov. Slovenská verzia sa narodila v októbri 2003 a v súčasnosti obsahuje takmer 110 000 článkov.

Články sa triedia do rôznych kategórií (prírodné vedy, zábava, umenie, náboženstvo a i.). Vyhľadávať môžeme jednoducho zadaním dotazu do okna **hľadať**.

<b>Aktivita</b>	Zadajte na slovenskej Wikipédii dotaz „Jean Piaget“ a prečítajte si krátky text na vyhladanej stránke. Porovnajte ho s obsahom stránky s rovnakým názvom v českom a anglickom jazyku. V ktorom jazyku je Wikipédia najobsiahlejšia?
<b>Diskusia</b>	Považujete informácie, ktoré nájdete na Wikipédii, za dôveryhodné? Akým spôsobom fungujú na Wikipédii samoregulačné mechanizmy na nájdenie a odstránenie nežiaduceho obsahu?

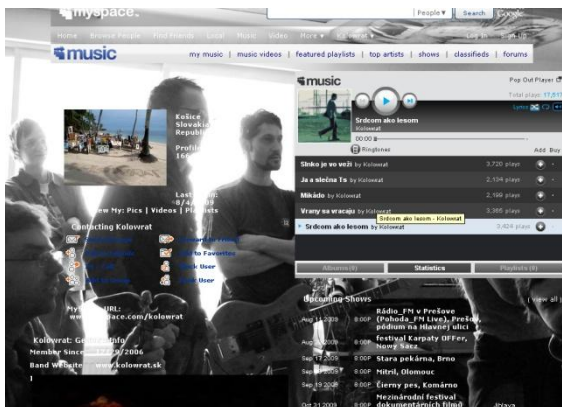
Nezisková nadácia **Wikimedia** (Wikimedia Foundation) spravuje okrem samotnej Wikipédie aj niekoľko ďalších sesterských projektov - Wikislovník, Wikicitáty, Wikiknihy, Wikizdroj, Wikimedia Commons a Wikinoviny.

**Wikipediáni** sú ľudia, ktorí píšu a upravujú články pre Wikipédiu. Počet Wikipediánov narástol a v súčasnosti (júl 2009) je vytvorených takmer 40 000 redaktorských účtov. Na písaní sa podieľa tiež nemalé množstvo neregistrovaných prispievateľov.

## Sociálne siete

### MySpace

Tento portál je známy tým, že sa na ňom prezentujú rôzne hudobné skupiny alebo jednotlivci. Cez túto sociálnu sieť môžu svoju tvorbu prezentovať napr. interpreti, ktorí zatiaľ nevydali oficiálne CD. Ich fanúšikovia si môžu vypočuť piesne pomocou prehrávača na portáli, alebo prezrieť rôzne videá či fotografie interpreta. Rovnako tam nájdete aktuálne informácie o ich koncertoch. Každý používateľ si môže založiť svoje vlastné konto, a vystupovať tak pod virtuálnou identitou. Keďže je to sociálna sieť, používatelia sú navzájom prepojení pomocou zoznamu priateľov. Takto sa môžete stať *priateľom* svojej obľúbenej kapely.



### Facebook

Momentálne je na Facebook-u 250 miliónov aktívnych používateľov, z toho 120 miliónov sa prihlasuje na svoje konto denne. Aj keď nie ste technický typ, bez problémov dokážete upraviť svoj profil, takže Facebook vám do určitej miery nahrádza funkciu



## Vylúčenie zodpovednosti Wikipédia

*„Uvedomte si prosím, že informácie tu uvedené môžu porušovať zákony krajiny, z ktorej si ich pozeráte. Wikipédia je proti porušovaniu zákonov, ale obsah Wikipédie je uložený na serveroch v štáte Florida v USA, kde je právo na zverejňovanie informácií chránené Prvým dodatkom ústavy Spojených štátov amerických a princípmi Všeobecnej deklarácie ľudských práv OSN. Zákony vašej krajiny nemusia poskytovať tak širokú ochranu slobody slova, takže Wikipédia nemôže zodpovedať za prípadné porušenie príslušných zákonov.“*

Zdroj:  
[http://sk.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Vyl%C3%BA%C4%8Denie\\_zodpovednosti](http://sk.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Vyl%C3%BA%C4%8Denie_zodpovednosti)

V roku 1967 Stanley Milgram z Harvardskej univerzity urobil jednoduchý pokus: napísal niekoľko listov svojmu priateľovi v Nebrasce a rozdal ich náhodne vybraným ľuďom. Každý z nich mal list doručiť jeho priateľovi tak, že zásielka bude postupne putovať od človeka k človeku, ale s podmienkou, že si list môžu odovzdať iba osoby, ktoré sa navzájom poznajú. Po skončení pokusu Milgram zistil, že priemerný reťazec výmen mal dĺžku 6 osôb. Z toho vyvodil, že „vzdialenosť“ medzi dvoma náhodne vybranými pozemšťanmi je 6.



*„Prepáč Leonard, ja som na Facebook-u a ty na MySpace... Náš vzťah už pre mňa nemá zmysel.“*  
<http://blaugh.com/>



Čo myslíte, aká je priemerná vzdialenosť (počet odkazov, cez ktoré sa vieme z jednej stránky dostať na druhú) medzi dvoma náhodne zvolenými webovými stránkami? Analýzy ukázali, že pri vzorke 200 miliónov stránok je priemerná vzdialenosť medzi nimi 16.

RSS (Really Simple Syndication) je skupina XML formátov určených k odberaniu noviniek z takých webových stránok, ktoré majú **RSS kanál** a ich obsah sa stále aktualizuje (napr. spravodajské servery či osobné weblogy).

RSS dokument či RSS kanál zväčša obsahuje stručné zhrnutie správy a ďalšie metadáta, ako dátum publikovania správy, meno autora/ky a pod. K RSS kanálu danej stránky potom pristupuje špeciálny program (nazýva sa RSS agregátor alebo čítačka) v pravidelných intervaloch a sleduje zmeny na danej stránke. Ak na nej pribudne nový článok, táto novinka sa automaticky zobrazí v RSS kanáli danej stránky. Po načítaní zmeny z RSS kanála agregátor novú správu zobrazí a označí ako neprečítanú.

Funkcie agregátora sa často využívajú na portáloch (pozri napr. [iGoogle.com](http://iGoogle.com)), v moderných prehliadačoch alebo e-mailových programoch.

osobnej webovej stránky. Do svojho profilu môžete importovať fotografické albumy, aktualizovať svoj *stav* a i. Máte možnosť vyhľadávať svojich známych a rozširovať dlhý zoznamy vašich *st'aby priateľov*, s ktorými môžete ihneď chatovať. Okrem toho je tu k dispozícii množstvo kvízov (niekedy aj absurdných), ktoré môžu tvoriť sami používatelia. Čas si môžete krátiť aj hraním hier (niektoré majú aj edukačný rozmer). Ďalšou zaujímavou funkciou je zverejňovanie informácií o zaujímavých udalostiach, ako napr. koncerty, vernisáže, kiná, stretnutia spolužiakov a i.

<b>Diskusia</b>	Facebook umožňuje pridávať komentáre takmer ku všetkému, čo naši známi zverejnia na svojom profile, či už sú to fotografie, zmeny stavov a pod. Chápete túto možnosť ako podporu slobodného prejavu, alebo to skôr podnecuje prázdne reči s nulovým významom, či dokonca nežiadané (niekedy možno vulgárne) komentáre?
<b>Zamyslite sa</b>	Prečo je Facebook tak populárny? Zamyslite sa nad tým, čo všetko by mala sociálna sieť svojim používateľom poskytovať a prečo sa táto myšlienka teší takejto veľkej obľube.

## Základné princípy sociálnych sietí

Sociálna sieť by mala dať svojmu používateľovi:

- možnosť preskúmať, čo mu stránka ponúka, ešte **predtým, ako sa zaregistruje** (napr. vyhľadať na nej svojich známych, ktorí sú už zaregistrovaní),
- možnosť vidieť, **čo robia jeho priatelia** (či sú online, čo aktualizovali vo svojom profile),
- možnosť jednoducho a efektívne **vyhľadávať známych**,
- priestor na seba vyjadrenie pomocou **nastavenia vzhladu** svojej profilovej stránky,
- aplikácie na **vytváranie obsahu**, ktorý zodpovedá jeho individuálnym záujmom (top5 zoznamy, vytváranie dotazníkov, posielanie virtuálnych darčiekov a i.),
- neustále sa **aktualizujúci obsah** - vždy, keď používateľ navštívi stránku, nájde na nej niečo nové a pre seba zaujímavé,
- možnosť **meniť obsah v reálnom čase** (aktualizovať svoj stav),
- možnosť vytvoriť alebo pridať sa do **skupiny používateľov** s rovnakým záujmom,
- možnosť **preniesť** si svoj profil na iný portál (napr. facebook-ový profil umiestniť na osobnej webovej stránke),
- čo najviac **možností ako komunikovať** so svojimi priateľmi,
- možnosť nastavenia **filtrov**, aby sa používateľovi zobrazovali len ním vybrané typy informácií,
- možnosť priradenia **obrázku** (fotografie) k profilu používateľa - ľudia sa radi pozerajú na tvár toho, s kým komunikujú.

## Čo sme sa naučili

Zamysleli sme sa nad niektorými zaujímavými udalosťami a fenoménmi z oblasti internetu.

Diskutovali sme o tom, ako nám internet zmenil život.

Zamysleli sme sa nad tým, akým spôsobom využiť internet na osobnostný rozvoj a rozvíjanie kompetencií našich študentov, a rovnako i naše vlastné napredovanie.

## 2.5 Deti a internet

*My nepotrebujeme ochranu, ale oporu. Ak nás chránite, robíte nás slabšími... nemôžeme sa potom obrúsiť vlastnými pokusmi a omylmi. A tie potrebujeme, aby sme sa naučili samy prežiť... Nebojujte za nás naše bitky. Iba nám pomáhajte, keď to potrebujeme.*

(z rozhovorov s deťmi)

### Bezpečnosť detí na internete

Moderné technológie ponúkajú mimoriadne príležitosti pre celú spoločnosť - nevynímajúc deti a mládež. Internet umožňuje *bádanie bez hraníc*, zároveň však prináša riziká porovnateľné s nástrahami ulice. Deň čo deň sa v svetových správach dozvedáme o brutálnych prečinoch a zneužívaní detí v oboch svetoch - v **reálnom i virtuálnom**. Niektorí komentátori naznačujú súvislosť medzi násilím v počítačových hrách a násilím v meste a doma. Tým prispievajú k šíreniu atmosféry znepokojenia a strachu, ktorý sprevádza digitálne technológie. V takejto atmosfére je serióznym výskum zatižený úzkosťou a odvádza pozornosť od porozumenia toho, čo sú **benefity a riziká** digitálnych technológií, odvádza pozornosť od hľadania riešení nových problémov.

S cieľom poznať tieto *benefity a riziká* poveril v septembri 2007 britský ministerský predseda klinickú psychologičku T. Byronovú, aby spolu s širokým tímom odborníkov vykonala prieskum a publikovala detailnú správu na tému **Pre vyššiu bezpečnosť detí v digitálnom svete**, pozri [3]. Tento rozsiahly dokument je kvalitnou, aktuálnou a reprezentatívnou správou o stave vecí. Prináša mnoho faktov, pozorovaní a odporúčaní. Slovenskému učiteľovi, riaditeľovi školy, politikovi či rodičovi by sa mohlo zdať, že problémy, o ktorých správa hovorí, na Slovensku (ešte) neexistujú: zneužívanie osobných údajov, e-šikanovanie, publikovanie a šírenie škodlivého, surového či pornografického materiálu, samovražedné webové stránky pre mladých ľudí... Určite?

Naivným, krátkozrakým a nefunkčným opatrením by bolo zabrániť deťom a mladým ľuďom v prístupe na internet a k videohrám. Našťastie, takto už dnes neuvažuje žiaden rozumný a rozhladený dospelý, ktorý si uvedomuje obrovský prínos internetu pre poznávanie, komunikáciu a rozvoj osobnosti. Takže čo nám zostáva? Napríklad, spomenúť si, ako a prečo stavíme kúpaliská: okolo bazénu rozmiestnime varovné oznamy o hĺbke, najmeme plavčíkov, pridáme plytký vstup do bazénu a zvláštny bazénik pre malých - a okrem toho **učíme deti plávať!**

*Deti sú deti - musia posúvať hranice a musia riskovať. Moja správa je o tom, ako **uchrániť ich právo skúmať, skúšať a riskovať** - a tým sa ďalej rozvíjať. Hraním hier a surfovaním na nete, avšak **bezpečným a poučeným spôsobom**.*

#### Fakty

- Ten istý obsah na nete môže byť pre jedno dieťa v určitom štádiu vývoja užitočný, zároveň pre iné dieťa zasa škodlivý. Musíme teda starostlivo dbať o to, čo vieme o každom jednom dieťati, o jeho situácii a potrebách, o jeho kognitívnej a emotívnej výbave.
- Podobne ako v reálnom svete, žiadna námaha nedokáže úplne odstrániť riziká v digitálnom svete. Internet nebude nikdy celkom bezpečný. Musíme preto o.i. rozvíjať aj **odolnosť** detí a mládeže voči nevhodnému obsahu, aby mali sebadôveru a zručnosti zvládnuť tieto nástrahy.

Kto by nepoznal päť štádií, ako učíme deti bezpečne prechádzať cez cestu?

- Najprv ich pri prechádzaní cez cestu držíme za ruku.
- Učíme ich sústrediť sa, pozrieť sa na obe strany, a až potom prejsť.
- Keď vidíme, že zvládli štádium 2, necháme ich prechádzať cestu samostatne popri nás.
- Napokon môžu prechádzať sami. Najprv ich pozorujeme z chodníka, potom z okna, neskôr už vôbec nie.
- Okrem toho všetkého očakávame, že nám pomôže aj spoločnosť: umiestni

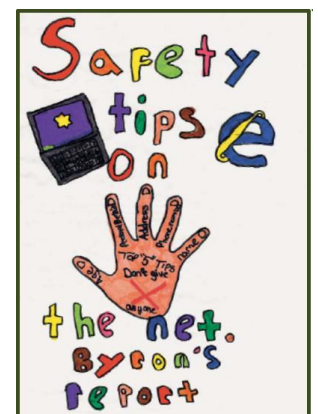
Úplný text Byronovej správy možno nájsť na [www.dcsf.gov.uk/byronreview](http://www.dcsf.gov.uk/byronreview). Čo je však rovnako úžasné - môžeme tu nájsť aj skrátenú verziu správy pre žiakov! Má iba 20 strán, je pestrá, zábavná a **vynikajúca!**



#### AKTIVITA

Nahovorte svojich kolegov angličtinárov a preštudujte túto *detiskú* verziu správy spolu s vašimi žiakmi.

T. Byronová počas svojho 6-mesačného prieskumu o.i. diskutovala na rôznych blogoch a diskusných fórach so stovkami detí a mladých ľudí. Súčasťou prieskumu bola aj otvorená súťaž textov, obrázkov, animácií či iných multimediálnych diel pre deti na tému *Bud' prezieravý na nete. Bud' prezieravý pri hrách*.



*Jedna zo súťažných prác. Na dlani je nápis: 5 super e-tipov: Nikomu nehovor svoj vek, osobné údaje, adresu, telefón a meno.*

Fakt by som bez neho nedokázal žiť.

Ešteže sa nedá vypnúť...

(z rozhovorov s deťmi)

Rád si pokecám na nete s kamarátmi. Aj sa všeličo naučím. Vďaka Runescapu som sa naučil čítať. Matiku som sa naučil počítaním peňazí. A naučil som sa čítať mapy.

(z rozhovorov s deťmi)

Na nete je ľahké hovoriť zlé veci. Minulý školský rok to bolo fakt hrozné. Kdeko z nás obťažoval iných... Už je to aj v škole. Keď to robia Vaši kamaráti, je to otrasné. Úplne Vás to otrávi. Potom sa Vám už ani nechce chodiť do školy.

(15-ročné dievča)

Nemám potuchy, čo robí na MSN, dokáže sa rozprávať s desiatimi kamoškami naraz, a bez toho, aby vyšla z izby.

(otec tinedžerky)

Moja mama ani otec nemajú šancu, musel som za nich nastaviť malému brachovi vírusovú ochranu a rodičovský filter... Mali by ich pre rodičov vyrábať jednoduchšie.

(z rozhovorov s deťmi)

Aj tak by som rodičov nepočúvala, veľa toho (o nete) nevedia.

(17-ročné dievča)

Sú tam pre decká riziká, ak ich to nikto poriadne nenaučil. Ale myslím, že počet zneužívaných detí cez internet sa preháňa.

(z rozhovorov s deťmi)

Bojím sa, že sa na internete stratím a zrazu zistím, že som nechtiac vstúpil do armády alebo kam.

(9-ročný chlapec)

dopravné značenie **Pozor prechod**, namaluje biele zebry, obmedzí rýchlosť... Spoliehame sa tiež na iných dospelých - zodpovedných vodičov.

Medzi prechádzaním cez cestu a plávaním v digitálnom bazéne je však jeden kľúčový rozdiel: kým rodičia vedia o doprave a prechádzaní **všetko**, o živote on-line nevedia dosť často prakticky nič. Toto je veľmi vážna forma **digitálnej priepasti**, ktorá prechádza generáciami a rodinami. A je to ďalší kľúčový - a na Slovensku ešte neobjavený argument pre zvyšovanie **digitálnej gramotnosti** dospelých: Musíme byť digitálne gramotní, aby sme boli **lepšími rodičmi**. (O digitálnej gramotnosti sa budeme rozprávať viac v module *Vzdelávanie v digitálnom svete: Východiská a inšpirácie*.)

## Pozorovania

- Myšlienky a informácie sa na internete šíria rýchlo a slobodne. Vyplýva to z jeho podstaty, z jeho anonymity, prístupnosti bez hraníc a nových príležitostí pre komunikáciu. Výskum ukazuje, že niektorí ľudia majú tendenciu správať sa na internete inak, že sú ochotní meniť svoj morálny kódex (častočne aj preto, že tu neexistuje dozor).
- Európsky projekt Kids Online (a tiež Byronovej správa) rozlišuje e-riziká v troch oblastiach:

### obsah

### kontakt

### správanie

Riskantný obsah môže byť sexuálny alebo komerčný. Riskantným kontaktom označujeme situáciu, kedy je dieťa neželane kontaktované cez internet, napr. za účelom e-šikanovania. O nebezpečnom správaní hovoríme vtedy, ak sa dieťa samo správa nevhodne v on-line prostredí.

## Odporúčania

- Neexistujú špeciálne *kontrolné sieťové body*, v ktorých by sme mohli aplikovať určité redakčné zásahy na obmedzenie šírenia nevhodného obsahu. Aj keď je ale internet anonymným a akoby nekonečným zdrojom informácií, k väčšine materiálu mladí ľudia pristupujú iba cez niekoľko vysoko populárnych adries. Mali by sme sa sústrediť na obmedzovanie šírenia škodlivého a nevhodného obsahu práve v týchto najpopulárnejších oblastiach internetu.
- Významnú úlohu v obmedzovaní šírenia nevhodného obsahu musia zohrávať rodičia. Priemysel im musí k tomu vytvárať účinné nástroje (rodičovské filtre), ktoré sa ľahko inštalujú a používajú. Výraznou prekážkou pomoci zo strany rodičov je však ich **nízka digitálna gramotnosť**.
- Dôležitú úlohu musia zohrať aj sami deti - musíme ich na to pripravovať **doma i v škole**.
- Kľúčovou je existencia **celonárodnej informačnej a vzdelávacej stratégie**, ktorá sa zameria na zvyšovanie povedomia o otázkach e-bezpečnosti, porozumenia spomínaných problémov a zručností potrebných na obranu pred nebezpečením.
- Jedným z najefektívnejších nástrojov realizácie stratégie e-bezpečnosti je **vzdelávanie v škole**, a to prostredníctvom (a) vzdelávacích programov a osnov, (b) kontroly kvality vzdelávania budúcich učiteľov (okrem iného aj) v oblasti e-bezpečnosti a (c) požiadaviek kladených na obsah ďalšieho vzdelávania učiteľov z praxe, (d) vzdelávacej politiky školy, ktorá musí k otázkam e-bezpečnosti zaujať jasné stanovisko a popísať proces jeho presadzovania.
- Žiadna krajina nemôže riešiť otázky bezpečnosti samostatne, pretože ani internet sa tak „nechová“. Nevyhnutná je európska a nadeurópska spolupráca.

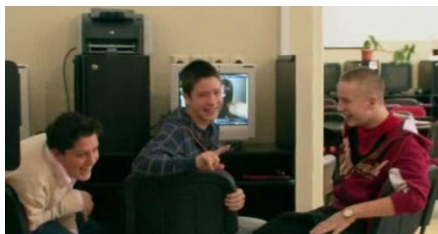


Mnoho zaujímavých informácií a zdrojov (vo viacerých jazykoch) na tému bezpečnosti môžeme nájsť na obsiahlom britskom internetovom portáli neziskovej organizácie **Childnet International** ([www.childnet.com](http://www.childnet.com)), ktorý chce pomôcť tomu, aby bol internet pre deti zaujímavý, ale zároveň bezpečné miesto. Nájdeme tu mnoho pútavého vzdelávacieho materiálu, ktorého au-

tormi sú aj samy deti. Jedna jeho sekcia nazvaná KnowItAll (Viem všetko) je zameraná na vzdelávanie rodičov, učiteľov a mladých ľudí v oblasti bezpečnosti a vhodného používania internetu. Môžeme tu nájsť o.i. aj vydarené animované videá (v anglickom jazyku), ktoré môžeme využiť na hodine informatiky (napr. spojenej s hodinou anglického jazyka).

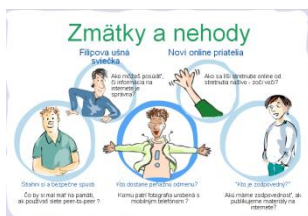
Občianske združenie eSlovensko v spolupráci s Ministerstvom vnútra SR a so Slovenským výborom pre UNICEF pripravilo projekt zameraný na zvyšovanie povedomia o zodpovednom používaní internetu. V rámci tejto kampane vznikol portál [www.zodpovedne.sk](http://www.zodpovedne.sk), ktorý ma za cieľ vzdelávať deti, mládež, učiteľov i rodičov. Portál sa venuje rôznym témam (závislosti, šikanovanie, diskriminácia, násilie, stretnutie s neznámou osobou, poskytovanie osobných údajov, spam, vírusy, online obchodovanie, chat, reklama, hoax a i.). Táto stránka obsahuje množstvo informácií a praktických rád, ako aj rôzne videá, obrázky a interaktívne príbehy.

V časti *Videoklipy* nájdeme bohaté množstvo profesionálnych i žiackych videí, ktoré spracúvajú rôzne témy súvisiace so zodpovedným správaním sa na internete. Mnoho z nich môžeme na hodine informatiky využiť, či už ako prezentáciu alebo inšpiráciu pre tvorbu podobného videa.



Na základnej škole Milana Hodžu v Bratislave vzniklo zaujímavé video s názvom *Internetová známosť*. Príbeh vymysleli sami žiaci, ktorí zároveň vystupovali aj ako herci. Žiaci sa podieľali aj na tvorbe a spracovaní videa, čo prispelo k rozvíjaniu ich počítačových zručností.

Zaujímavé sú aj *Interaktívne príbehy*, v ktorých sú zasa rôzne témy spracované komixovým spôsobom.



Združená linka pomoci [pomoc.sk](http://pomoc.sk) je súčasťou projektu [Zodpovedne.sk](http://Zodpovedne.sk). Jej cieľom je koordinovaná pomoc a poradenstvo pre zodpovedné používanie internetu, mobilnej komunikácie a nových technológií. S operátorom sa môžeme bezplatne spojiť telefonicky, pomocou chatovacej aplikácie alebo emailu.

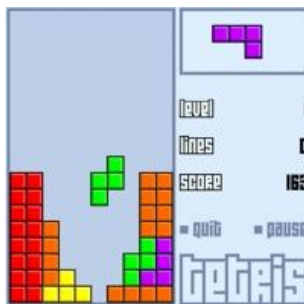
Ďalším portálom zaoberajúcim sa témou bezpečnosti na internete je portál [www.bezpecnenainternete.sk](http://www.bezpecnenainternete.sk). Aj tu môžeme nájsť mnoho užitočných informácií a rád pre učiteľov a rodičov týkajúcich sa bezpečnosti a nástrah na internete, ako aj ilustrované príbehy a kvízy pre študentov.

- 1 % rodičov si myslí, že ich dieťa bloguje
- 33 % detí používa blogy
- 67 % rodičov nevie, čo je blog
- 65 % rodičov vie zablokovať deťom prístup k špecifickým stránkam
- 46 % detí vie, ako tieto opatrenia obísť
- 26 % rodičov nevie, ako prehľadávať históriu navštívených stránok
- 65 % detí vie, ako túto históriu vymazať
- 79 % detí používa instant messenger (napr. ICQ) alebo chatovacie miestnosti
- 29 % rodičov nevie, čo je instant messenger

Zdroj: BECTA 2008

**Aktivita** Vymyslite vlastný námet na podobné video.

Azda každý pozná jednu z najpopulárnejších a najznámejších hier na svete **Tetris**. V roku 2009 oslavuje pôvodom ruská hra 25. narodeniny. Od prvých predávaných verzií hry na Nintendo sa dodnes na hre veľa zmenilo. Možno ju máte v atraktívnom prevedení aj vo vašom telefóne. A naďalej sa hrá výborne!



Tetris si môžete zahrat napr. na <http://www.freetetris.org/>

Okrem podobných logických hier ako Tetris patria medzi dnes už **klasické herné žánre pre nezosieťované počítače** napríklad adventúry, plošinové skákačky, hlavolamy, puzzle, simulátory, závodné a športové hry. Od čias, kedy je vo vyspelých krajinách bežné mať doma pevné pripojenie na internet, získavajú na obľube hry, ktoré sa dajú hrať spolu s inými ľuďmi prostredníctvom internetu. Medzi najvyčytenejšie **online hry** patria **FPS** („first person shooter“, strieľačky), **RTS** („real time strategy“, stratégie) a **RPG** („role playing game“, hry na hrdinov). Tieto hry sa vyznačujú komplexným ovládaním a vyžadujú komunikáciu a interakciu s ostatnými hráčmi. Hráči často pri hraní komunikujú aj inak než len cez vlastnú hru, napr. majú zároveň spustený konferenčný hovor cez Skype, alebo inú podobnú službu.



## Online hry a aktivity

Internet je prostredím, ktoré prirodzene slúži aj pre zábavu. Pre mnohých mladých ľudí je to veľké lákadlo a online aktivity často vyplňajú veľkú časť ich voľného času. Niektoré počítačové hry sú priamo určené na hranie cez internet.

### Na zamyslenie

Čo robia vaši žiaci vo voľnom čase na internete?

### Sociálne siete, blogovanie a zdieľanie, komunikácia

O sociálnych sieťach (Facebook, MySpace, hi5, Twitter, ...) a blogovaní (SMEblog, LiveJournal, Blogger.com, Blog.sk, Bloguje.cz, blog.matfyz.sk) sme sa rozprávali v predchádzajúcich kapitolách. Vieme, aké technologické možnosti poskytujú svojim používateľom. Je prirodzené, že deti a mladí ľudia chcú využívať všetky tieto možnosti. Svet internetu je pre nich veľké ihrisko. Mnohí komunikujú so svojimi priateľmi cez sieť viac než cez telefón, aj zábava sa presúva od televízora pred počítač.

Uvedomme si, že väčšina služieb na internete však nie je prístupná pre mládež do 13 rokov (prehľad v tabuľke). Vyplýva to zo zákonov platných v USA, podľa ktorých nie je legálne zbierať a uchovávať osobné údaje o osobách mladších ako 13 rokov. Tento zákon sa nazýva **Children's Online Privacy Protection Act (COPPA, Ochrana súkromia dieťaťa v online prostredí)**. Z nedostatku lepšieho globálne použiteľného riešenia sa väčšina poskytovateľov internetových služieb riadi touto dohodou a neumožňuje registrovať sa na svojich stránkach a portáloch deťom do 13 rokov (resp. tým, ktorí to pri registrácii o sebe priznajú!).

Facebook, MySpace, Twitter	13+	pre používateľov vo veku 13-17 rokov má špeciálne nastavenia
LiveJournal	13+	pre používateľov vo veku 13-17 rokov má špeciálne nastavenia, rodič má prístup ku všetkému
Blog.sme.sk	-	prevádzkovateľ schvaľuje všetky žiadosti o registráciu individuálne
Blog.sk	-	umožňuje sa registrovať komukolvek
Google, všetky jeho služby vrátane YouTube	18+	používateľ musí byť dospelý a legálne oprávnený podpísať s Google zmluvu o používaní služieb
Microsoft Live ID (MSN), ICQ	13+	žiadne špeciálne opatrenia
Skype	-	nešpecifikuje žiaden vek, odvoláva sa na zákony krajiny, z ktorej používateľ pochádza
Starcraft, World of Warcraft	13+	13+ je odporúčanie pre vlastnú hru, konto pre online hranie nie je obmedzené, iba sa neuchováva určité informácie
Lord of the Rings, EVE, Warhammer	13+	13+ je odporúčanie pre vlastnú hru, konto pre online hranie nie je obmedzené
Second Life	18+	pre používateľov vo veku 13-17 rokov existuje špeciálna oddelená verzia „Teen Second Life“, ktorá sa líši obsahom

### Hry a virtuálne prostredia

#### Vyhodnocovanie vhodnosti hier a zábavného softvéru

**ESRB** (Entertainment Software Rating Board, [www.esrb.org](http://www.esrb.org)) je nezisková organizácia, ktorá vyhodnocuje vhodnosť hier a iného zábavného softvéru určeného deťom. Ich rating je len odporúčanie, ale majú ho takmer všetky hry a rodičia sa ním môžu riadiť. Niektoré hry sú svojim obsahom vhodné už pre deti predškolského veku. Napríklad hra LocoRoco ([www.locoroco.com](http://www.locoroco.com)) pre hernú konzolu PlayStation Portable je označená ratingom ako 3+. Odporúčanie sa týka obsahu hry, nijak nehodnotí, či ju dieťa daného veku bude vedieť ovládať.

## Hry a hranie cez internet



miesto, zabiť nebezpečnú potvoru a pod. Za tieto činnosti v hre získava hráč body, na základe ktorých sa jeho postava rozvíja, učí sa nové kúzla, dokáže bojovať s novými zbraňami atď. V hre sú zakomponované najrôznejšie ciele, ktoré motivujú hráča k ďalšiemu hraníu. Väčšina hier tohto typu vyžaduje, aby sa hráč zoznámil s komplexným herným systémom, ktorý zahŕňa aj obchodovanie medzi hráčmi, riadenie skupiny hráčov, komplikované riešenie problémov a plánovanie stratégie.

### Fanúšik hry World of Warcraft hovorí:

„Táto hra je pre niektorých hráčov biznisom. Vymieňajú herné (virtuálne) peniaze za reálne nelegálnym spôsobom (pravidlá hry to nedovoľujú). Boj o popredné miesta a prestíž v hre vedie hráčov z pohľadu nezainteresovaného človeka niekedy k absurdnému konaniu.“



Na Slovensku je veľmi rozšírená aj webová hra **Travian**. Súčasne ju po sieti hrá veľký počet hráčov. Tí sú súčasťou tzv. aliancií (spolkov viacerých spoluhráčov), každý z nich vlastní niekoľko dedín a vojenských armád. Ak ste v tejto hre naozaj dobrý a chcete sa dostať na prvé pozície, musíte si zakúpiť tzv. zlatky za reálne peniaze. Okrem toho musíte byť pri počítači takmer nonstop, to znamená aj niekoľkokrát počas noci.

### Hana, náruživá hráčka tejto hry hovorí:

„Niekedy vstávam aj trikrát počas noci - potrebujem napr. poslať svoju armádu do susednej dediny získať surky (suroviny) alebo dobývať. Keď niektoré dôležité okamihy v hre prespím, oslabím svoju pozíciu, nemôžem rýchlo napredovať.“

Oproti hre World of Warcraft má **Second life** asi „iba“ pol milióna používateľov. Je to viac virtuálne prostredie (tzv. „sand box“ - pieskovisko), než plnohodnotná hra. Zdá sa, že táto filozofia sa však až tak neosvedčuje, pretože tým odpadá niekoľko hlavných motivácií, ktoré držia hráčov pri ich obľúbených hrách. V prostredí Second Life môže používateľ robiť „čokoľvek“, ale zároveň čoskoro zistí, že tam vlastne nemá žiadne ciele. Táto voľnosť však umožňuje vnieť do hry ľubovoľné zameranie, a preto v jeho prostredí existujú projekty, ktoré sa venujú výlučne vzdelávaniu. Tvorcovia prostredia ich oficiálne podporujú a takéto využitie prezentujú ako jeden z najzaujímavejších aspektov virtuálneho prostredia a jeho potenciálu.

## Diskusia

Mali by sme v rámci hodín informatiky diskutovať so žiakmi o hrách, sociálnych sieťach, portáloch pre zdieľanie videa - a s nimi súvisiacich rizikách? Ako by ste takúto hodinu navrhli?

## Čo sme sa naučili

Dozvedeli sme sa o projektoch a aktivitách mapujúcich bezpečnosť mladých ľudí na internete. Zamysleli sme sa nad tým, čo deti robia na internete vo voľnom čase a ako to ovplyvňuje ich život, aké sú riziká, čo môžu deti naopak získať.

Najpopulárnejšia online hra s viac ako 11,5 miliónmi aktívnych hráčov po celom svete je už niekoľko rokov **World of Warcraft**. Jedná sa o RPG - hru na hrdinov, ktorá sa odohráva vo fantastickom svete, ktorý obývajú elfovia a množstvo iných bytostí. Hráč si na začiatku vytvorí svoju postavku (nazýva sa aj avatar), vyberie, ako bude vyzerat', ako sa bude volat', aké bude mať povolanie. V hre je potom jeho úlohou hľadať a plniť rôzne úlohy (quests) - napr. niečo niekomu nájsť a priniest', zachrániť postavu, dostať sa nejaké

**Na zamyslenie** (podľa výskumu Daedalus Project <http://www.nickyee.com/daedalus>, ktorý mapuje psychológiu hrania MMORPG už 6 rokov)

**Aké sú najväčšie obavy rodičov? Čo si rodičia myslia, že sa deti môžu naučiť pri hraní online hier?**

### Riziká:

- vystavenie neprimeranému jazyku a scénam,
- internetová predátori,
- strávia príliš dlhú dobu hraním,
- naučia sa hrubému správaniu,
- skúsenejší ich budú v hre zneužívať.

### Čo môžu získať:

- naučiť sa spolupracovať v rozmanitých skupinách,
- schopnosť riešiť problémy,
- zlepšiť čítanie a písanie (na klávesnici),
- sociálne a komunikačné zručnosti,
- počítačová s internetová gramotnosť.

V rovnakej ankete odpovedali rodičia aj na otázku, čo by poradili pre zvýšenie bezpečnosti detí pri hre cez internet (dá sa však zovšeobecniť aj na akékoľvek využívanie internetu):

- určiť si s deťmi limity a očakávania,
- dávať na ne pozor,
- sami sa naučme o hre viac,
- majme počítače v byte na spoločnom mieste,
- zachovajme rovnováhu všetkých druhov aktivít,
- bud'me zapojení a ostaňme zapojení.

**Niektoré edukačne zamerané činnosti, ktoré je možné v prostredí Second life vykonávať:**

stavať, vytvárať, dizajnovat', robiť prírodovedné pokusy, učiť sa o občianstve, 3-D modelovaní a pod.

## Čo sme sa naučili v tomto module

### Zhrnutie

V module *Digitálny svet* sme sa zamerali na spoločenské zmeny, ktoré vidíme okolo seba a ktoré súvisia so zavádzaním digitálnych technológií do každého aspektu nášho života. Zamysleli sme sa nad tým, ako sa mení spoločnosť okolo nás a akú úlohu v týchto zmenách majú rôzne *technologické revolúcie*, ako osobný počítač, Windows, internet či Google. Detailnejšie sme preskúmali prevratný fenomén nazývaný internet - to, ako mení naše životy, kam posúva rodinu, jednotlivcov a spoločnosť, aký nám prináša **osoh** a aké **nebezpečenstvá**.

### Predpokladané výstupné vedomosti

Po úspešnom absolvovaní tohto modulu učiteľ-účastník vzdelávania:

- vie, akými zmenami prešla a prechádza naša spoločnosť. Uvedomuje si, že sprievodným javom týchto zmien zvyčajne bývajú aj prevratné zmeny v technológii - týka sa to aj vývoja digitálnych technológií,
- pozná významné mílniky počítačovej éry, informatiky, elektrotechniky a komunikačných služieb, uvedomuje si, akými zmenami v tomto kontexte prechádza náš súkromný a pracovný život,
- **uvažuje** o celospoločenských javoch, akými sú globalizácia a informatizácia spoločnosti, digitálna priepasť a pod.,
- analyzuje svoj postoj k internetu a jeho službám, uvažuje o možnej budúcnosti tohto prostredia,
- **uvedomuje** si význam digitalizácie ľudského poznania a kultúry kvôli dostupnosti a trvalému zachovaniu,
- **uvedomuje** si, aký osoh a aké nebezpečenstvá prináša internet mladým ľuďom a dokáže o týchto témach diskutovať so svojimi žiakmi,
- **uvažuje** o tom, ako tento potenciál internetu pre vzdelávanie využije vo svojej pedagogickej praxi.

### Preverenie výstupných vedomostí

Súčasťou každej časti študijného materiálu sú aktivity, do ktorých sa účastníci vzdelávania zapájajú v menších alebo väčších skupinách, prípadne samostatne. Úspešné absolvovanie modulu potvrdí lektor na základe toho, ako sa účastník zapájal do týchto aktivít. Za úspešného účastníka môže označiť učiteľa, ktorý napr.:

- tvorivo vyjadroval vlastné názory v diskusiách,
- aktívne sa podieľal na riešení tímovej úlohy,
- našiel vo vlastnej pedagogickej praxi príklad nadväzujúci na obsah učiva tohto modulu,
- kriticky analyzoval a komentoval niektoré časti odporúčanej literatúry,
- navrhol jednoduchú aktivitu alebo sadu aktivít s podobným zameraním pre svojich žiakov,
- alebo iným spôsobom preukázal svoju schopnosť premýšľať a nazeráť na otázky, problémy, nebezpečenstvá a príležitosti digitálneho sveta diskutované v tomto module.

## Literatúra a použité zdroje

Pri tvorbe tohto modulu sme použili nasledujúce zdroje:

- [1] Barabási, A.-L. (2005) *V pavučině síti*. Praha: Paseka, 274 strán. ISBN 80-7185-751-3
- [2] Berners-Lee, T. (2001) The Semantic Web. In: *Scientific American*, Máj 2001
- [3] *Byron Review: Safer Children in a Digital World* (2008) DCSF Publications, 224 strán. ISBN 978-1-84775-134-8
- [4] Dreyfus, H. L. (2001) *On the Internet*. Thinking in Action, Routledge, Taylor and Francis Group, London and New York
- [5] Fonseca, C., Almeida, M. E. B., Cavallo, D. et al. (1999) *Logo Philosophy and Implementation*. LCSI - Logo Computer Systems Inc., 164 p. ISBN 2-89371-494-3
- [6] Friedman, Th. (2007) *Svět je plochý. Stručné dějiny jedenadvacátého století*. Academia, Praha. ISBN 978-80-200-1530-3
- [7] Hargittai, E. (2003) The Digital Divide and What To Do About It. In: Jones, D. C. (ed.) *New Economy Handbook*. San Diego, CA: Academic Press.
- [8] Huitema, Ch. (1996) *A Bůh stvořil Internet....* Praha: Mladá fronta, 175 strán. ISBN 80-204-0576-3
- [9] Kluver, R. (2000) Globalization, Informatization, and Intercultural Communication. In: *The American Communication Journal*, Volume 3, Issue 3, <http://acjournal.org/holdings/vol3/Iss3/spec1/kluver.htm>
- [10] *Logo Philosophy and Implementation*. Logo Computer Systems Inc. 1999, ISBN 2-89371-494-3
- [11] Papert, S. (1996) *The Connected Family. Bridging the digital generation gap*. Longstreet Press, Atlanta, 211 pp. ISBN 1-56352-335-3
- [12] Rankov, P. (2007) *Informačná spoločnosť - perspektívy, problémy, paradoxy*. Levice: LCA Publishers group
- [13] Roberts, S., Farlane, J. Mc. (2008) *Use of Information and Communication Technology by the World's Children and Youth*. International Telecommunication Union.
- [14] Slanina, F., Kotrla, M. (2001) *Sítě „malého světa“*. Proč mají odlišné sítě podobnou strukturu? Vesmír 80, listopad 2001, <http://vesmir.cts.cuni.cz>
- [15] Sunstein, C. R. (2006) *Infotopia, How many Minds Produce Knowledge*. Oxford, University Press
- [16] Šnajder, Ľ. a kol. (2008) *Práca s internetom*. Bratislava: SPN, 48 strán. ISBN 978-80-10-01518-4
- [17] Tapscott, D., Williams, A. D. (2006) *WIKINOMICS, How Mass Collaboration Changed Everything*. Portfolio, Penguin Books, New York, 2006
- [18] Tapscott, D. (2009) *Grown up Digital*. McGraw Hill, New York. ISBN 978-0-07-150863-6
- [19] Veľšic, M. (2007) *Digitálna gramotnosť na Slovensku 2007*. Bratislava: Inštitút pre verejné otázky. ISBN 978-80-88935-98-8
- [20] Vise, D. A., Malseed, M. (2005) *The Google Story*. Delacorte Press, 336 strán. ISBN 978-0553804577
- [21] Višňovská, M. (2009) *Analýza zhromažďovania užívateľských dát v prostredí Google a ich prezentácia*. Bakalárska práca, FMFI UK v Bratislave
- [22] Weinberger, D. (2002) *Small Pieces Loosely Joined {a unified theory of a web}*. Perseus Publishing, 2002



Tento študijný materiál vznikol ako súčasť národného projektu Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika v rámci Aktivity „Vzdelávanie nekvalifikovaných učiteľov informatiky na 2. stupni ZŠ a na SŠ“.

Autori ©      Mgr. Martina Kabátová  
                  prof. RNDr. Ivan Kalaš, PhD.  
                  Mgr. Katarína Mikolajová  
                  Mgr. Janka Pekárová

Názov            Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika

Podnázov        Digitálny svet

Študijný materiál prešiel recenzným pokračovaním.

Recenzenti     doc. Ing. Matilda Drozdová, CSc.  
                  doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.

Počet strán     40

Náklad           300 ks

**Prvé vydanie, Bratislava 2009**

Všetky práva vyhradené.

Toto dielo ani žiadnu jeho časť nemožno reprodukovat' bez súhlasu majiteľa práv.

Vydal Štátny pedagogický ústav, Pluhová 8, 830 00 Bratislava, v súčinnosti s Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Univerzitou Komenského v Bratislave, Univerzitou Konštantína Filozofa v Nitre, Univerzitou Mateja Bela v Banskej Bystrici a Žilinskou univerzitou v Žiline

Vytlačil        BRATIA SABOVCI, s r.o., Zvolen

**ISBN 978-80-89225-61-3**