

Základy ICT II

PhDr. Roman Božík, Ph.D



Zlín, 2018

POPIS PŘEDMĚTU

Magisterský studijní program: Předškolní pedagogika

Předmět: Základy ICT

Forma studia: kombinovaná

Rozsah distanční výuky: 5 hodin

Zařazení výuky: 2 ZS ročník,

Forma výuky: cvičení

Ukončení: zápočet

Vyučující: PhDr. Roman Božík, Ph.D

Stručná anotace předmětu:

Předmět poskytuje studentům základní znalosti a dovednosti potřebné pro využívání informačních a komunikačních technologií při studiu a běžné učitelské praxi. Studenti získají základní uživatelské dovednosti pro práci s ICT. Cílem předmětu je důraz na schopnost samostatné aplikace vhodných technik, metod, technických prostředků a programů specifických pro profesionální praxi absolventů.

OBSAH

OBSAH	3
ÚVOD.....	4
1. Využití ICTv současnosti	5
2. Digitální technologie a inovace ve vyučování.....	5
3. Digitální technologie ve třídě.....	6
4. Učební materiály - nové podoby učebních materiálů.....	9
5. Internet jako médium a elektronická pošta.....	10
6. Autorský zákon.....	11
7. Prohlížeče a vyhledávače.....	12
8. Pedagogický software.....	12
9. Webové stránky.....	13
10. Fakta a charakteristiky chorob spojených s využíváním ICT a jejich prevence.....	14
11. Sociální sítě a jejich rizika.....	16
12. . Internetové vzdělávací programy.....	17
ZÁVĚR	18
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	19



ÚVOD

Informační a komunikační technologie (ICT z anglického Information and Communication Technologies) je široce používaný pojem, pro který existuje řada definic. Obecně pojem ICT zahrnuje veškeré technologie používané pro práci s informacemi a komunikaci. Charakterizovat problematiku ICT ve vzdělávání je problematické, jelikož již existuje řada definic a různého pojetí ICT. Zounek a Šed'ová (2009) vymezují dva hlavní proudy:

- * technologicky orientované vymezení ICT,
- * pedagogicky orientované vymezení ICT.

Technologicky orientované vymezení ICT zahrnuje technologie a s nimi související nástroje, které lze využít ve vzdělávání. ICT jsou informační a komunikační technologie, často nazývané jako vzdělávací technologie. Mezi nejčastěji používané technologie se řadí počítače, zařízení pro ukládání dat (flash karty, pevné disky), výstupní zařízení (projektory, tiskárny, plotry, sítě, informační systémy a zdroje) a vstupní zařízení (klávesnice, tablety, touchpady, kamery, skenery)..

S rychle se rozvíjejícím vývojem technologií je ale stále obtížnější definovat pojem osobní počítač či mobilní telefon. Na trhu se objevují stále modernější typy. Např. mobilní telefony se zdokonalují tak, že začínají přejímat řadu funkcí, které byly předtím určené pouze osobním počítačům. Příkladem jsou např. smartphony (tzv. chytré telefony) a tablety (např. iPad). Ze souhrnu uvedených definic a názorů lze konstatovat, že z technologického vymezení je ICT možné charakterizovat jako soubor technických zařízení a technologií, které umožňují přenos informací a komunikace. Nové formy vyučování zahrnují zejména:

1. sítě (lokální počítačové sítě, internet a jeho prostřednictvím přístupné on-line knihovny, databáze a další zdroje informací, videokonference aj.);
2. multimedia, která spojují různé formy prezentace informace (hypertext, obraz, a animovaný obraz, zvuk atd.) na různých typech nosičů (on-line, na CD-ROM);
3. mobilní prostředky a přístupy podporující flexischooling a další formy distančního vzdělávání, zahrnující bezdrátové sítě, notebooky půjčované studentům pro práci doma apod. Kombinace těchto prostředků – interaktivní multimediální učební materiály přístupné prostřednictvím počítačových sítí žákovi odkudkoli kdykoli. (Průcha, Walterová, Mareš, 2003).



1. Využití ICT v současnosti

Používání informačních technologií dosahuje takovou míru, že se stávají rozhodující silou v ekonomice, politice a v rozvoji společnosti a její kultury. Produkce informací a jejich šíření dosahuje nevídaný nárůst objemu, rychlosti a potřeby.

Průnik ICT do všech oblastí života zvyšuje nároky na vzdělání a jejich význam spočívá i ve významné změně způsobu komunikace mezi lidmi. Přístup k jakékoliv informaci umožňuje lépe plánovat a využívat svůj čas.

Digitální technologie jsou zároveň příčinou, důsledkem i nástrojem globálních společenských a technologických změn.

Z hlediska významu ICT můžeme mluvit i o určitých silách, které nás vedou k novým způsobům učení se:

jiný svět práce - zaměstnání vyžaduje rozum, neustále vzdělávání a nové dovednosti, vyžaduje spolupráci a tvořivost, nutnost naučit se řešit a očekávat neočekávané

nástroje na myšlení - máme k dispozici nové technologie na podporu myšlení, na podporu duševní práce. Tyto nástroje nám poskytují velký potenciál k rozvoji

jiný život - mladý lidé žijí digitálním životním stylem. Všeobecně se náš život radikálně změnil - jinak si ho organizujeme, jinak komunikujeme, jinak se bavíme a jinak se prezentujeme

poznávání poznávání - dnes víme mnohem více o tom, jak se učíme a co je důležité pro poznávací proces. Lépe rozumíme důležitým jevem jakými je např. vytváření mentálních modelů nebo autentické učení se. Už víme, že nezbytnou podmínkou kognitivních procesů je vnitřní motivace, že existují vícenásobné inteligence a různé učební styly, poznali jsme sociální aspekt poznávacího procesu. (Kalaš, 2013)

2. Digitální technologie a inovace ve vyučování

Je třeba se zamyslet nad dvěma procesy, které probíhají současně a navzájem se významně ovlivňují. Na jedné straně je to proces integrace digitálních technologií do učení a učení se a na straně druhé proces inovace formálního vzdělávání jako takového. Proces integrace digitálních technologií do učení a učení se prochází v každé zemi různými etapami a stupni intenzity. Skoro všude se však začal buď jako součást pilotního projektu, nebo jako dobrovolná kroužková aktivita ve smyslu neformálního vzdělávání.

Můžeme se přesvědčit o tom, že digitální technologie mohou mít důležitou roli i při naplňování vzdělávacích cílů ve formálním vzdělávání, že mohou významně přispět k motivaci



žáků a že v různých situacích přirozeně pomáhají při vytváření příležitostí na produktivní učení.

Digitální technologie nám také pomáhají přetvářet tradiční místopis třídy na nový, produktivnější a pro žáky zajímavější který je připraven na život v 21. století. Tento proces **inovace formálního vzdělávání** vyjedruje fakt, že digitální technologie lze integrovat nejen do tradičních učebních cílů, ale že nám mohou pomoci realizovat i naše nové učební cíle. (Ka-laš, 2013).

3. Digitální technologie ve třídě

Je mnoho forem, kterými mohou digitální technologie podpořit poznávací proces. Digitální technologie na podporu poznávacího procesu to nejsou jen e - learningové platformy, ale jsou to například *robotické stavebnice* a jejich softwarové vybavení, zařízení vhodné pro *mobilitní učení*, digitální technologie k *provádění a pozorování vzdálených pokusů* nebo *virtuálních expedic*. Také sem můžeme zařadit zařízení na sběr dat v terénu, na základě kterých žáci realizují různé výzkumné úkoly. (Kalaš, 2013)

Digitální technologie ve třídě :

- * interaktivní tabule
- * přenosové přístroje a mobilní vzdělávání
- * vzdálené virtuální laboratoře
- * edukační robotika, elektronika a konstruování
- * zařízení na pozorování a sběr dat
- * hlasovací zařízení
- * hrací konzoly
- * technologie pro děti se speciálními potřebami

Interaktivní tabule

v současnosti se využívá několik typů interaktivních tabulí

- jednoduché snadno přenosné systémy
- interaktivní tabule, které poskytují větší komfort při využívání

Pokud chceme naplno využít potenciál interaktivní tabule, bylo by vhodné volit takové aktivity, které umožní žákům manipulovat s objekty přímo na obrazovce - tabuli.

Pomocí pera, které patří k výbavě tabule a při některých dokonce pomocí prstu, umíme přímo na ploše tabule realizovat:

- * ovládat pedagogický software



dopisovat, nebo skládat správné odpovědi

- * třídit, přiřazovat a seřazovat objekty;
- * malovat a kreslit
- * komponovat hudbu
- * vytvářet živé kompozice (Kalaš, 2013).

Přenosové přístroje a mobilní vzdělávání

Učení se pomocí notebooků, tabletů, chytrých mobilních telefonů či GPS hovoříme i mobilní učení. Pomocí nich máme přístup k informacím, které právě potřebujeme. Mobilní vzdělávání zahrnuje mobilitu v prostoru, v čase, v použití mobilních technologií, v různorodosti témat a v práci s různými skupinami (rodina, škola, kamarádi).

Vzdálené virtuální laboratoře

Pro sledování skutečných fyzikálních či chemických nebo jiných libovolných pokusů můžeme využít tzv. vzdálené laboratoře, kde žáci pomocí internetu ovládají vzdálené zařízení, mohou měnit hodnoty, spustit a přes kameru sledovat experimenty probíhající v reálném čase v laboratořích, které by jinak nemohly navštívit.

Edukační robotika, elektronika a konstruování

Robotické hračky a stavebnice pomáhají dětem budovat algoritmické myšlení a rozvíjet vyšší kognitivní schopnosti.

Programovatelné hračky

Jednoduché programovatelné hračky jako **Bee-Bot** a **Roamer** se dají použít už v mateřské škole či na prvním stupni ZŠ. Vedou k algoritmickému myšlení a rozvoji vyšších kognitivních dovedností (např. k plánování). (Kalaš, 2013)

Robotické stavebnice LEGO

Tato stavebnice obsahuje programovatelnou kostku, motory a senzory, které slouží k řízení robota nebo na sběr dat či měření. Pole aktivit je velmi široké. Projekty mohou být zaměřeny na programování, enviromentánu výchovu či biologii apod.

Zařízení na pozorování a sběr dat

Digitální technologie nám umožňuje sbírat hodně přesných údajů v krátkých intervalech a po dlouhou dobu. Pomáhají také naměřená data zpracovat a vizualizovat zjištěné výsledky. Pomocí vhodných technologií víme údaje zaznamenat rychle a přesně, proto se dají experimenty opakovat mnohokrát za sebou. Pokud jsou sbírány údaje přesné, žáci se mohou lépe soustředit na jejich interpretaci a mohou více času věnovat diskusi o tom, co zaznamenali. (Kalaš, 2013)

**Hlasovací zařízení**

Prostřednictvím těchto zařízení dokáže učitel poměrně snadno zapojit do aktivity všech žáků současně. Pomocí speciálního softwaru může zadat otázku a různé varianty odpovědí. Žáci hlasují přes malé zařízení, které mají v rukou. Program vyhodnotí všechny hlasy a ukáže výsledek.

Hrací konzoly

Herní konzola je zařízení speciálně určené pro hraní videoher. Připojuje se obvykle k televizoru a ovládá se speciálními ovládači. Pro tyto konzoly je určených i několik edukačních her. Série herních aktivit je zaměřena na rozpoznávání, pamatování si, analýzu, počítání a vizualizaci.

Digitální technologie pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami

Digitální technologie jsou výrazným pomocníkem při začlenění dětí se speciálními vzdělávacími potřebami do běžného vzdělávacího života. Takové děti se mohou od ostatních lišit potřebou jiného způsobu interakce mohly by mít problémy s chováním, nebo mít určitý druh postižení. (Florian, 2004)

Digitální technologie, ale mohou být i prostředkem na odstraňování určitých bariér, nebo předsudků vůči dětem, které jsou jiné.

Výhody digitálních technologií:

- * děti se speciálními potřebami dokáží pomocí digitálních technologií řešit různé úkoly vlastním tempem
- * komunikace s učitelem pomocí chatu pomáhá řešit i problémy žáků s poruchami chování
- * žáci s poruchami učení snáze komunikují pomocí digitálních technologií

Zrakově postižení:

čtečka obrazovky - přečte obsah obrazovky řádek po řádku,

Braillův řádek - zobrazuje jeden řádek textu pomocí Braillova písma na „přečtení hmatem“ nevidomému,

lupa - běžná součást operačního systému, umožňuje přiblížit část obrazovky

Postižení sluchu:

programy na nácvik odezírání mluvení z úst - umožňují nácvik této dovednosti pomocí obrazkových sekvencí mluvících lidí,

psací telefony - umožňují dialog se sluchově postiženým

**Tělesné postižení:**

Trackball - umožňuje hýbat kurzorem na obrazovce pomocí velké otáčivé kulky, počítač lze ovládat i pomocí speciální hůlky v ústech,

4. Učební materiály – nové podoby učebních materiálů

Změny, které nastávají v současnosti v učení a v poznávacím procesu jsou významné a rozsáhlé. Je tedy přirozené, že se týkají i učebnic a učebních pomůcek. Proto je důležité sledovat, jak se mění jejich obsah a formy, jaké funkce nadále zastávají a které již ztratily, posuzujeme jejich kvalitu, prezentujeme některé zásady jejich tvorby a uvažujeme o jejich budoucnosti. Při řešení dané problematiky vycházíme z následujícího:

1. Co říká obecná didaktika o učebních materiálech.**2. Z nových podob učebních materiálů.****3. Z kvality a tvorby učebních materiálů.****4. Ze zprostředkování učebních materiálů**

e- learning a LMS

Wikipédia a blogy

Vzdelávacie portály

5. Z netradičních učebních materiálů

edukační komiksy

vzdělávací videa

učební objekty a otevřené edukační zdroje

pedagogický softvér a mikrosvěty

Pokud chceme zkoumat moderní trendy v učebních materiálech, měli bychom důsledně rozlišovat mezi:

formou učebního materiálu, tedy formou prezentace jeho obsahu

a

formou doručení či zprostředkování učebního materiálu žákovi. (Kalaš, 2013)

V současnosti rozlišujeme tři formy zprostředkování učebního materiálu:

papír - tradiční médium,

CD, DVD a další fyzické **přenosná paměťová média**,

internet jako prostředí (virtuálne médium) pro uchovávání a zprostředkování digitálního obsahu nebo e- learningové podpory vzdělávání.



Edukační obsah se dá na internetu uchovávat a zpřístupňovat v podobě digitálních knihoven a úložišť, vzdělávacích portálů, wikipedie, blogů či jiných podobných zdrojů.

5. Internet jako médium a elektronická pošta

Internet je globální systém navzájem propojených počítačových sítí. Spojuje miliony počítačů a dalších přístrojů a jejich uživatelů na celém světě. Internet zprostředkovává množství datových služeb a obsahuje v sobě obrovské informační zdroje. (Kalaš, 2013).

Důležitost Internetu neustále stoupá a možnost rychlého přístupu k nejrůznějším informacím je důležitá ve všech oblastech dnešního života.

Cejpek se dívá na internet také ve smyslu sítě. Zabývá se myšlenkou, že internet je otevřená síť v tom smyslu, že se k němu mohou dostat další uživatelé. Pokud internet porovnáme s tradičním systémem v institucích, mějme na zřeteli, že uživatelem internetu je tak ten, který z něj čerpá ale i ten, který do internetu ukládá nové informace. (Cejpek, 2005)

Je třeba si uvědomit, co všechno změnil v našich životech internet v oblasti zábavy, vzdělávání, ale také pracovních činností a komunikace. Dnes máme k dispozici hry přes internet, internetovou televizi a rádio, kanál You Tube, přes internet můžeme nakoupit, vyhledat pomoc, najít potřebné informace apod.

E - mail, celým názvem **electronic mail**, tedy elektronická pošta, je datová služba internetu, která umožňuje odesílání a přijímání zpráv v digitální formě. Na využívání této služby obvykle potřebujeme e - mailovou schránku. Existuje množství poskytovatelů takových schránek, které jsou zdarma. S e - mailem pracujeme prostřednictvím speciálního softwaru, nebo přímo přes internetový prohlížeč.

Na internetu jsou dostupné různé služby, které umožňují písemnou komunikaci v reálném čase. Komunikovat můžeme přímo přes webový prohlížeč, (služby Google, Facebook apod) nebo prostřednictvím speciálního softwaru (ICQ, Skype). Takové komunikaci se mluví také **instant messaging**, ale často se označuje i hovorovým výrazem četování. (Kalaš, 2013).

Formy připojení k Internetu:

- * terminál – nejjednodušší forma přístupu. V terminálovém režimu můžeme využívat pouze znakově orientované aplikace.
- * připojení off-line – k dispozici je pouze elektronická pošta (mailbox).
- * připojení on-line – k dispozici jsou všechny služby Internetu. (Šafránek, 2000).



6. Autorský zákon

Autorský zákon je zkrácený název zákona číslo 121/2000 Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů. Parlament České republiky ho přijal 7. dubna 2000 a účinnost nabyl dnem 1. prosince roku 2000.

Autorské právo ve svých historických souvislostech vždy hrálo významnou roli v podpoře výuky, výzkumu či tvořivosti v tom nejširším pojetí, tak v podpoře kultury a kulturní rozmanitosti. Obecně máme na zřeteli kulturní funkce, které lze v rámci moderních autorskoprávních úprav připsat autorskému právu. Kulturní funkce, nebo - jinými slovy - úzký vztah mezi autorským právem a kulturou, byl přítomen a uznáván od svých historických začátků. Jen jeho slovní vyjádření se mírně měnilo, ať už šlo o "podporu výuky" deklarované v preambuli historicky úplně prvního moderního autorského zákona, nebo "podporu kreativity" v tom modernějším pojetí. Podobně i moderní autorské právo hovoří o ochraně velkého významu z kulturního hlediska a o podpoře vzdělávání a kultury ochranou děl či o přiměřené podpoře šíření kultury. (Adamová & Škreko 2012)

Autorský zákon jako stěžejní právní předpis představuje z hlediska pozitivního práva základ pro posouzení jednotlivých autorskoprávních aspektů v kontextu tvůrčí činnosti vysokých škol. Autorským právem je totiž regulován nejen samotný proces tvorby autorského díla, vznik autorskoprávní ochrany, označení a zveřejnění díla, ale také následné nakládání s dílem. Činnost škol je tak při naplňování svého poslání, zejména pokud jde o tvůrčí vědecké bádání nebo tvůrčí uměleckou činnost, do velké míry regulována a ovlivněna autorským právem. To obdobně platí i pro jednotlivé pedagogy, výzkumné pracovníky, žáky i studenty. (Adamová & Škreko 2012)

Autorem díla je v zásadě vždy ten subjekt, který dílo vytvořil vlastní duševní činností. Protože takové činnosti je způsobilá výlučně fyzická osoba, autorem jakéhokoliv díla (předmětu ochrany autorského práva) bude vždy pouze fyzická osoba, přičemž však, v souvislosti s obecnou teorií občanskoprávního subjektu, nemusí mít i způsobilost na právní úkony - jinými slovy, autorům se může stát i dítě či osoba s omezenou způsobilostí k právním úkonům (například osoba s duševní poruchou). Použije se zde tedy tzv. zásada pravdivosti autorství (zjednodušeně: ten, kdo skutečně dílo vytvořil je považován za jeho autora).

I když autorský zákon stanoví, kdo se považuje za autora díla, upravuje i domněnku



autorství, podle nichž se za autora díla, pokud není prokázáno něco jiného, považuje fyzická osoba, jejíž jméno je uvedeno na díle obvyklým způsobem jako jméno autora, co se analogicky uplatňuje i v případě pseudoanonymního díla. (Adamová, Škreko, 2012)

7. Prohlížeče a vyhledávače

Webový prohlížeč je počítačový program (aplikace), který používáme pro přístup k webovým stránkám a jejich zobrazování - tedy **prohlížení** webových stránek na našem počítači. Webový prohlížeč se někdy používá také pro přístup k informacím, které poskytuje webový server v uzavřených sítích nebo pro přenos souborů v systémech správy souborů.

Webový vyhledávač je počítačový program (aplikace), který používáme k vyhledávání informací na webu. Každý webový informační zdroj (stránka, soubor, databáze apod.), který chce, aby byl nalezen, o sobě prozrazuje několik **klíčových slov** nebo **atributů**. Vyhledávač pomocí rychlých sofistikovaných algoritmů prohledává tyto klíčové atributy webových zdrojů, najde a zobrazí seznam těch, které pravděpodobně obsahují požadované informace. (Kalaš, 2013)

8. Pedagogický software

Pedagogický software je takový software, který se cílevědomě používá na podporu poznávacího procesu. Software se tedy stává pedagogickým nejen **záměrem**, který měli autoři při jeho vývoji, ale i **způsobem**, jakým se používá. Pedagogický software by měl:

- * mít přiměřené uživatelské prostředí - přiměřené věku adresáta a účelu použití, tedy dodržet **princip přiměřenosti**
- * produktivně využívat možnosti vizualizace - používat vizuálně manipulovatelné objekty, vizualizaci dat, **vizualizaci** stavu práce apod.
- * být **interaktivní**, čili reagovat na naše požadavky a řízení, spolupracovat s uživatelem
- * být **otevřený**, to znamená, nebýt uzavřen před novými aktivitami, jinou grafikou, vlastními zadáními apod.
- * podporovat náš **didaktický záměr** - např. poskytovat zpětnou vazbu
- * podporovat rozmanitost, pestrost a atraktivnost aktivit
- * být **zaměřen** na dané téma a daný účel (nezatěžovat uživatele a učitele jinými problémy a nerozptylovat tak jejich pozornost)
- * poskytnout rostoucí **úrovně náročnosti** a podporovat individuální přístup žáka



Na kvalitní pedagogický software se můžeme dívat jako na moudrý papír na ploše obrazovky. Neřeší za nás problémy, ale pomáhá nám experimentovat, manipulovat, zkoumat, objevovat a tak **konstruovat naše poznání**. (Kalaš, 2013)

9. Webové stránky

Webová stránka je dokument, který je možné pomocí webového prohlížeče zobrazit na displeji počítače či jiného zařízení. Webové stránky jsou obvykle poskytovány v rámci World Wide Webu. Informace jsou prezentovány ve formě hypertextu, který je vytvořen použitím značek HTML nebo XHTML. Stránky se skládají z textu, multimediálních dat (obrázky, videa, zvuky,...) a odkazů, které umožňují přechod na další webové stránky. Webové stránky mohou být uloženy v podobě souborů na pevném disku nebo je poskytují webové servery prostřednictvím počítačové sítě nebo Internetu, kde jsou přenášeny pomocí protokolu HTTP.

Stránky mohou být statické (obsahují stále stejný obsah, jsou uloženy v souborech) nebo dynamické (mění svůj obsah v čase, vytváří je program na straně webového serveru). Stránka se může měnit i přímo v prohlížeči použitím skriptovacích jazyků, Javy, ActiveX a dalších technologií.

Úspěšnost webových stránek záleží nejen na kvalitě technického a grafického zpracování, obsahu webu nebo aktuálnosti informací, ale také na síti kontaktů, které webové stránky sdružují. Čím více je webová stránka oblíbena na jiných webových stránkách, které na ni odkazují, tím lépe je web hodnocen vyhledávači a zařazován na vyšší pozice ve fulltextovém vyhledávání. Odborné zpracování či přepracování webových stránek je komerční služba, kterou nabízejí četné firmy. (Adamová & Škreko 2012)

Najdůležitější pravidla, která by měla splňat každá webová stránka:

- * obsah webových stránek je dostupný a čitelný
- * práci s webovou stránkou řadí uživatel
- * informace jsou zrozumitelné a přehledné
- * ovládání webu je jasné a pochopitelné
- * zdrojový kód je technicky spolehlivý a strukturovaný

Soňa Makulová ve slovníku Informační výchova mluví o www jako o distribuovaném multimediálním hypertextovém systému. Adjektivum distribuován chápeme ve významu, že informace ve službě www se mohou nacházet na jakémkoli místě. Multimédium vnímáme ve smyslu, že data zahrnují text, grafiku, zvuk i video. (Makulová, 1998)



S tím, jak umísťujeme informace na webové stránky, si musíme uvědomit, že ne každý uživatel webu je informační specialista. Lidé informace nechtějí vyhledávat, mnohem raději by byly, kdyby se k nim daná informace dostala. Je to tak jak to píše Soňa Makulová, uživatelé nevědí přesně formulovat informační požadavek. Avšak lidé na webové stránky chodí proto, protože si chtějí danou informaci najít (Makulová, 2010).

10. Fakta a charakteristiky chorob spojených s využíváním ICT a jejich prevence

Využívání počítačů je v současné době neodmyslitelnou součástí každodenního života. Kromě nesporných přínosů těchto zařízení je třeba pamatovat na to, že se mohou stát i závažným zdrojem zdravotních rizik.

Rizika vyplývají často z nedostatků ergonomické povahy:

- * nevhodné umístění obrazovky,
- * nevhodné umístění a tvar klávesnice,
- * chybějící nebo nesprávně umístěn držák dokumentace,
- * dlouhodobé používání myši, hlavně při jejím nevhodném umístění,
- * nevhodná pracovní židle,
- * nedostatečný prostor pro dolní končetiny,
- * nevhodné zrakové podmínky, nekorigovaná zraková vada, která podmiňuje nevhodnou polohu těla. (Šukalová, 2010).

Rizikové faktory s následkem přetížení horních končetin patří:

- * vysoká frekvence úderů na klávesnici, nadčasová práce,
- * nevyužívání opory rukou,
- * nesprávné umístění ruce, předloktí a ramene,
- * nesprávný pohybový stereotyp při ovládání klávesnice a myši,
- * zvýšené napětí svalů plíce či malíčku,
- * dlouhodobé opírání vnější strany zápěstí o ostrou hranu klávesnice nebo pracovního stolu. (Šukalová, 2010).

Je třeba posoudit rizika a provést opatření k jejich odstranění nebo omezení. Analyzuje se zejména:

1. technické vybavení - celé zařízení počítače má být řádně zakrytované, elektrické šňůry a kabeláž má být umístěna tak, aby nebyla zdrojem pádu pro procházející osoby, nebo nezpůsobila úraz elektrickým proudem. Zvláštní pozornost je třeba věnovat kvalitě monitoru.



2. *zátěž zraku* – vzniká, pokud nelze nastavit jas obrazovky, sklon obrazovky, kontrast barev, velikost znaků, pokud na obrazovce vznikají zrcadlení a odslesky; pokud je ne-dosta-tečné nebo příliš silné osvětlení pracovní plochy ve srovnání s ostatním prostře-dím. Nevhodné umístění obrazovky, držáku dokumentů a klávesnice zatěžuje zrak soustavným zaostřová-ním zraku a neustálým střídáním pohledu na znaky na obrazovce, na klávesnici i na popiso-váný dokument.

3. *zátěž pohybového aparátu*

* *bolest páteře* – vzniká při nesprávné poloze při sezení; nevhodné brýle nebo nedostatečná korekce zraku také ovlivňují polohu uživatele počítače

* *bolest loktů* – vzniká, jestliže umístění klávesnice počítače a myši není přizpůsobena uživa-teli tak, aby měl předloktí vůči ramenu v pravém úhlu,

* *bolest zápěstí* – vzniká, jestliže umístění klávesnice na pracovní ploše a výška kláves a umístění myši není uzpůsobeno tak, aby bylo zápěstí volné a na větší ploše položené na pracovní ploše. (Kopčíková, 2010).

4. *chorobná závislost na internetu* (Internet Addiction Disorder - IAD) - může způsobovat internet s on-line hazardem a pornografií, chatování, počítačové hry, DVD, MP3, seriálové simulanty reality, vícerozměrná komunikace prostřednictvím mobilních tele-fonů (Malovič, 2011).

Při práci s počítačem musíme chránit své zdraví, a proto je třeba dodržovat minimální bez-pečnostní a zdravotní požadavky na zařízení a prostředí pracovišť se zobrazovacími jed-notkami a na programové vybavení.

* *pravidelné přerušování práce* – předpokládá se pouze u takových činností (profesí), kde je práce s počítačem nepřetržitá. (Např. 15 minutové přerušování práce po každých 2 hodinách nepřetržité práce apod.),

* *organizace pracovního prostředí* – pracoviště musí být řešeny tak, aby poskytovalo dosta-tek prostoru na změnu pracovní pohody a pohybů. Deska pracovního stolu musí mít dostočné rozměry, sedadlo musí být stabilní, pohodlné s možností volnosti pohybu apod.,

* *osvětlení pracovního prostoru* – zajištění vyhovujících světelných podmínek a vhodný světelný kontrast mezi obrazovkou a její pozadím,

* *programové vybavení* – musí být vhodné pro daný úkol a musí odpovídat úrovni zna-losti a zkušeností uživatele,

* *zařízení* – nesmí ohrožovat bezpečnost a zdraví uživatele. Obrazovka, klávesnice, pra-covní plocha, pracovní sedadlo musí splňovat zdravotní a bezpečnostní požadavky



* *pracovní prostředí* – zahrnuje prostorové požadavky (změna polohy, střídání pohybů), osvětlení, hluk, mikroklimatické podmínky, neionizující záření,

* *správný přístup k organizaci práce*. (Šukalová, 2010).

11. Sociální síť a jejich rizika.

Internetová sociální síť je webové rozhraní vytvořené za účelem sdílení informací různého charakteru mezi lidmi, kteří mají určitý vztah, vazby či společnou vlastnost. Mohou to být lidé se stejnými zájmy, rodinní příslušníci, známí, kamarádi ze školy, spolupracovníci, zpěváci, atd.

Bezpečnostní riziko

Bezpečnostní riziko je míra nepříznivých dopadů, které hrozí subjektu v případě, že v systému nastane okolnost nebo situace, která může potenciálně umožnit třetí straně manipulovat s daty subjektu nebo se subjektem samotným. Zneužitím bezpečnostního rizika utrpí poškozený duševní či materiální škody. Existuje mnoho druhů bezpečnostních rizik, avšak v případě sociálních sítí je za většinu z nich zodpovědný svým nezodpovědným chováním sám uživatel. (Jirovský, 2007)

Internetová šikana

Internetová šikana (cyberbullying nebo kyberšikana) je druh útoku s dopadem na psychiku člověka, kdy útočník ke svému jednání využívá internet a jiné elektronické technologie a prostředky (mobilní telefony, atd.). Tento druh šikany má své specifické znaky, kterými se liší od osobního kontaktu. Zneužití falešné identity

Zneužití falešné identity se někdy také označuje výrazem „Cybergrooming“. Jedná se o snahu pachatele skrýt se na sociální síti za někoho jiného, čehož docílí nejčastěji vytvořením profilu s falešnými osobními údaji. Nejčastější cílovou skupinou pachatelů jsou malé děti a mladiství. Jejich důvěřivosti zneužívají například k vylákání na schůzku a následnému zneužití, v širším úhlu pohledu lze také mluvit o možnosti jejich manipulace.

Pronásledování

Pronásledování (Cyberstalking) je dalším problémem, který je specifický pro soudobé sociální síť a můžeme jej definovat jako zneužívání komunikačních služeb k cílenému zasílání nevyžádaných zpráv, k pronásledování, obtěžování a zastrašování uživatelů.

Závislost na sociální síti

Další nebezpečí internetových sociálních sítí spočívá v možnosti vzniku závislosti a odcizení se od reality a od společnosti. Sociální síť je jako komunikační nástroj využíván



v soukromém i veřejném sektoru. Ve veřejném sektoru slouží především jako jedno z médií pro komunikaci se zákazníky a prezentaci firmy. V soukromém pak primárně pro setkávání s přáteli. Je známo, že velké sociální sítě s množstvím funkcí a podpůrných aplikací udrží člověka u obrazovek mnohem déle, než je nezbytně nutné. (Jirovský, 2007)

Netiketa je novým slovem, které přinesl digitální věk. Jsou to pravidla jak se chovat ve světě digitálních technologií. Nejsou složité a hlavně nesmíme zapomenout na skutečnost, že *nikdy bychom neměli druhému dělat to, co nechceme, aby jiní dělali nám*. (Kalaš, 2013).

12. Internetové vzdělávací programy

Právě proměny vzdělávání v digitálním věku jsou základní otázkou nových forem vzdělávání. Nové možnosti vyplynuly z využívání internetu a tvorby vzdělávacích programů určených pro vzdělávání přes internet. Různé prostředky, které za tímto účelem vznikly (Modle) jsou dnes oblíbené a rozšířené na každém stupni vzdělávání. V určitých případech je to dokonce jediná možná forma vzdělávání. Usnadňují tak vzdělávání například lidem se speciálními vzdělávacími potřebami, zaměstnaným osobám či žákům, kteří jsou od své školy vzdáleni stovky kilometrů.

E – learning je další fenomén, který do vzdělávání přinesly digitální technologie. Často se nepřesně vnímá pouze jako vzdělávání na dálku. My však chápeme e - learning jako používání nových multimediálních technologií a internetu s cílem zlepšit kvalitu učení.

Mobilní učení představuje moderní trend učení se pomocí mobilních zařízení, které umožňují dělat zajímavé učební aktivity kdekoli v terénu.

Otevřené učební zdroje jsou prostředkem otevřeného vzdělávání, čili jednoduché a závažné myšlenky o tom, že poznání lidstva je obecním majetkem a technologie jako takové (speciálně internet) představují příležitost pro každého, aby toto poznání sdílel a využíval.

Otevřené učební zdroje jsou zdrojem pro učení, učení se, výzkum, tvorbu programů a zahrnují celé kurzy, učební materiály, edukační software a cokoliv, co umožní přístup k poznání.

Informatizace vzdělávání je integrace digitálních technologií do poznávacího procesu dětí, žáků a studentů, která podporuje jejich všestranný rozvoj v každé vývojové doméně, v rozvoji dovedností pro 21. století a při naplňování každého vzdělávacího cíle is pomocí tvorby vzdělávacích programů určených ke vzdělávání přes internet. (Kalaš, 2013).



Závěr

Je možné se ptát, jaký je vlastně vztah ICT a současné školy? Jde o svazek symbiotický v tom smyslu, že škola využívá technologií, nebo konkurenční, neboť je dnes díky technologiím možné učit se i mimo školský systém? Lze říci, že si škola podmaňuje technologie a používá je jako nástroje ke svým cílům, nebo je spíš možné konstatovat, že je škola ve vleku technologií, neboť je tlačena k tomu, aby nějakým způsobem reagovala na jejich existenci?

Na takto položené otázky je možné odpovídat pouze z perspektivy konkrétních aktérů, tedy lidí ve škole. Jak učitelé reálně s technologiemi pracují a jaké efekty přítomnost ICT ve škole generuje? Diskutovány jsou didaktické funkce ICT, stejně jako vliv technologií na mocenské vztahy mezi učiteli a žáky. Rozkrývá se například, proč a za jakých okolností se učitelé pro práci s ICT rozhodují a jakým způsobem se následně proměňuje jejich role ve školním vyučování.



SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ADAMOVÁ, Z., ŠKREKO, A. Autorské právo v školách. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva. 2012. ISBN 978-0739119242
- BEDLOVIČOVÁ, D. Práca sa zobrazovacími jednotkami. In: Práce a Mzdy bez chýb, po-kút a penále. 2009. č. 2. 88 s. ISSN 1337-060X.
- BROŽA, P. Notebook, praktická Příručka uživatele. Brno: Computer Press. 2005. 150 s. ISBN 80-251-1113-X.
- CEJPEK, J. Informace, komunikace a myšlení : úvod do informační vědy. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2005. 233 s. ISBN 80-246-1037-X.
- CLAYBOURNEOVÁ, A. Počítačový slovník pro začátečníky. Praha: Svojtka a Vašut 1997. 64 s. ISBN 80-85521-81-4.
- DOSTÁL, J. Informační a počítačová gramotnost – klíčové pojmy informační výchovy. In Infotech 2007 – moderní informační a komunikační technologie ve vzdělávání. Olomouc: Votobia. s. 60 – 65. ISBN 978-80-7220-301-7.
- JIROVSKÝ, Václav. Kybernetická kriminalita. 1. vydání, 2007. Grada; Praha. 240s. ISBN 80-247-1561-9.
- JONES, D. Jak využívat Internet. Praha: SoftPress. 2001. 398 s. ISBN 80-86497-12-7.
- KALHOUS, Z. Školní didaktika. Vyd. 1. Praha: Portál. 2002. 447 s. ISBN 80-717-8253-X.
- KALAŠ, I., KABÁTOVÁ, M. Premeny školy v digitálnom veku. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo – Mladé letá. Vyd. 1. 2013. 256 s. ISBN 978-80-10-02409-4.
- KOKLES, M., ROMANOVÁ, A. Informatika. Bratislava: Sprint dva. 2009. 302 s. ISBN 978-80-89393-01-5.
- KRÁL, J. Počítače a zdraví. Zpravodaj ÚVT MU. ISSN 1212-0901, 1992, roč. II, č. 5, s. 13-15.
- MAKULOVÁ, S. Internet. In Informačná výchova: terminologický a výkladový slovník : odbor Knižničná a informačná veda. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1998. s. 169-170. ISBN 80-08-02818-1.
- MAKULOVÁ, S. Informačná architektúra sieťových informačných zdrojov a médií [onli-ne]. Bratislava: Elet, 2010 [cit. 2013-04-17]. ISBN 978-80-88812-21-0. Dostupné z: <http://www.elet.sk/monografia/obsah-informacna-architektura.pdf>



MANĚNOVÁ, M. Vliv ICT na práci učitele 1. stupně základních škol. Praha: ExtraSystem, 2012. ISBN 978-80-87570-09-8.

MALOVIČ, P. Chorobná závislost' na internetu. In: Práce a Mzdy bez chýb, pokút a penále. 2011. č. 1. 88 s. ISSN 1337-060X.

PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. Pedagogický slovník. 4. aktualizované vydání, Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-772-8.

RŮŽIČKOVÁ, D. Rozvíjíme ICT gramotnost žáků: Metodická příručka. První. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků (NÚV), divize VÚP. 2011, 51 s. ISBN 978-80-86856-94-0.

ŠAFRANEK, M. Informatika. Nové Zámky: Crocus, 2000. 2 36 s. ISBN 80-88992-17-6.

ŠUKALOVÁ, V. Zobrazovacie jednotky a práca s nimi. In: Práce a Mzdy bez chýb, pokút a penále. 2011. č. 11. 80 s. ISSN 1337-060X.

ŠUKALOVÁ, V. Manažment bezpečnej práce s počítačom. In: Práce a Mzdy bez chýb, pokút a penále. 2010. č. 9. 80 s. ISSN 1337-060X.

ZOUNEK, J. ICT v životě základních škol. 1. vyd. Praha : TRITON, 2006. 151 s. ISBN 80-7254-858-1.

ZOUNEK, J.; ŠEĐOVÁ, K. Učitelé a technologie. Mezi tradičním a moderním pojetím. Brno: Paido, 2009. 172 s