

BEZPEČNOST ICT ve školství



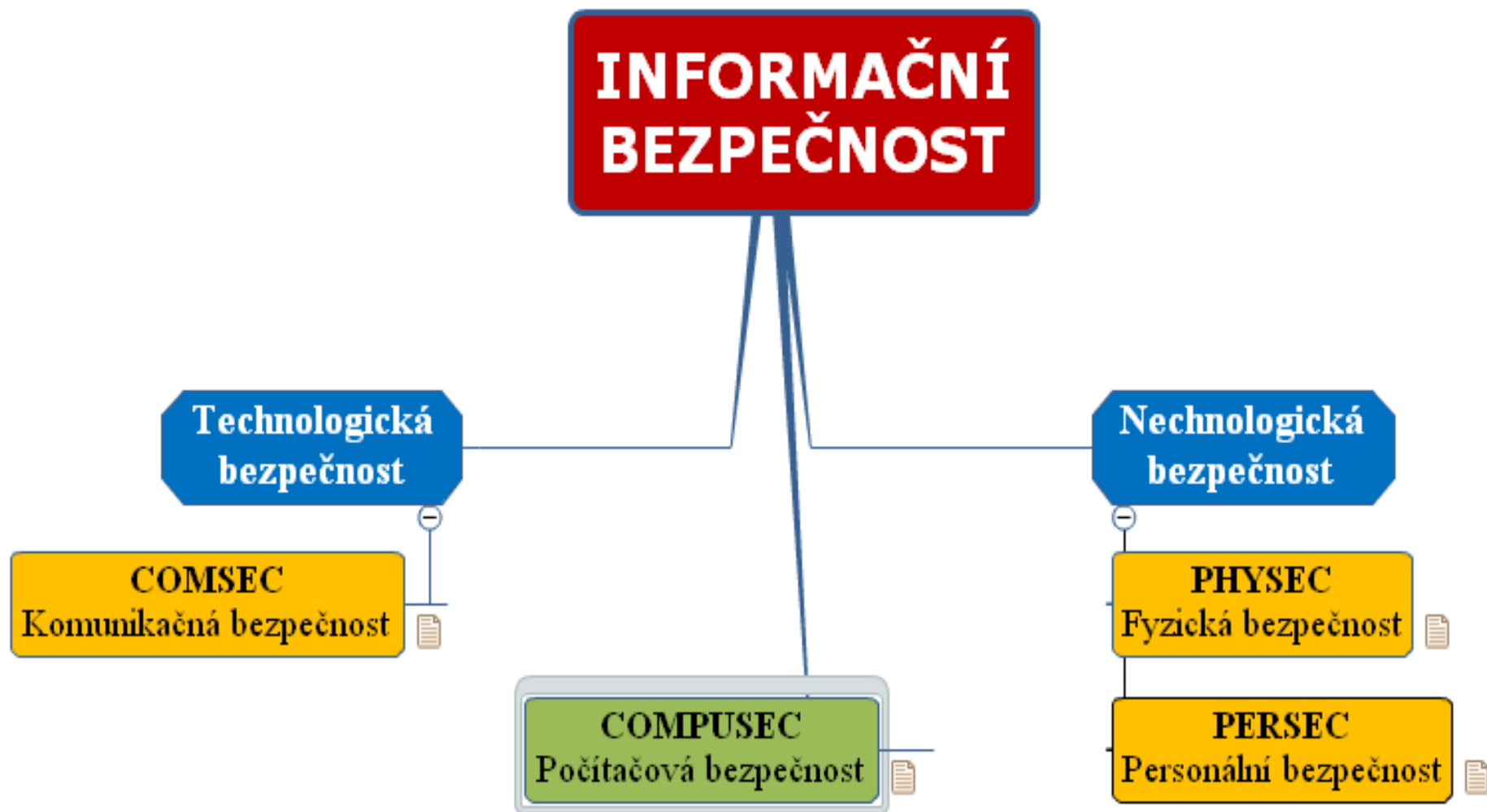
Ondřej Neumajer
ondrej@neumajer.cz
říjen 2007

BEZPEČNOST

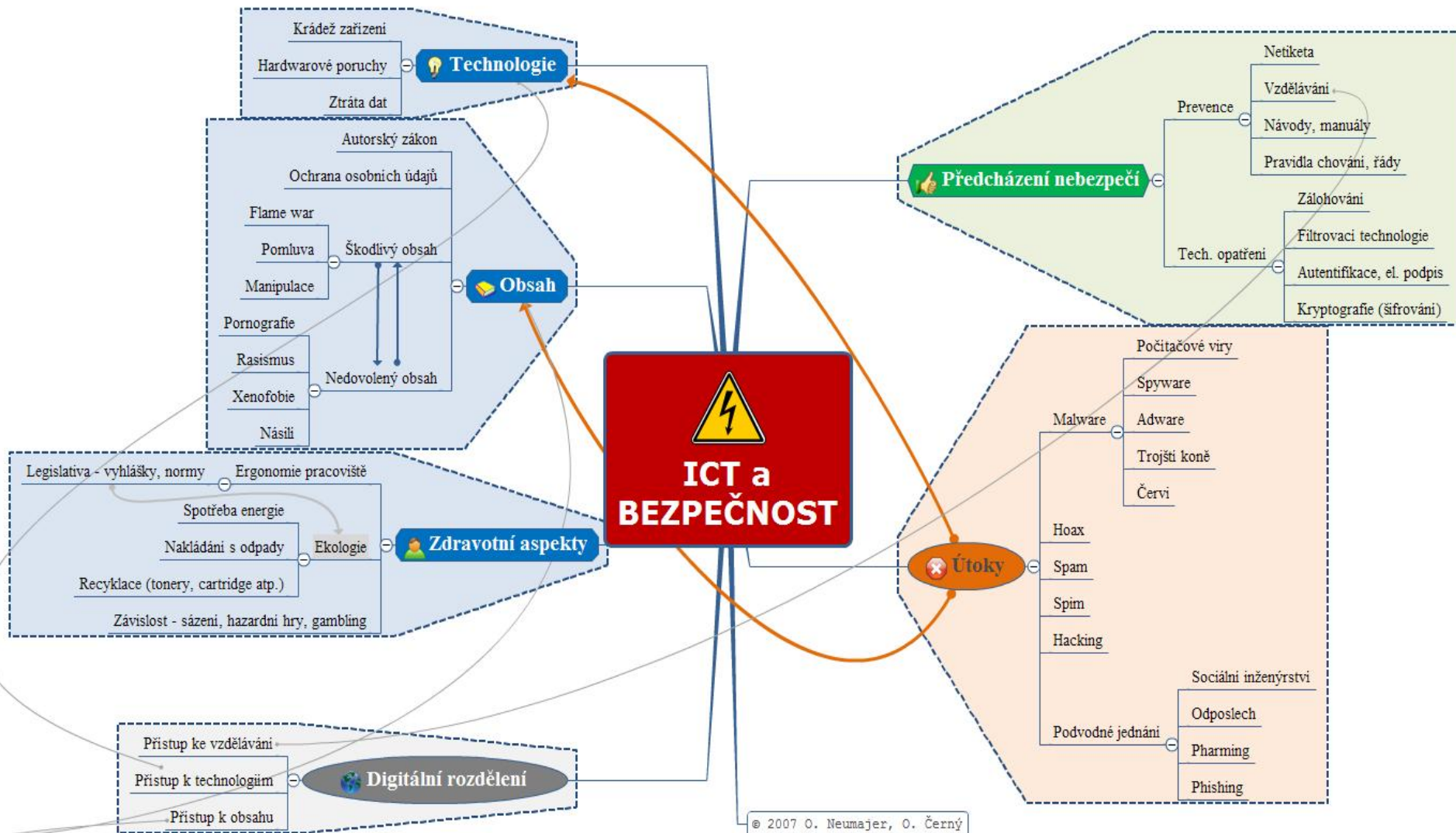
Bezpečnost je relativní veličinou, která má určitou míru či úroveň.

Jiří Peterka

INFORMAČNÍ BEZPEČNOST



BEZPEČNOST A ICT



BEZPEČNOSTNÍ POLITIKA

Každá škola by si měla stanovit pravidla, jejichž snahou bude předcházet problémům s bezpečností v oblasti ICT.

Tato prezentace se snaží poukázat na oblasti, kterých by se školní politika měla dotýkat.

Ukázka osnovy firemní bezpečnostní politiky:

<http://www.aps-brno.cz/bezpecnost/nabizime.php3>

BEZPEČNOSTNÍ POLITIKA

Možnosti zakotvení ve školních dokumentech:

- školní řád,
- řád počítačové učebny,
- ICT plán školy,
- pravidla chování žáků na síti,
- školní ICT netiketa,
- sdělení v žákovské knížce,
- ...

Jaký způsob používáte na Vaší škole?

ZABEZPEČENÍ POČÍTAČE

COMPUTER SECURITY



ZABEZPEČENÍ POČÍTAČE

Základní programové bezpečnostní vybavení:




- **antivir**
- **firewall**
- **anti-spyware**
 - případně **anti-spam**

Zřetelný trend: od klasických „jednoúčelových“ antivirových programů ke komplexnějším systémům, tzv. **bezpečnostním balíkům (Internet Security)**

PROGRAMY ZDARMA

Sources of security-related software free for personal use

Firewalls

- [Kingsoft Internet Security](#) 
- [Comodo Firewall](#) 
- [ZoneAlarm Free Version](#) 
- [Tiny and Kerio firewalls](#)

Spyware blocking, detection and removal

- [Kingsoft Anti-virus](#) 
- [Spyware Blaster](#) 
- [CyberDefenderFREE](#) 
- [Spyware Guard](#) 
- [Spybot Search and Destroy](#) 
- [Ad-Aware \(Lavasoft\)](#) 

Antivirus

- [Avira AntiVir PersonalEdition Classic](#)
- [Avast Home Edition](#)
- [AVG Anti-Virus Free edition](#)
- [ClamWin - Opensource Antivirus for Microsoft Windows](#)

http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_security

NEZÁVISLÝ TEST 2/2007

Výsledky testu „detekce na vyžádání“:

- <http://www.av-comparatives.org/>

	W32/ variant	Detnat D	Bakaver A	Zelly A	Stepan E	Etap D	Zmist B	Zmist D	Tuareg H	Insane A	Deadcode B	Zperm A	Andras A
100%	PASSED												
0,1 - 99,9%	FAILED (no reliable detection)												
0%	FAILED (no detection)												
Symantec		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
ESET		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Gdata AVK		100%	100%	99,8%	97,9%	100%	100%	98,3%	100%	100%	100%	100%	100%
Kaspersky, F-Secure, eScan		100%	100%	99,8%	97,9%	97,8%	100%	98,3%	100%	100%	100%	100%	100%
Trustport		100%	91,7%	95,2%	100%	100%	100%	100%	100%	65,7%	100%	100%	100%
McAfee		75,3%	100%	98,2%	78,4%	100%	96,6%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
F-Prot		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
AVIRA		100%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Dr.Web		0%	100%	100%	99,3%	100%	100%	100%	37,5%	96,7%	100%	100%	100%
Bitdefender		0%	91,7%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	65,6%	100%	100%	100%
Fortinet		0%	50,0%	99,7%	100%	100%	11,8%	16,6%	100%	99,5%	100%	100%	100%
AVG		100%	0%	95,0%	0%	0%	94,7%	93,8%	75,0%	75,2%	100%	0%	98,8%
Microsoft		0%	0%	0%	100%	0%	99,0%	99,0%	98,8%	100%	0%	100%	100%
Avast		0%	0%	0,7%	0%	100%	0%	0%	0%	34,9%	87,0%	100%	0%
Norman		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	58,1%	35,0%	82,8%	100%

NEZÁVISLÝ TEST 2/2007

<u>CERTIFICATION LEVELS</u>	<u>PRODUCTS</u>
 <p>AV ADVANCED+ ★★★ comparatives Feb 07 on-demand detection test</p>	<p>Gdata AVK TrustPort AVIRA F-Secure Kaspersky eScan</p>
 <p>AV ADVANCED ★★ comparatives Feb 07 on-demand detection test</p>	<p>Symantec* NOD32* AVG BitDefender Fortinet Avast Norman F-Prot</p>
 <p>AV STANDARD ★ comparatives Feb 07 on-demand detection test</p>	<p>McAfee Dr.Web</p>
<p>No certification</p>	<p>Microsoft</p>

JAKÝ SW POUŽÍVÁTE? PROČ?

1. Alwil Software – **Avast! Professional**
2. ESET – **NOD32 Anti-Virus**
3. F-Secure – **F-Secure Anti-Virus**
4. Frisk Software – **F-Prot Anti-Virus**
5. GriSoft – **AVG Anti-Malware**
6. Kaspersky Labs – **Kaspersky AV**
7. McAfee – **McAfee VirusScan**
8. Microsoft – **Microsoft OneCare**
9. Softwin – **BitDefender Prof.+**
10. Symantec – **Norton Anti-Virus**
11. ...

JAKÁ JSOU KRITÉRIA VÝBĚRU ANTIVIRU VE ŠKOLE?

1.Cena

2.Kvalita administrace, centrální správa

3.Velikost zabrané operační paměti RAM

4.Možnost používat zdarma/levně doma

5....

NEZÁVISLÝ TEST 2/2007

Možno vyzkoušet různé testy bezpečnosti, např.:

- <http://test.bezpecnosti.cz/>

POZOR!

Byly nalezeny napadnutelné služby !

pneumatiky
?

Vysvětlivky výsledku testu:

Otevřeno

služba je veřejně dostupná v celé síti Internet. Pokud běží bez vašeho vědomí je to napadnutelné místo vašeho počítače známka špatného zabezpečení. Zde pomůže [Firewall](#).

Odmítnuto

služba je zřejmě používána, ale odmítá přijmout požadavek z našeho serveru, nebo neběží a server ji aktivně odmítá (nevhodné řešení). Odmítnutí je sice postačující proti napadení, ale stále umožňuje hackerům provést zahlcení dotazy. Zde pomůže [Firewall](#).

Zabezpečeno nebo vypnuto

služby vyhodnocené jako nedostupné, zakázány. Pravděpodobně na vašem počítači neběží, nebo je FIREWALL blokuje. Je třeba provést opravdu bezpečné řešení..

> test.bezpecnosti.cz

PROUDOUZATEL 

Ověřte si ZDARMA, jak je
váš počítač zabezpečen proti
útoku z Internetu...



testy | návody |

1 Získané informace

vaše IP adresa, adresa proxy nebo adresa vašeho FIREWALLU:

Port	Služba	Bezpečnostní význam	Stav
21	FTP	Veřejný FTP server. Slouží ke kopírování dat. Hackeři jej často používají ke stahování dat a zakódovaných databází hesel.	Otevřen !
23	Telnet	Nekódované terminálové spojení --- dá se odposlouchávat. Máte pravděpodobně FIREWALL. Váš správce nechal velkou bezpečnostní díru do systému. Přes terminál se může někdo pokoušet připojit k serveru...	Otevřen !
25	SMTP pošta	Služba pro příjem pošt. Pokud je špatně nastavena, umožní z...	Otevřen !

PARANOIA.CZ

Nabízí zdarma k otestování vlastního počítače:

- Online test (email): <http://www.paranoia.cz/test>
- Internetové nástroje

The screenshot shows the Paranoia.cz website interface. The main content area displays the title "Výsledek testu" (Test Result) and the tested address "213.19.28.128". It includes a table with test results for "domain (53/tcp)" and "domain (53/udp)". The "domain (53/tcp)" test shows a "Low" risk factor, indicating a DNS server is running on the port. The "domain (53/udp)" test shows a "None" risk factor.

SLUŽBA	STATUS	INFORMACE
domain (53/tcp)	status	skrýt detaily
A DNS server is running on this port. If you do not use it, disable it. Risk factor: Low		
Synopsis: It is possible to obtain the version number of the remote DNS server. Description: The remote host is running BIND, an open-source DNS server. It is possible to extract the version number of the remote installation by sending a special DNS request for the text 'version.bind' in the domain 'chaos'. Solution: It is possible to hide the version number of bind by using the 'version' directive in the 'options' section in named.conf. Risk factor: None Plugin output: The version of the remote BIND server is : 9.3.2 Other references: OSVDB:23		
domain (53/udp)	status	skrýt detaily



IP – vaše veřejná i privátní IP adresa, OS, verze prohlížeče, lokalita...
Služba je dostupná na adrese ip.paranoia.cz



WHOIS – podrobné informace o českých i zahraničních doménách...
Služba je dostupná na adrese whois.paranoia.cz



WHOISIP – podrobné informace o vlastníku IP adresy...
Služba je dostupná na adrese whoisip.paranoia.cz



DIG – překlad doménového jména na IP adresu, MX záznamy...
Služba je dostupná na adrese dig.paranoia.cz



PING – test dostupnosti a časové odezvy, ztrátovost...
Služba je dostupná na adrese ping.paranoia.cz



TRACE – podrobné mapování trasy paketu od zdroje k cíli...
Služba je dostupná na adrese trace.paranoia.cz



PROXY – detekce proxy, informace o proxy...
Služba je dostupná na adrese proxy.paranoia.cz



BLACKLIST – vyhledávání IP adres ve světových blacklistech...
Služba je dostupná na adrese bl.paranoia.cz



EICAR – ověření funkčnosti nastavení antivirového programu...
Služba je dostupná na adrese eicar.paranoia.cz

BEZPEČNOSTNÍ CHYBY A MS

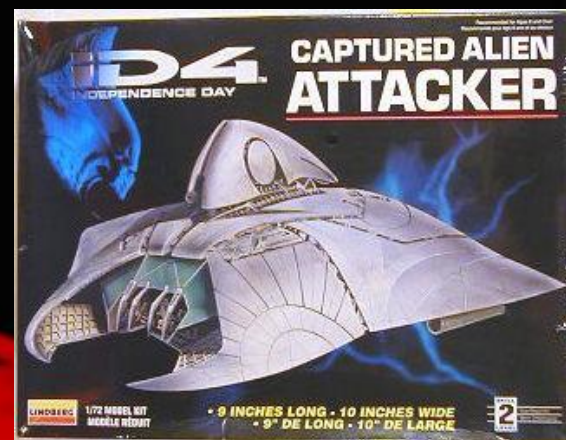
Jaké jsou hlavní důvody bezpečnostních chyb u produktů společnosti Microsoft.

Software od Microsoftu je:

- **velmi rozsáhlý** - což logicky vede k existenci chyb
- **velmi rozšířený** - láká tvůrce různého malware
- **velmi populární** – vede k pozornosti médií

**Existují pro školství alternativy?
Jaké?**

rok	produkt	mil. řádků kódu
1993	Windows NT 3.1	6
1996	Windows NT 4.0	16,5
1999	Windows 2000	29
2001	Windows XP	45
2003	Windows 2003	50



ASPEKT BEZPEČNOSTI V ICT

Absence zabezpečovacích mechanismů, které by chránily data při jejich přenosu (míra bezpečnosti Internetu) není o nic nižší než u telefonní sítě.

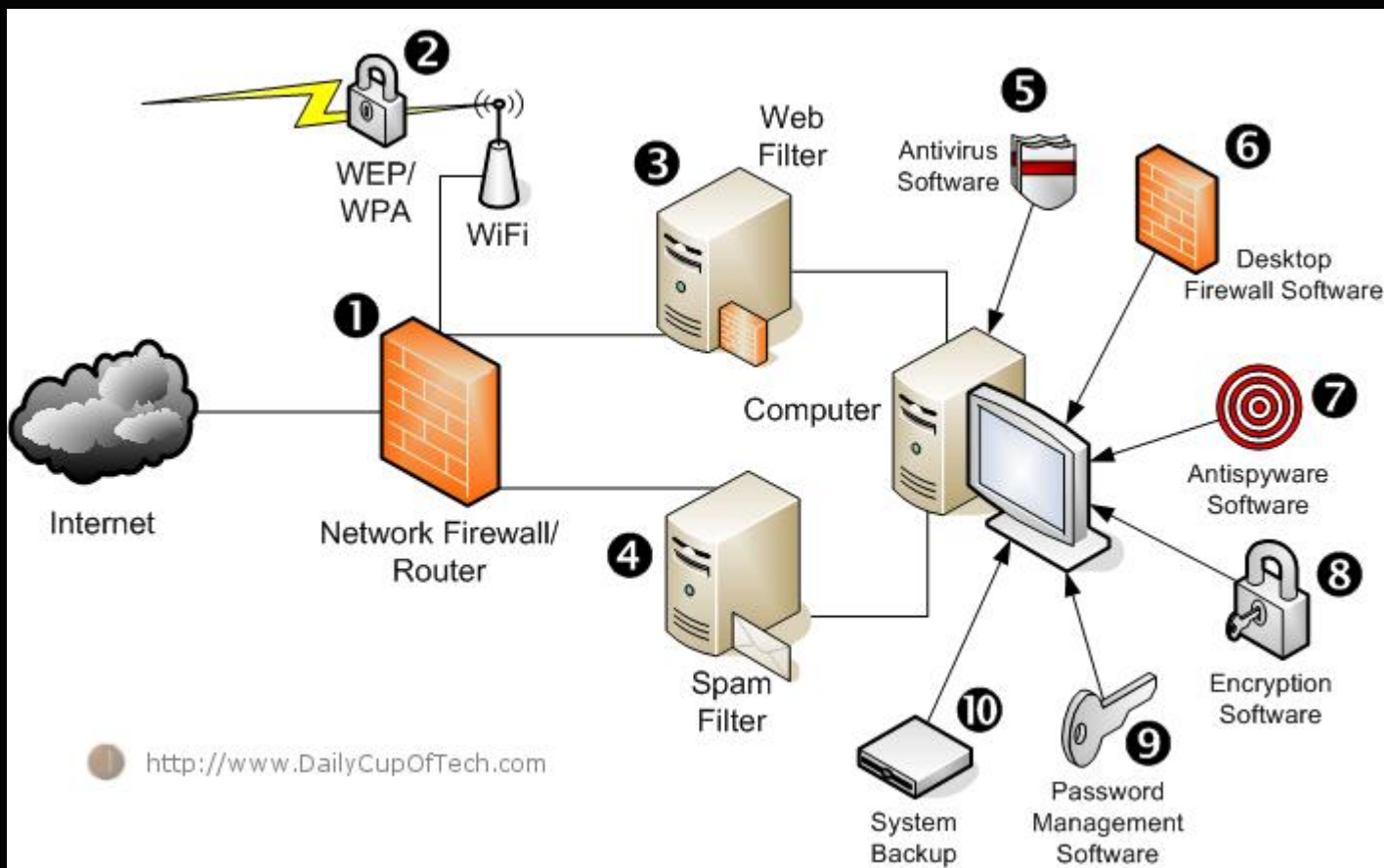
Přesto ale lidé běžný telefon nezavrhli.

Jiří Peterka

DESET CEST K OCHRANĚ SÍTĚ

- Nainstalujte HW firewall/router – změňte heslo, zakažte vzd. přístup, omezte DHCP.
- Zabezpečte bezdrát – viz dále.
- Nainstalujte webový filtr/proxy.
- Nainstalujte spamový filtr.
- Nainstalujte a provozujte antivirový SW.
- Nainstalujte SW firewall k vašemu desktopu.
- Nainstalujte SW, který hlídá spyware.
- Nainstalujte SW, který šifruje.
- Nainstalujte SW, který spravuje hesla.
- Provozujte systém pro zálohování.

DESET CEST K OCHRANĚ SÍTĚ



Zdroj: 10 Ways to Protect Your Home Network

BEZPEČNOSTNÍ Wi-Fi TIPY

Zhruba 30 % všech bezdrátových sítí má bezpečnostní nedostatky. Doporučená ochrana:

- **skrytí SSID** - vypnutí zobrazení názvu sítě
- **zašifrování Wi-Fi** - WEP nedostatečné, lépe WPA či WPA2 a dobré heslo
- **aktivace filtrování MAC adres** - přístup jen vyvoleným zařízením
- **zapnutí firewallu** na routeru i PC
- **zadání hesla** v routeru



Jaké máte zkušenosti s využíváním Wi-Fi?

SPAM

SPAM – do češtiny překládán jako **nevyžádaná** pošta. Mnohem výstižnější je ale **nežádoucí** pošta.

SPAM je 84.5% veškeré el. korespondence.

Zdroj: MessageLabs Intelligence: 01/2007

OBRANA PROTI SPAMU

100% obrana obrana proti spamu neexistuje

Nejúčinnější obrana:

- nezveřejňovat adresu na webu

Zatím účinná obrana:

- skrýt el. adresu rozdělením do dvou obrázků (GIF, PNG): ~~ondrej@neumajer.cz~~
- skrýt el. adresu do značek HTML kódu:
ondrej@
neumajer.cz

OBRÁZKOVÝ SPAM

Tohoto druhu je nejméně 30 % veškeré nevyžádané pošty. Zdroj: *Security-Portal.cz*

Charakteristika:

- do emailu vygenerována **nesmyslná slova** – anti-spamový textový filtr nezabírá (Wikipedie)
- každý obrázek je jedinečný tím, že obsahuje **náhodně roztroušené pixely** – nelze užít datab. otisků

The screenshot shows a spam email from 'Discount Pharmacy Online'. The text reads: 'Discount Pharmacy Online', 'Do not click, type in your browser:', and 'http://www.RXGPS.org'. Below this is a table listing various medications with their dosages and prices. At the bottom, it says 'Save up to 80%' and 'Do not click, just type http://www.RXGPS.org in the address bar of your browser, then press the enter key'. The entire image is covered with a pattern of small, scattered pixels.

Medication	Dosage	Price
Viagra	100 mg	Only \$2.00 per pill
Cialis	20 mg	Only \$2.00 per pill
Ambien	10 mg	Only \$2.00 per pill
Xanax	1 mg	Only \$2.00 per pill
Phentermine	37.5mg	Only \$4.17 per pill
Vallum	10 mg	Only \$2.00 per pill

PDF SPAM

Podle zjištění výzkumného týmu X-Force (z divize IBM zaměřující se na bezpečnost) je novým jevem rozesílání spamu v podobě PDF souborů přiložených k e-mailům.

Od konce června 2007 představuje PDF spam zhruba čtyři procenta z veškeré nevyžádané pošty. Brzy může představovat až pětinu z veškerého spamu.

OBRANA PROTI SPAMU

Možné dva přístupy

1) Aktualizovaná databáze spamů

- anti-spamový filtr aplikace MS Outlook nebo Internet Message Filter v MS Exchange serveru
- pravidelně (patchday) stahuje aktualizovanou unifikovanou databázi spamů ze serverů Microsoftu

OBRANA PROTI SPAMU

2) Bayesův filtr

- využívá Mozilla Thunderbird
- princip: je-li výskyt konkrétního textu ve spamu častější, než je tomu u validní pošty, a objeví se nová zpráva s tímto textem, lze takovou zprávu považovat za spam.
- za 14 dní se vytvoří seznamy HAM a SPAM
- filtr se sám učí a je personalizován
- blíže viz

<http://www.gfi.cz/whitepapers/proc-bayesovo-fi>

KOMENTÁŘOVÝ SPAM

Spam v diskuzních fórech (spambot):

- založení uživatelského účtu, kde je na stránce **s profilem** uživatele reklama vč. odkazu
- vkládání **příspěvků** do diskuse (většinou brute force)
- vkládání regulérních příspěvků do diskuze, ovšem **bez očekávaného odkazu** na propagované stránky (solistikovaný spam)

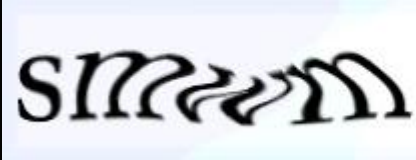
KOMENTÁŘOVÝ SPAM

Obrana proti komentářovému spamu:

- používání nejnovější verze se všemi záplatami
- odstranit zmínku o použité aplikaci (pozor ©)
- skrýt formulářový prvek, resp. pozměnit ve zdrojovém kódu jména prvků formulářů pro registraci nebo zaslání nového příspěvku
- blokování IP
- filtrování odkazů na domény (.ru, .info)
- filtrování dle slov (viagra, casino, porn)

KOMENTÁŘOVÝ SPAM

Obrana proti komentářovému spamu:

- CAPTCHA (*Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart*)
- ASSIRA – od Microsoft  obrázky (pes, kočka, váza), které člověk rozpozná
- ochranami na straně klienta vyžadující JavaScript

OBSAH WWW – ODPOVĚDNOST

Provozovatel **diskusního fóra** není povinen aktivně vyhledávat skutečnosti o tom, zda některý z příspěvků v rámci diskuze není protiprávní. Avšak v případě, že se provozovatel „prokazatelně dozví“, že některý příspěvek ve fóru je protiprávní, měl by ho neprodleně odstranit.

Zákon č. 480/2004 Sb., o některých službách informační společnosti

Advokátní kanceláři Mašek, Kočí, Aujezdský

POČÍTAČOVÁ KRIMINALITA



POČÍTAČOVÁ KRIMINALITA

**Virtual Criminology Report 2006 McAfee
identifikovala hlavní hrozby:**

- **Roste nová generace ctižádostivých počítačových zločinců.** Kriminální skupiny se zaměřují na nejlepší studenty z předních akademických institucí. Internetově zdatné teenagery, kterým je sotva 14 let, přitahuje status celebrit technologických zločinců a příslib velkých peněz.

POČÍTAČOVÁ KRIMINALITA

- **Vzniká kult počítačového zločinu.**
Počítačový zločin si díky online pachatelům získává i kultovní přívržence.
- **Zdroje zločinu jsou uvnitř firem.** Většinu útoků ve společnostech iniciují stávající zaměstnanci.
- **Slabé bezpečnostní postupy a utajenost** útoků ztěžuje odhalování a stíhání pachatelů.

NÁSTROJE ORGAN. ZLOČINU

- **Psychologické manipulace**, např. neočekávané výhry, phishing.
- **Sociální podvody** – krádeže identit (K.Mitnick)
- **Průsaky dat** – nedostatečná bezpečnost, slabá hesla.
- **Botnety** – robotické sítě nelegálně pospojovaných počítačů, které lze ovládat na dálku, phishingové podvody, ilegální spamování, šíření pornografie a krádeže hesel a identit.

KYBERNETICKÁ VÁLKA

- Masivní organizované útoky na Estonsko (průkopníka e-governmentu) od 04/2007 zaměřené na stránky ministerstev, premiéra, prezidenta, parlamentu, internetové bankovníctví, tel. ústředny atp.
- Distributed Denial of Services (DDOS), shodný s 5000 kliknutí za vteřinu.
- Útok veden více skupinami hackerů.
- Útok studovali specialisté NATO.
- Došlo např. k pádu tel. sítě vč. tísňových linek.

OCHRANA PŘED ZAMĚSTNANCI

- Vytvořit, prosadit a zabezpečit shodu bezpečnostní politiky
- Zabezpečit všechna data (v každém stádiu)
- Kontrolovat a monitorovat přístupy
- Monitorovat a nepovolovat instalace a používání neautorizovaných aplikací
- Vychovávat a školit zaměstnance

Zdroj: James Maguire

<http://itmanagement.earthweb.com/secu/article>

BEZPEČNÉ NAKUPOVÁNÍ PO INTERNETU

- Zjistěte si o internetovém obchodě všechny dostupné informace, reference atp.
- Přečtěte si nákupní řád, zejm. vyřízení objednávky, způsob dodávky, možnosti placení, cena poštovného a balného, reklamace (možnost vrátit do 14 dnů bez udání důvodu ze zákona).
- Nakupujte pouze z bezpečného počítače.

Jaké máte zkušenosti s nákupy po Internetu?

KREDITNÍ/DEBETNÍ KARTY

Kreditní/debetní vyjadřuje způsob zúčtování.

- Debetní – ihned odečteny ze zůstatku na účtu
- Kreditní – stanoven limit pro zadlužení (měsíc)

V USA převážně kreditní, proto u nás zmatené pojmenování. Někteří prodejci (např. některé nízkonákladové letecké společnosti) požadují za platbu kreditní kartou vyšší poplatky a považují za ni i debetní kartu.

ITprávo.cz

S server
o internetovém
a počítačovém
právu.

<http://www.itpravo.cz>

- ochrana osobních údajů a dat
- autorská a průmyslová práva
- judikatura

ITprávo
server o internetovém a počítačovém právu dnes je **sobota 14. 7. 2007**

IT PRÁVO | O PROJEKTU | O AUTORECH | PARTNEŘI PROJEKTU | PRÁVNÍ PŘEDPISY | PERSONALIZACE | KONTAKTUJTE NÁS

- ← Aktuality a zprávy
- ← Slovník základních pojmů
- ← E-obchod
- ← IT a média
- ← Odpovědnost a delikty
- ← Ochrana osobních údajů a dat
- ← Autorská a průmyslová práva
- ← Ochrana doménových jmen
- ← Elektronický podpis a podání
- ← Mezinárodněprávní aspekty
- ← Další právní aspekty Internetu
- ← Související oblasti
- ← Judikatura
- ← Odkazy a zdroje
- ← Diskuzní fórum

Najdi:

internetový server
ECONNECT

iPrávník
VZORY.CZ
právo pro každého

Spor Prace.cz vs. Sprace.cz - rozhodnutí soudu prvního stupně ve věci samé 6. 2007>

Přinášíme našim čtenářům nezkratečný rozsudek Městského soudu v Praze ve věci **Společnost Prace.cz vs. Sprace.cz**, jejímž právním základem je tvrzení o zaměnitelnosti obou označení (domén). Odůvodnění ve věci je odůvodnění usnesení Vrchního soudu v Praze o zrušení rozhodnutí soudu prvního stupně. Je zajímavé.

Rubrika: Ochrana doménových jmen, Judikatura Čtenost: 200 Počet reakcí: 0 <diskuse k článku>

Rozhodnutí Nejvyššího soudu ve věci určení neplatnosti okamžitého zrušení pracovního poměru z důvodů použití počítače ve vlastnictví zaměstnavatele synem žalované ke hraní her na internetu <4. 4. 2007>
<Matejka Ján>

Dopisem ze dne 29.11.2003 žalovaný sdělil žalobkyni, že s ní okamžitě ruší pracovní poměr podle ustanovení § 53 odst. 1 písm. b) zákoníku práce, neboť dne 24.11.2003 porušila pracovní kázeň zvláště hrubým způsobem. K tomuto opatření přistoupil proto, že „v uvedený den, přesněji v době mezi 14.00 – 15.00 hod. po návratu z jednání ve V. M., v přítomnosti K. P. a S. S., zjistil, že v kanceláři 420 se nachází mladý muž, který pracuje na PC toho dne nepřítomně A. Š. a který na jeho dotaz, čím se mladík zabývá, odpověděl, že hraje hry“; žalobkyně mu na jeho dotaz, „kdo a co mladík na PC její kolegyňe provádí, nebyla schopna odpovědět, pouze uvedla, že jde o jejího syna a že se omlouvá“. Žalobkyně tímto jednáním („v této souvislosti viz ujednání § 12.2.3 pracovní smlouvy“) porušila „ujednání § 11.3. pracovní smlouvy ze dne 1. 11. 2003, které je pod sankcí okamžitého zrušení pracovního poměru“.

Rubrika: Odpovědnost a delikty, Judikatura Čtenost: 1466 Počet reakcí: 0 <diskuse k článku>

Rozhodnutí Nejvyššího soudu ve věci porušování práv k ochranné známce, obchodnímu jménu a chráněnému označení původu podle § 150 odst. 1 tr. zák. spáchaného prostřednictvím nabízení zboží k prodeji na webových stránkách <20. 3. 2007>
<Matejka Ján>

Obviněný Ing. V. K. byl rozsudkem Okresního soudu v České Lípě ze dne 17. 10. 2005, sp. zn. 4 T 167/2005, uznán vinným trestným činem porušování práv k ochranné známce, obchodnímu jménu a chráněnému označení původu podle § 150 odst. 1 tr. zák., jehož se dopustil tím, že jako jednatel obchodní společnosti G., s. r. o., a to nejméně v době od 28. 3. 2001 do 26. 1. 2005 v N. B., okres Č. L., nabízel k prodeji na webových stránkách internetové adresy některé výrobky obchodní společnosti označené názvem „d. E.“, aniž by k tomu měl souhlas obchodní společnosti E., s. r. o., která má název „E.“ zapsán v rejstříku ochranných známek vedeném u Úřadu průmyslového vlastnictví v P. jako národní ochrannou známku a je jejím majitelem, a výrobky s takto snadno zaměnitelným označením prodával svým odběratelům.

Rubrika: Autorská a průmyslová práva, Judikatura Čtenost: 1616 Počet reakcí: 1 <diskuse k článku>

DIGITÁLNÍ ROZDĚLENÍ

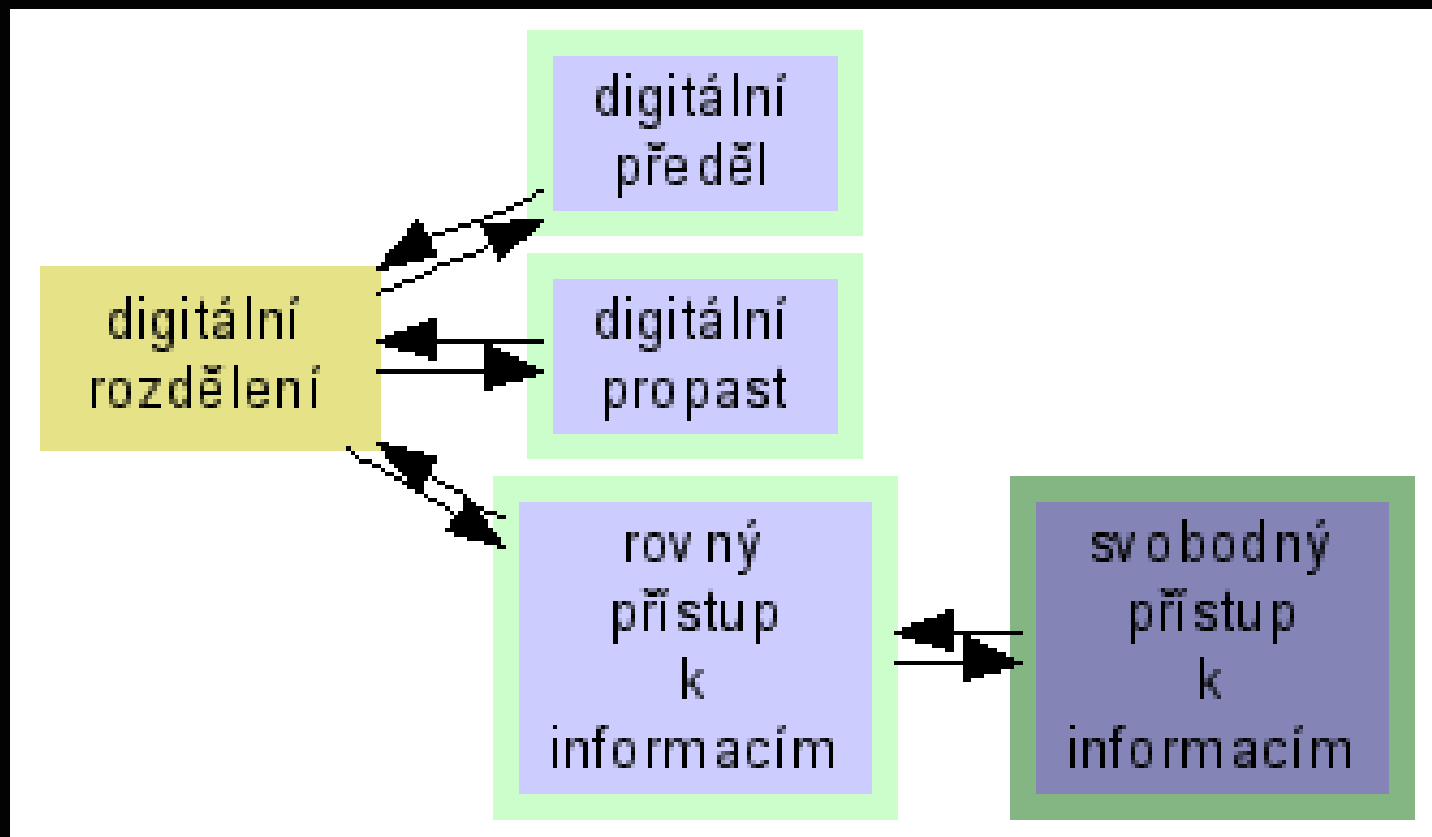
DIGITAL DIVIDE



DEFINICE DIGIT. ROZDĚLENÍ

Pojem vyjadřující skutečnost, že svět je rozdělen na lidi, kteří mají přístup či možnost používat moderní ICT včetně globálních informačních sítí (telefon, televizi anebo Internet) a lidi, kteří tento přístup či možnost nemají. Digitální rozdělení existuje například mezi obyvateli měst a venkovských oblastí, mezi lidmi s vyšším a nižším vzděláním, mezi různými ekonomickými třídami nebo mezi obyvateli různých zemí a částí světa.

DEFINICE DIGIT. ROZDĚLENÍ



Zdroj: Ludmila Celbová

http://vydavatelstvi.vscht.cz/knihy/uid_es-005/he

ASPEKTY DIGITÁLNÍHO ROZDĚLENÍ

- fyzický přístup k ICT zařízením
- cenová dostupnost přístupu k ICT
- typ přístupu (broadband) k Internetu a náklady
- dovednosti a důvěra k používání počítače
- genderové rozdělení

Zdroj: MIČR – zpráva o pokroku eEurope+

- http://www.micr.cz/files/1281/Progress_report_1

1. DŮVOD PŘEDCHÁZENÍ DR

- **snižování chudoby** – přístup k ICT posiluje efektivitu a dostupnost úsilí směřujícího k zajištění pitné vody, zdravotní péče a vzdělání, vytváří pracovní příležitosti a řeší další problémy spojené s chudobou

2. DŮVOD PŘEDCHÁZENÍ DR

- **boj proti terorismu** – sociolog Manuel Castells: náboženský extrémismus je přirozenou reakcí těch, kteří jsou vynecháni z „digitální revoluce“ nebo těch, kteří jsou nuceni přijímat nové vlivy, jejichž podstata mění jejich zažité životní hodnoty

3. DŮVOD PŘEDCHÁZENÍ DR

- **udržitelný světový obchod** – severní Amerika a Evropa již nejsou tak dominantní, jak byli v minulosti. Největší technologický růst probíhá mimo hlavní města a je spojen s šířením IT infrastruktury a masovost tlačí ceny dolu

Blíže viz DigitalDivide.org:

- <http://www.digitaldivide.org/dd/digitaldivide.html>

PODMÍNKY DIGITÁLNÍ INKLUZE

- přístup k technologiím
- informační gramotnost
- hardware + software + konektivita
- smysluplný, kvalitní a kulturně relevantní obsah v příslušném (rodném) jazyce
- učitelé, kteří umí výhody digitálního obsahu využít

ICT, DĚTI A BEZPEČNOST



KYBERŠIKANA

Happy Slapping:

- natáčení útoků na nic netušící oběti pomocí mobilního telefonu. Nejčastěji následuje vystavení na Internet.
- Příklad: hození klacku pod kola cyklisty, napadení bezdomovce.

Viz video šikana

Lupa: [Kde končí legrace a začíná kyberšikana](#)



KYBERŠIKANĀ

Obrana proti (kyber)šikaně (Lupa):

- zachovat chladnou hlavu, nestydět se (není hanba se svěřit), neizolovat se;
- nejednat na vlastní pěst a nereagovat na hrozby a útoky;
- poradit se s někým blízkým, kdo může pomoci;
- využít linky bezpečí;
- vyhledat pomoc psychologické poradny a zaměřit se na trénink asertivního chování;
- informovat vedení školy, rodiče, policii, ...
- uložit hanobící nebo výhružné soubory;

KYBERŠIKANA

Zpráva z tisku

Rodiče znepokojení násilnou trestnou činností v anglických školách mohou kupovat školní uniformy s kevlarovými vlákny. Na obrázku uniforma ochraňující před pobodáním či pořezáním za cca 5 500 Kč.



Zdroj: BBC NEWS

http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/england/london

PRŮVODCE PRO ŠKOLY

Situace v USA:

- školy a knihovny mají ze zákona povinné filtrování obsahu Internetu (používá cca 90 % K-12 škol)
- velký problém je nedokonalá znalost ovládání filtrů ze strany učitelů a knihovníků (např. učitelé neumějí filtrování pro svou vlastní studijní potřebu vypnout, i když je to možné)
- snahy o zákaz sociálních sítí (MySpace.com, Xanga.com atp.) uživatelům do 18 let věku

FILTROVÁNÍ OBSAHU

Zpráva z tisku:

Šestnáctiletý žák desáté třídy soukromé školy v Melbourne Tom Wood cracknul filtr nevhodného obsahu, který je aplikovaný v australské státní školní síti, během necelých čtyřiceti minut. Australská vláda přitom za filtrování obsahu zaplatila 84 milionů australských dolarů, tedy více než 1,4 miliardy korun.

Zdroj: Česká škola, 27. 8. 2007

FILTROVÁNÍ OBSAHU

Zásadní připomínka k filtrování:

- Děti mají být vedeny ke kritickému myšlení. Jak se ale mohou tyto schopnosti vyvinout, budou-li drženy až do 18 let v intelektuálně omezeném prostředí?

Zdroj: M. Heins, Free Expression Policy Project

FILTROVÁNÍ OBSAHU

Závěr:

Technologická omezovací nefungují, resp. fungují částečně nebo špatně.

Fungující schéma:

Pravidla, osvěta a pedagogický dozor

Kontrola pohybu dětí na internetu,

Kontrola pohybu dětí na internetu (2) - využití

Jaký máte názor na filtrování vy?

PRŮVODCE PRO ŠKOLY

- Není vhodné např. pornografii ve školním řádu zakazovat (vzbudí to jen pozornost), vhodnější je uvést, že Internet slouží pouze k výuce a další bezpečnostní pokyny.
- Zároveň je vhodné uvádět i konkrétní sankce.
- Učitelé musí dávat najevo, že mají přehled (tzn. kontinuálně se vzdělávat) a že se na ně žáci mohou obrátit s žádostí o pomoc (budovat důvěru).
- Není vhodné oddělovat pornografii od ostatních nebezpečí

PRŮVODCE PRO ŠKOLY

Příklad, jak podat nebezpečí žákům:

Internet je jako město, také má některé části bezpečné a některé nebezpečné. Ve večerních hodinách Vás může na nevhodném místě ve městě někdo přepadnout a oloupit. Na Internetu riskujete zavirování a ztrátu dat.

PRŮVODCE PRO DĚTI

Doporučení, jak se chovat na Internetu:

- nikdy nesděluj osobní data (adresu, telefon, e-mail, fotografii atp.)
- je-li ti něco nepříjemné, svěř se autoritě (učiteli, rodiči nebo lince bezpečí tel.: 800 155 555, <http://xchat.centrum.cz/lb/>)

PRŮVODCE PRO DĚTI

Doporučení, jak se chovat na Internetu:

- komunikace musí být rovnocenná
- vyžaduje-li druhá strana zvláštní požadavky (např. šifrovanou komunikaci), je to podezřelé
- ověřuj si identitu toho, s kým komunikuješ, a pravdivost jeho slov, např. uvádí-li, že má kočku, chtěj její fotku v nějakém nezvyklém prostředí (koupelna?)

NEBEZPEČÍ PRO DĚTI

Pedofilie

- pedofilie (z řečtiny *láska k dětem*) je sexuální úchylka, při níž jsou objektem sexuálního zájmu devianta děti
- vědecký problém v definici pedofila:
 - ten, co to provedl
 - ten, který tím trpí, ale násilně se neprojevuje
- většina pedofilně disponovaných osob neprojevuje patologické ani kriminální příznaky
- v médiích často chápána jako pohl. zneužívání

NEBEZPEČÍ PRO DĚTI

Pedofilie

- výzkumy uvádějí, že 20-25 % mužů pociťuje sexuální vzrušení ve vztahu k dětem
- pedofilní orientaci mají i lidé dětem přínosní
- v odborných textech je uznáváno, že převážná většina pedofilně disponovaných osob nepatří mezi pachatele sexuálních deliktů, neproblémové a socializované projevy pedofilie a nekriminální pedofilové nejsou publikovanými studii významně reflektováni.

Zdroj: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Pedofilie>

NEBEZPEČÍ PRO DĚTI

Dětská pornografie

- druh pornografie, v níž jsou zobrazeny děti jako sexuální aktéři nebo objekty
- někteří psychologové tvrdí, že dětská pornografie eliminuje útoky v reálném světě
- Nizozemsko umožňuje dobrovolné sexuální kontakty od 12 let, v pornografických dílech mohou figurovat osoby starší 16 let.
- konzumenti se virtuálně sdružují, vyměňují foto
- „predátor“ nabídne na dětském chatu za fotografie dětem např. dobití kreditu mobilu

TRESTNÍ ZÁKON 140/1961 Sb.

§ 205 ohrožování mravnosti

(1) Kdo uvádí do oběhu, rozšiřuje, činí veřejně přístupnými, vyrábí, dováží, prováží nebo vyváží, anebo za tím účelem přechovává pornografická díla písemná, nosiče zvuku nebo obrazu, zobrazení nebo jiné předměty ohrožující mravnost,

a) která zobrazují dítě...

bude potrestán odnětím svobody až na 1 rok, nebo peněžitým trestem nebo propadnutím věci nebo jiné majetkové hodnoty.

TRESTNÍ ZÁKON 140/1961 Sb.

§ 205 ohrožování mravnosti

(2) Kdo pornografická díla písemná, nosiče zvuku nebo obrazu nebo zobrazení

a) nabízí, přenechává nebo zpřístupňuje osobě mladší osmnácti let, nebo

b) na místě, které je **osobám mladším osmnácti let** přístupné, vystavuje nebo jinak zpřístupňuje,

bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta, peněžitým trestem nebo propadnutím věci nebo jiné majetkové hodnoty.

NEBEZPEČÍ PRO DĚTI

MUDr. Radim Uzel, CSc.:

- *prezentace materiálů zobrazující zdravý sex přispívá k vytváření sexuálního zdraví (netýká se zobrazování sexu deviantního)*

John Money, autorita v otázkách sexuálního zdraví mládeže:

- *absence sexuálních pocitů, na které je člověk v mládí naprogramován, může vést k neadekvátním sexuálním reakcím v dospělosti*

NEBEZPEČÍ PRO DĚTI

Obtěžování

- nejčastěji přes chat, ale i přes mobily a e-mail
- běžné nechtěné stránky (pop-up okna)
- nabývá mnoha podob
- typicky v okamžiku, kdy má dítě čas, např. „v bezpečném teple domova“ a rodiče nic netuší

NEBEZPEČÍ PRO DĚTI

Extremismus

- extremisté cíleně propagují své myšlenky nejčastěji formou textů
- známé i šíření extrémismu prostřednictvím počítačových her, stáhnutelných zdarma

NEBEZPEČÍ PRO DĚTI

Ochrana osobních údajů

- děti si často neuvědomují, co jsou tyto údaje a už vůbec ne to, jak mohou být zneužity
- často ani učitelé nechápu jejich opravdové nebezpečí
- tvorba WWW stránek v rámci vyučování by měla probíhat na intranetu

NEBEZPEČÍ PRO DĚTI

Další problematické oblasti

- prodej drog po Internetu
- hazardní hry, internetové sázení
- šikana nebo zastrašování
šíření pomluv
- pirátství softwaru, hudby a videa

NEBEZPEČÍ PRO DĚTI

Varovné signály aneb něco není v pořádku (1/3)

- Dítě se začalo chovat jinak, změnilo se jeho u chování počítače. Chce být u počítače samo, vyžaduje častější přístup, chce přemístit PC.
- Dítě potřebuje být u počítače v určité době. Nechce říct nic bližšího o virtuál. kamarádovi.
- Odmítá komunikovat a vysvětlovat. Odbývá Vás slovy „tomu nerozumíš“, „to je moje věc“ a „mám nějakou kamarádku (kamaráda)“.

NEBEZPEČÍ PRO DĚTI

Varovné signály aneb něco není v pořádku (2/3)

- Má neobvyklý přísun financí. Např. využívá více služeb na mobilu, než mu umožňuje jeho kredit, který získalo od Vás.
- Začne pro svou potřebu na počítači i Internetu používat nestandardní programy (např. pro šifrování dat) a neumí nebo nechce své počínání uspokojivě vysvětlit

NEBEZPEČÍ PRO DĚTI

Varovné signály aneb něco není v pořádku (3/3)

- Dítě za sebou zametá stopu. Maže historii navštívených stránek i obsah své mailové schránky.
- Nechce mluvit nebo odpovídá velmi vyhýbavě na otázky týkající se jeho aktivit na Internetu a jeho virtuálních přátel.

Zdroj: www.ppk.cz

NEBEZPEČÍ PRO DĚTI

Dostupné softwarové nástroje prevence:

- filtrují sexuálně zaměřené obrázky,
- monitorují činnost dětí na Internetu,
- omezují dobu, kterou vaše dítě stráví na Internetu,
- zablokují možnost posílat osobní informace,
- a také prohlížeče, které jsou speciálně určeny pro děti.

Zdroj: <http://www.bezpecneonline.cz/>

RADY PRO RODIČE

Safe Use Guide

www.saftonline.org



PRŮVODCE RODIČE (1/4)

- **Objevujte Internet společně** – buďte první, kdo uvede Vaší dítě do světa Internetu. Najděte stránky, které jsou hravé a zajímavé.
- **Stanovte pravidla používání Internetu**
 - jak řešit ochranu osobních dat (jméno, e-mail, adresa, telefon, foto)
 - jak se chovat na Internetu vůči ostatním (chat, e-mail, IM)
 - stanovte povolené a zakázané webu a aktivity

PRŮVODCE RODIČE (2/4)

- Vysvětlete svému dítěti **nebezpeční odhalování vlastní identity**.
- Vysvětlete svému dítěti **nebezpečí spojená s osobním setkáním domluveném přes Internet**. Vždy by mělo mít Váš souhlas.
- **Učte být kritický a ověřovat si informace z jiných zdroj**.

PRŮVODCE RODIČE (3/4)

- **Nebud'te přespříliš kritičtí** vůči dětskému zkoumání webu. Uvědomte si, že je přirozené zajímat se i o nedovolená témata, mimo to může jít o náhodu. Využijte tuto příležitost k diskusi a stanovené pravidel.
- **Informujte authority** o nevhodném online obsahu (ilegálním, zneužívajícím atp.).

PRŮVODCE RODIČE (4/4)

- **Podporujte Netiketu** – etická pravidla, jak se chovat na síti (slušnost, vhodný jazyk, neobtěžování, čtení cizích emailů atp.).
- **Poznejte, co Vaše dítě na Internetu dělá** – zeptejte se ho, sledujte ho při práci s WWW.
- **Pamatujte, že pozitiva převažují** – Internet je excelentní vzdělávací a relaxační prostor.

PRŮVODCE RODIČE

Stránky Microsoftu věnované zabezpečení domácnosti:

- Smlouva o pravidlech používání Internetu
- Průvodce rodičů pro bezpečnost online podle věku dětí
- Děti a Internet: Nejčastější dotazy
- Zajištění ochrany před internetovou kriminalitou v domácím počítači
- Útočníci online a vaše děti: Jak lze minimalizovat riziko

<http://www.microsoft.com/cze/athome/security/ch>

PRŮVODCE RODIČE


Vyhledávače a portály vhodné pro malé děti:

- Kidsland.cz – <http://kidsland.cz/>
- E-kamarád – <http://www.ekamarad.cz/>
- Alík – <http://alik.idnes.cz/>
- Majáky – <http://www.majaky.cz/>
- Zavináč – <http://www.ezavinac.cz/>

BEZPEČNĚ ON-LINE

Ochrana před hrozbami: bezpecneonline.cz

[Textová verze](#)




[Úvodní stránka](#)
[Napověda](#)
[Glosář](#)
[Partneři](#)

Odborné rady pro každého

Bezpečně OnLine vám pomůže chránit se před hrozbami Internetu. Tyto stránky realizuje Ministerstvo informatiky České republiky.

1 **Chraňte svůj počítač**
Nenechte se ohrožovat viry, hackery a dalšími riziky


- Chraňte se před viry
- Zablokujte hackery
- Vyhýbejte se spamu
- Zálohujte si data
- Nepouštějte do svého počítače cizí osoby

 [Chraňte svůj počítač](#)

→ Vytvořte si osobní bezpečnostní kontrolní seznam

2 **Chraňte sebe**
Chraňte svou rodinu, peníze a soukromí


- Rady pro rodiče
- Nakupujte a prodávejte bezpečně
- Vyhýbejte se podvodům
- Bezpečné internetové bankovníctví

 [Chraňte sebe](#)


→ Vyzkoušejte si pětiminutový kvíz na téma hodnocení rizik


3 **Chraňte svoji firmu**
Podrobnější rady pro malé podniky


- Školení zaměstnanců
- Zákon o ochraně dat
- Napište si plán
- Získejte pomoc a podporu
- Kontrolujte přístup k datům


 [Chraňte svoji firmu](#)

→ Vytvořte si firemní bezpečnostní kontrolní seznam

Pomoc! 
Mám problém

10minutový 
návod pro začátečníky

Informace 
pro rodiče, učitele a mladé lidi

Dokumenty 
zákony, normy a další dokumenty

POLITICKÁ NEBEZPEČÍ

KDU-ČSL navrhuje „alianci proti zneužívání Internetu“

- proti šíření násilí po Internetu
- proti šíření dětské pornografie a proti zneužívání pornografie dětmi
- proti šíření návodů, např. stavba bomby atd.

KSČM: „...jsme připraveni ke spolupráci na takovéto záslužné práci“

Zdroj: PSP ČR, 2. května 2007

POLITICKÁ NEBEZPEČÍ

Proč taková řešení **nepodporovat**:

- již existuje řada iniciativ, které tento problém různými způsoby řeší, je lepší jejich etablovanou činnost podpořit:
 - <http://www.saferinternet.cz/>
 - <http://www.internethotline.cz/>
 - <http://www.internethelpline.cz/>
- neřeší příčiny jevů, ale prostředky. Nevhodná videa lze šířit i jinak, např. mobilní sítě, MMS, nové sítě 3G atp.

USA: ARCHIVACE VŠECH DAT

Novelizace zákona Federal Rules of Civil Procedure v USA platná od 1. prosince 2006 nařizuje archivaci **všech dat** šířících se prostřednictvím podnikových počítačových sítí, tedy vč. školních.

Zákon staví na presumpci viny. Při případném sporu je třeba dokázat, že sporný obsah byl nezávadný. Není-li k dispozici, předpokládá se, že závadný byl.

http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document

<http://home.businesswire.com/portal/site/google>

USA: Kauza Julie Amero

Pomocná učitelka Julie Amero z Kelly Middle School, Norwich v USA, čelí obvinění, že nezabránila v roce 2004, aby se na jejím počítači, se kterým pracovali žáci sedmé třídy, v průběhu vyučovací hodiny zobrazila pornografie z Internetu. Hrozí jí nejvyšší možný trest – až 40 let vězení za riskování ublížení nezletilým (*risk of injury to a minor*). PC neměl firewall ani anti-spyware, problém spočíval v pop-up oknech.

<http://www.eschoolnews.com/amero>

INTERNETOVÁ ZÁVISLOST

- počítače nevyvolávají závislost v pravém slova smyslu

NEŠPOR, K.: Počítače, Internet a ochrana zdraví uživatele, www.plbohnice.cz/nespor/

- neexistuje závislost na Internetu jako taková, ale Internet může provázet různé psychické poruchy, např. workoholismus, gamblerství či některé poruchy osobnosti atd.

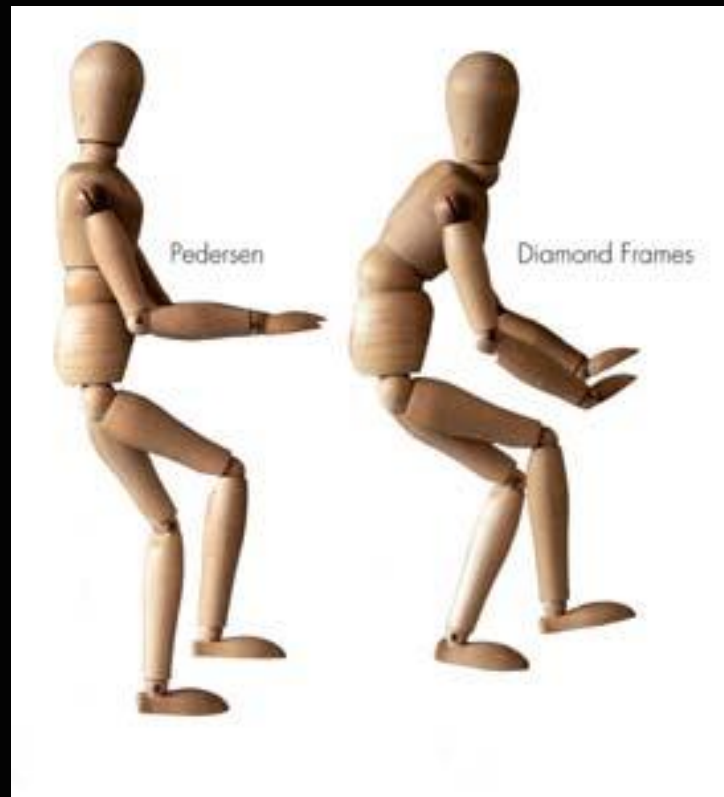
Help24.CZ - psychologie, psychoterapie, deprese, psychotesty – <http://www.help24.cz/>

INTERNETOVÁ ZÁVISLOST

- internetovou závislost lze definovat jako jakékoli se sítí spojení nutkavé chování, které se dostává do střetu s běžným způsobem života, způsobuje pnutí v rodině, mezi známými a v zaměstnání.

YOUNG, K.: Caught in the Net: How to Recognize the Signs of Internet Addiction and a Winning Strategy for Recovery. John Wiley & Sons, New York, 1998. netaddiction.com

ERGONOMIE



ERGONOMIE

Cílem ergonomie je nalezení rovnováhy mezi výkonovou kapacitou člověka (tj. energetickou, biomechanickou, senzoricou a mentální) a požadavky pracovního úkolu a podmínek, za nichž je vykonáván.

Studium vztahů systému:
člověk ↔ stroj ↔ prostředí.

ERGONOMICKÁ KRITÉRIA

1. Tělesné rozměry – plošné a prostorové požadavky na pracoviště a pracovní místo, výška pracovní roviny, bezpečnostní vzdálenosti, pracovní sedadla.

2. Pracovní poloha – obslužné části stroje, jejich umístění, viditelnost zdrojů informací, umístění ovládačů.

3. Pracovní pohyby – dráhy, přesnost, rychlost, energetická náročnost, pohybové stereotypy, síly na ovládačích.

ERGONOMICKÁ KRITÉRIA

4. Příjem a zpracování informací – typy a umístění zrakových informací, zdroje a umístění inform. zdrojů, řečová komunik.

5. Fyzikální, chemické a biologické vlastnosti pracovního prostředí – hluk, ultrazvuk, vibrace, osvětlení, barevné řešení prostorů, strojů, záření, chemické látky v ovzduší, mikroklimatické podmínky, větrání, klimatizace.

ERGONOMICKÁ KRITÉRIA

6. Bezpečnost práce – ochrana proti úrazům, osobní ochranné prac. pomůcky

7. Organizace práce – režim práce a odpočinku, kooperace v pracovních skupinách, monotonie, kompetence

LEGISLATIVA BOZP atp.

- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb. ze dne 18. 4. 2001, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
http://portal.gov.cz/wps/WPS_PA_2001/j
- Vyhláška MZV č. 410/2005 Sb. ze dne 4. 10. 2005 o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
http://portal.gov.cz/wps/WPS_PA_2001/j

ŠKOLNÍ ICT UČEBNA

Učitel'ské
noviny.

*Počítačové
učebny v ČR.*

14-15/2006,

str. XIV-

XVIII

<http://ucitels>

Pořadí 5 nejhůře a 5 nejlépe hodnocených kritérií (nebo jejich homogenních skupin) fyzických faktorů základních škol v rámci ČR

Pořadí nejhůře hodnocených kritérií	
1	Židle mají nastavitelnou výšku a jsou opatřeny kolečky
2	Okna učebny orientovaná na sever, SV, SZ, u jiné orientace zajištěno nucené větrání
3	Emisní limit odpovídá normě TCO 95 nebo TCO 99 (emisní limit dle normy MPR II hodnotíme 0,5 bodu)
4	a) Nastavení obrazovky bez možnosti oslnění, zrcadlení b) Volná pracovní plocha před obrazovkou je min. 60 x 30 cm
5	Na 1 žáka připadá 1 počítač
Pořadí nejlépe hodnocených kritérií	
21	Snadno čistitelná podlaha (bez koberce, s kanály pro uložení kabelového rozvodu)
22	Hladiny osvětlení pro každé pracovní místo je min. 300 luxů
23	a) Umístění klávesnice ve výšce 70-85 cm nad podlahou b) Uspořádání pracovních míst umožňuje prostor pro pohyb vyučujícího i žáků
24	c) Plocha připadající na 1 osobu vč. příslušenství je min. 2 m ² d) Povrchy pracovních ploch a pomůcek jsou matné e) Úprava stěn, stropu a podlahy je ve světlých barvách nebo tlumivých tónech f) Bezpečná vzdálenost žáka od zadní části monitoru je min. 50 cm g) Relativní vlhkost vzduchu se pohybuje v rozmezí 40-60 %
25	h) Výška obrazovky (střed obrazovky nad podlahou) je mezi 90-115 cm i) Možnost nastavení sklonu monitoru (88°-105° vůči vodorovné rovině) j) Obraz bez zrnění, blikání, chvění či barevného zkreslení k) Operační systém využívá grafické rozhraní s ikonami (ne MS DOS) l) Teplota vzduchu se pohybuje mezi 20-26 °C m) Vzduchová kostka na jednoho žáka je min. 6 m ³



I při práci s počítačem ve škole je třeba dbát na hygienu a bezpečnost práce při instalaci i provozu.

Počítačová učebna

Měla by respektovat minimálně prostor 2 m² podlahové plochy na žáka. Místnost musí být řešena tak, aby umožňovala:

- snadný přístup k počítačům;
- volný pohyb na pracovišti;
- změnu pracovní polohy pracovníka.

Osvětlení

Je nutné posoudit způsob osvětlení místnosti denním i umělým osvětlením, které musí odpovídat předpisům. Osvětlení:

- musí mít odpovídající intenzitu;
- nesmí oslňovat pracovníka;
- nesmí způsobovat reflexy na obrazovce a desce stolu;
- okna musí být vybavena žaluziemi k tlumení vnějšího denního světla.

Teplota a vlhkost vzduchu, hladina hluku

- teplota v učebně má být 20–22°C;
- relativní vlhkost 40–60%;
- hladina hluku musí být co nejvíce snížena, zejména při náročné duševní činnosti;
- hluk v místnosti nesmí překročit povolené limity.

Elektroinstalace

Protože jsou počítače připojovány k napětí 220 V, musíme přísně dodržovat i předpisy o přenosných elektrospotřebičích. Elektroinstalace musí být provedena odborně, způsobilou osobou. Kabele na podlaze, kde se chodí, musí být uloženy do lišt. Lišty je třeba upevnit tak, aby neohrožilo riziko zakopnutí a pádu. Z elektrospotřebiče nesmí být odstraněny ochranné kryty ani předepsané štítky s údaji.

Obrazovka

- nesmí být znehodnocena např. poškrábáním, stářím;
- musí být čistá, zbavená prachu;
- nesmí mít závady jako kmitání, plavání či poskakování znaků nebo střídání jasů;
- vzdálenost od očí pro obvyklé kancelářské práce nemá být menší než 400 mm;
- jas nesmí být menší než 35 cd na m².



Klávesnice

- musí být oddělena od obrazovky a její umístění umožňovat opeření rukou (zápěstí);
- tlačítka mají být bez reflexů (matná);
- popisy na tlačítkách musejí být dobře čitelné a kontrastní proti pozadí.

Vybavení

Pohodlnou práci musí umožňovat i výška pracovní desky a prostor pro dolní končetiny. Opěrka pro dolní končetiny musí být poskytnuta každému, kdo ji vyžaduje. Držák na písemnosti má být umístěn co nejlépe u obrazovky. Je nutné, aby pracovní židle byla stabilní, s výškově nastavitelným sedákem, snadno čistitelným. Zádová opěrka židle musí být nastavitelná jak výškově, tak i úhlem sklonu.

Největší rizika při práci s počítačem

- poškození zraku;
- psychická zátěž;
- obtíže pohybového aparátu.

Proto musí být práce na zařízeních se zobrazovacími jednotkami (práce na počítači) přerušována bezpečnostními přestávkami nebo změnami činnosti. Bezpečnostní přestávky v délce 5-10 minut musí být zařazeny po každých dvou hodinách nepřetržité práce na počítači.

Pravidla při provozu

Každý, kdo pracuje s počítačem nebo jinou zobrazovací jednotkou, musí být s tímto zařízením předem řádně seznámen a to včetně žáků (studentů). Počítače i přídatná zařízení musejí procházet pravidelnou odbornou kontrolou. Škola odpovídá i za provoz zařízení (nebo částí zařízení), které si žáci donesou z domova. Nesmí proto připustit jejich používání, pokud neodpovídají po technické stránce příslušným předpisům. Při nákupu nového zařízení dbejte na to, aby mělo řádnou certifikaci platnou v naší republice a český návod, který musí být součástí dodávky. V případě, že je zařízení poškozeno a ohrožuje bezpečnost pracovníků nebo žáků, nesmí být používáno. Na závadu nestačí pouze upozornit nadřízené. Pokud k úrazu již dojde, musí být tato událost řádně vyšetřena včetně odborného posouzení daného zařízení.

Dozor nad nezletilými žáky a studenty

Při práci žáků a studentů na počítačích musí být nad nezletilými vykonáván řádný dozor, úměrný jejich věku, mentální vyspělosti i vykonávané práci. Mají-li žáci volný přístup k počítači (na internet), například v rámci přestávky, musí být i v tomto případě nad nezletilými vykonáván řádný dozor a to i tehdy, když rodiče dají písemně vyjádření, že žáci mohou pracovat na počítači samostatně.

PRACOVNÍ MÍSTO

Monitor

- švédské normy pro vyzařování škodlivých emisí TC095, TC099, TC003, případně MPRII
- elektrostatický náboj, elektromagnetické, ionizující a rentgenové paprsky – nutno uzemnit příp. filtr, nejvíc vyzařuje bokem
- u CRT je za ergonomickou považována frekvence 72 Hz, ale spíše 85 až 100 Hz
- rozteč mezi body (0,28-0,21 mm)

PRACOVNÍŠTĚ

Monitor

- u LCD odezva monitoru v ms
- rozdíl mezi lesklým a matným povrchem
- tradiční poměr 3:4 (př. 15,1" 1024:768), širokoúhlý (př. 15,4" 1680 x 1050)
- optimální rozlišení – záleží na cíli práce
- doba odezvy (př. 2-15 ms)
- pozorovací úhel hor./vert., př. 135/150
- stupeň jasu a kontrast

PRACOVNÍŠTĚ

Monitor

- zdroj světla by měl být k obrazovce monitoru v pravém úhlu
- pozor na lesknoucí se plochy (světelné zdroje, lesklá deska stolu; řešení žaluzie proti slunci, „papírový kšilt“)

NEUMAJER O.: *Ergonomika počítačové učebny.*

<http://ondrej.neumajer.cz/?item=ergonor>

PRACOVÍŠTĚ

Mikroklimatické podmínky

- doporučená teplota vzduchu v zimě 22,5 až 24,9° C, v létě 23,1 až 22,5° C
- relativní vlhkost vzduchu 40 až 60 %
- rychlost proudění vzduchu <0,2 m/s

PRACOVÍŠTĚ

Hluk

- nejvíce podceňovaná škodlivina pracovního prostředí
- zdroj: větrání, klimatizace, absence sluchátek, komunikace žáků
- dilema: odvětraný vs utlumený počítač, resp. pod stolem (prach) vs na stole (hluk)

NEBEZPEČNÉ EMISE PŘI TISKU

Magazín eSchoolNews přinesl 08/2007 zprávu, že podle výzkumu Queensland University of Technology produkují některé laserové tiskárny dodávané do škol při tisku tolik částic emisí, kolik cigaretový kouř.

Studie:

Particle Emission Characteristics c

high level emitter (ratio > 10)
HP Color LaserJet 4650dn (1)
HP Color LaserJet 5550dtn (1)
HP Color LaserJet 8550N (1)
HP LaserJet 1320N (1)
HP LaserJet 1320n (1)
HP LaserJet 2420dn (1)
HP LaserJet 4200dtn ^a (1)
HP LaserJet 4250n (old) (1)
HP LaserJet 4250n (new) (1)
HP LaserJet 5(a) (1)
HP LaserJet 8000DN ^a (1)
HP LaserJet 8150N (1)
TOSHIBA Studio 450 (1)

POČÍTAČOVÁ UČEBNA

Pedagogické požadavky:

- realizace zvolené pedagog. metody
- vybavení didaktickou technikou

Didaktické požadavky:

- umožňuje vizuální působení na žáka
- umožňuje auditivní působení na žáka

Psychologické požadavky:

- respektuje vztahy mezi žáky, motivaci, úroveň schopností žáků, potřeby učitele

Burianová E.: *Vybrané kapitoly didaktiky informatiky*. OSU. 2003. (dilleo.osu.cz)

USPOŘÁDÁNÍ POČ. UČEBNY

Způsoby rozmístění poč. pracovišť:

- do řad (rovnoběžně i kolmo s tabulí)
- po obvodu učebny (do U)
- shluky kolem stolů

Úkol: ďáblovi obhájci – vybrané aspekty:

- dopad světla na monitory
- výhled žáků na tabuli
- výhled učitele na monitory žáků
- místo pro méně počítačů

OCHRANA ZDRAVÍ UŽIVATELE

Oblasti, na které je vhodné se zaměřit:

- oči
- zápěstí
- páteř, záda sezení
- bolest hlavy
- návyková rizika
- rizika u dětí a dospívajících (viz dále)

NEŠPOR K.:

Počítače, Internet a ochrana zdraví uživatelů

Prague Internet World 2000. Praha, 2000.

OCHRANA ZDRAVÍ DĚTÍ

Děti jsou více ohroženy než dospělí:

- návyk. probl. se rozvíjí v dětství rychleji
- nedostatečný rozvoj soci. dovedností a jednostranný životní styl má v dospívání vyšší rizika než později
- rizikový prvek násilí v počítačových hrách
- pohybový systém dětí trpí více než v dosp.
- na Internetu časté neobjektivní informace o drogách.

AUTORSKÉ PRÁVO

Smejkal, V. *Autorský zákon & e-learning*:
PDF dokument

http://www.e-gram.cz/Documents/AutZ_JS

Audiovizuální záznam přednášky 1:36 hod.

<http://emtech.cvut.cz/en/smejkal.php>

Obsahuje zejm. případové studie
ze škol v otázkách a odpovědích.

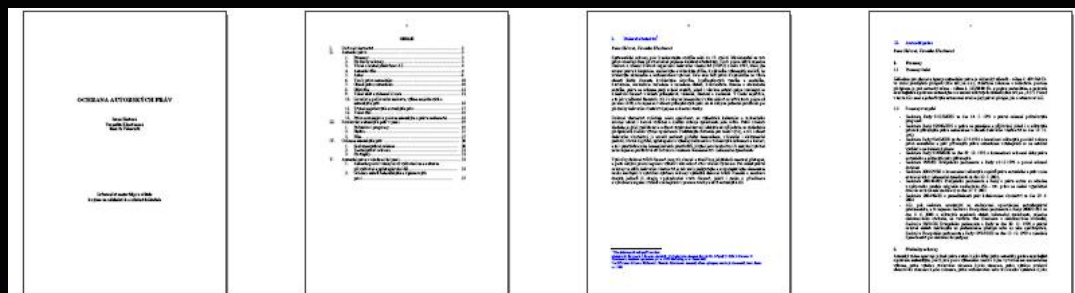
Autorský zákon	
Autorský zákon & e-learning Prof. Vladimír Smejkal Vysoká škola Báňská a správní Právo 1998 a 2000 160 s. Legální náklady	I. - Právní východiska
Mezinárodní úmluvy ♦ Bernská úmluva o ochraně literárních a uměleckých děl ze dne 9. září 1886, naposledy revidovaná v Paříži v roce 1971 ♦ Mezinárodní úmluva o ochraně výkonných umělců, umělců zvukových záznamů a televizních a rozhlasových organizací, uzavřená v Římě 26. října 1951	Mezinárodní úmluvy ♦ Dohoda o zřízení světové ochranné organizace WIPO, 18. srpna 1984, příloha "C" Dohoda o ochranných zájmech práva k duševnímu vlastnictví (TRIPS) ♦ Smlouva WIPO o právu autorů a Smlouva WIPO o výkonech výkonných umělců a o zvukových záznamech (CR) přistoupena 6.3.2002 – ve 25.0000 (St.m.s.)
Právní předpisy ES ♦ Směrnice Rady ze dne 11. září 1992 o autorském právu a o právu souvisejícím s ním (Směrnice o autorském právu) ♦ Směrnice Rady ze dne 11. září 1992 o právu souvisejícím s autorským právem (Směrnice o právu souvisejícím s autorským právem) ♦ Směrnice Rady ze dne 11. září 1992 o právu souvisejícím s autorským právem (Směrnice o právu souvisejícím s autorským právem) ♦ Směrnice Rady ze dne 11. září 1992 o právu souvisejícím s autorským právem (Směrnice o právu souvisejícím s autorským právem) ♦ Směrnice Rady ze dne 11. září 1992 o právu souvisejícím s autorským právem (Směrnice o právu souvisejícím s autorským právem)	Česká právní úprava Zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právu souvisejícím s právem autorským (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů

AUTORSKÉ PRÁVO

Holcová, I., Křestánová, V., Voborník, M.
Ochrana autorských práv. MŠMT.

<http://www.msmt.cz/Files/PDF/MRZVManua>

Informační materiál pro učitele
k výuce na základních a středních školách



AUTORSKÉ PRÁVO

ITprávo - server o internetovém a
počítačovém právu

<http://www.itpravo.cz/>

Ochrana „prostého občana“

<http://www.zastudena.cz/>

to byla...

BEZPEČNOST ICT ve školství



PhDr. Ondřej Neumajer, Ph.D.
ondrej@neumajer.cz