

E-LEARNING A VZDĚLÁVÁNÍ

Několik pohledů na problematiku e-learningu

Jiří Zounek

Anotace: Studie se zabývá problematikou e-learningu, kterou nahlíží z několika perspektiv. Pozornost je věnována jak východiskům e-learningu – oblasti pedagogicko-didaktické a oblasti technologické, tak i vymezení dvou klíčových pojmů – e-learning a blended learning. Zmíněn je rovněž okruh školské politiky na národní i mezinárodní úrovni, protože ta vytváří široký rámec nejenom pro současné aktivity, ale i pro budoucí rozvoj e-learningu. Na silné a slabé stránky e-learningu se orientuje poslední část, která naznačuje možné cesty rozvoje i případné bariéry v používání ICT ve vzdělávání. V rámci studie je rovněž poukazováno na některé možné oblasti pedagogického výzkumu.

Klíčová slova: e-learning, blended learning, ICT, teorie, školská politika, učení, výzkum.

Žijeme v době, v níž se rychle mění všechny obory činnosti naší společnosti. Jednou z příčin současných hlubokých změn je nebývalý rozvoj vědy a techniky ve druhé polovině 20. století, zejména pak informačních a komunikačních technologií (ICT).¹ Ty zahrnují všechny technologie a telekomunikační systémy umožňující práci s daty v elektronické podobě (počítače, počítačové programy, multimédia, sítě a síťové služby).

Informační a komunikační technologie začaly významně ovlivňovat školství a vzdělávání a staly se součástí života a fungování všech typů škol, jsou využívány v různých formách vzdělávání. Velká pozornost je proto věnována v současné době tzv. e-learningu,² tedy problematice využívání různých pro-

středků ICT ve vzdělávání lidí. Je proto nutné promýšlet a zpřesňovat pedagogické a didaktické otázky e-learningu, ale také zkoumat a evaluovat realizované aktivity a projekty v této oblasti. Nález pedagogických výzkumů mohou významnou měrou nejen rozvíjet poznání problematiky, ale také pomáhat autorům, tutorům, učitelům či studentům v dalším rozvoji různých aktivit v oblasti e-learningu.

K hlubšímu poznání problematiky e-learningu chce přispět také tato přehledová studie, a to tím, že se zaměří na několik významných témat. Studie si neklade za cíl poskytnout komplexní zpracování problematiky, umožňuje spíše základní orientaci a přináší inspiraci k zamyšlení, případně naznačuje možné sféry pedagogického výzkumu.³

¹ Pro ICT bývají v našem prostředí používány rovněž termíny „moderní technologie“ nebo „nové technologie“.

² V této studii budu používat výhradně termín „e-learning“ vzhledem k tomu, že jde o mezinárodně užívaný a uznávaný pojem, který je rozšířen a používán i v českém jazykovém prostředí. Český překlad „elektronické učení“ je naproti tomu používán jen velmi zřídka.

³ Předložená studie vznikla v rámci řešení projektu Informační a komunikační technologie v každodenní práci učitele (GA ČR, grant č. 406/06/1022) a projektu Vzdělávání dospělých v různých fázích životního cyklu: priority, příležitosti a možnosti rozvoje (reg. číslo 1J 017/04-DP2).

V textu budu používat termín e-learning, který se skládá ze tří částí. „E“ můžeme překládat jako „elektronické“, tedy vztahující se k vlastním prostředkům a nástrojům ICT. „Learning“ označuje jeden ze stěžejních pojmů pedagogiky a psychologie, ale i jeden z klíčových procesů v životě člověka – učení. Ve shodě s Pedagogickým slovníkem lze učení vymezit jako „získávání zkušenosti a utváření jedince v průběhu jeho života“ (Průcha; Walterová; Mareš 2003, s. 259). Spojovník mezi „e“ a „learning“ může symbolizovat opravdu „spojení“ či konvergenci možností ICT a potřeb, zákonitostí či individuálních stylů učení jedince. Stejně tak ale může naznačovat „rozdělení“, kdy vývoj a nasazení prostředků ICT jde spíše svou vlastní cestou a nebere příliš v potaz charakteristiky lidského učení a kdy se jedinci musí přizpůsobit „didaktickým“ postupům vtělným do výukových prostředků nebo systémů na bázi ICT. V tomto textu budu nahlízet jak „e“, tak „learning“ v několika rovinnách, přičemž je v některých částech budu od sebe modelově oddělovat (pro zdůraznění některých specifik). Vždy však chápu pojem e-learning jako nedělitelný celek (ve smyslu konvergence), protože jediné tak má smysl o něm uvažovat.

E-learning – předehra pedagogická

Budeme-li hledat kořeny či teoretické základy začleňování technologií do vzdělávání v oblasti pedagogicko-didaktické, zjistíme, že máme před sebou pestrou škálu teorií, myšlenek a přístupů. Zajímavý komplexní pohled na začleňování technologií do vzdělávání lze najít v Bertrandově publikaci Soudobé teorie vzdělávání (1998), v níž představuje tzv. technologi-

cké teorie a jejich vývoj. Bertrand uvádí, že jedním z důležitých zdrojů, z něhož tyto teorie čerpají, je obecná teorie systémů (např. Bertalanffy), která našla výraz v oblasti projektování výuky (instructional design). Druhým stěžejním zdrojem technologických teorií byly tzv. hypermediální teorie, k jejichž základním pilířům patří zkušenosti „s používáním médií pro výuku, v kybernetice a v kognitivních teoriích“ (Bertrand 1998, s. 99). Hypermediální teorie vycházejí z teorií komunikace, pedagogické kybernetiky a z psychologických teorií chování a procesů poznávání (Skinner, Landa, ale např. i Bloom v oblasti taxonomie výukových cílů).⁴ V poslední době se výrazně prosazují konstruktivistické teorie, které vycházejí z výzkumů o činnosti mozku a stavi na aktivitě jedince při tvorbě vědomostí, jeho vnitřních předpokladech, motivaci nebo na sociálních aspektech učení (Brdička 2003). Jak ale uvádějí někteří autoři (Siemens 2004, Pitner; Drážil 2006), významné a široce přijímané teorie učení (behaviorismus, kognitivismus a již zmíněný konstruktivismus) vznikaly v době, kdy procesy učení nebyly tolik ovlivněny moderními technologiemi. S nástupem ICT a zejména s rozvojem webu v posledních letech se začíná měnit chování a styl práce uživatelů. Začíná se mluvit o Webu 2.0, kde se dřívější uživatelé pasivně přijímající již připravené informace proměňují v aktivní spolutváře informací, přičemž mají zájem na jejich kvalitě a rozšířenosti (Pitner; Drážil 2006). Ukazuje se, že zmíněné teorie plně nereflektují současné možnosti moderních technologií. Nové trendy v ICT, změny v charakteru učení a potřebách studentů, kteří budou žít v informační společnosti, se snaží reflektovat např. teorie nazýva-

⁴ V Československu byla např. rozpracovávána teorie programovaného učení (např. Tollingerová; Kněží; Kulič 1966).

ná konektivismus (Siemens 2004). Vědění, podle konektivismu, může být „uloženo“ např. v databázi, uvnitř organizace, případně to mohou být i znalosti kolegů nebo kamarádů. Učení je pak chápáno jako proces, který se zčásti může odehrávat mimo nás, a podstata takového učení je zaměřena na spojování či propojování různých informačních zdrojů, ale i pojmů, idejí, konceptů nebo částí výukových obsahů apod. – a právě toto spojování nám umožňuje učení se a rozšiřování našeho dosavadní poznání (podrobněji tamtéž). Konektivismus tedy staví na sdílení vědění či propojování lidí. Tato teorie vychází mj. z toho, že v dnešní rychle se proměňující době potřebujeme často k našemu jednání informace anebo znalosti, kterými v daný okamžik nedisponujeme. Proto je stále důležitější schopnost vyhledávat a syntetizovat informace i rozpoznávat souvislosti mezi novými a již dříve osvojenými znalostmi.

Uvedený stručný přehled naznačuje, že současný e-learning může kriticky hodnotit a čerpat inspirace z mnoha teoretických zdrojů, které představují širokou škálu přístupů a pohledů na problematiku učení v „digitálním věku“. Nejde přitom o uzavřenou kapitolu, naopak jde o neustále se rozvíjející sumu poznatků, které jsou aplikovatelné v rovině koncipování, tvorby a realizace konkrétních vzdělávacích projektů.

E-learning – předehra technologická

Z pohledu technologií lze počátek e-learningu hledat ve využívání tzv. vyučovacích automatů v 60. letech minulého století (Barešová 2003). Jiní autoři hovoří o tzv. počítačem podporovaném učení (zkrat-

ka CAL – computer assisted learning), jehož počátek datují rovněž do šedesátých let (Průcha; Walterová; Mareš 2003). Mnozí autoři (Eger 2004b, Kopecký 2006 aj.) spatřují počátky e-learningu na začátku devadesátých let minulého století, kdy na scénu vstupuje **počítačem podporované vzdělávání** (Computer Based Training, CBT), kdy byl obsah distribuován na disketách nebo na CD-ROM. Tato fáze znamenala bezesporu pokrok, protože přinesla možnost nově zpracovat obsah učiva, doplnit ho o interaktivní prvky, videoukázky, animace či simulace. Zhruba od roku 1997 vstoupily do hry počítačové sítě, které umožňovaly distribuovat připravené kurzy i vzdělávací programy do mnoha míst najednou. Toto řešení již nabízelo možnost získávat zprávy o průběhu učení jednotlivců nebo i celých skupin. Navíc sítě umožňovaly základní komunikaci mezi aktéry vzdělávání – začaly vznikat první **systémy určené k řízení kurzů** (Course Management System – CMS). V této době se rovněž zrodila potřeba standardů,⁵ jejichž dodržování při tvorbě obsahu kurzů umožňuje širokou přenositelnost vytvořených elektronických obsahů mezi různými systémy a platformami.

Od roku 1999 se organizace a instituce hromadně připojovaly k internetu a začaly využívat jeho službu WWW (World Wide Web) ke vzdělávání. To znamenalo posun směrem k lepší dostupnosti vzdělávacích obsahů – začala éra **vzdělávání podporovaného webem** (Web Based Training, WBT). Při využívání WBT vznikala potřeba mít komplexní přehled o studentech a jejich pokrocích ve studiu. Řešení nabídly „**systémy určené pro řízení studia či učení**“, které jsou známé i u nás pod zkratkou

⁵ Problematice standardů e-learningu (např. SCORM, IEEE, AICC) se věnují ve svých pracích např. Květoň 2005, Kopecký 2006, Barešová 2003 aj.

LMS (Learning Management System).⁶ Tyto systémy obsahují zejména nástroje pro administraci, tvorbu a správu jednotlivých kurzů či zpětnou vazbu včetně testování apod. (zpracováno volně podle Cross; Hamilton 2002, Kopecký 2006 s využitím Eger 2004b).

V kontextu uvedeného vývoje ICT je možné sledovat jeden zajímavý trend, který reflektují Cross a Hamilton (2002). Na počátku 90. let minulého století byly technologické prostředky určené k tvorbě multimediálních obsahů nebo produktů takřka výhradně v rukou specialistů nebo specializovaných firem (důvodem byla vysoká cena, náročnost jejich obsluhy, požadavky na vybavení apod.). Zákazníci museli „vzdělávací programy“ odebrat jako hotový produkt bez možnosti vlastních úprav nebo přizpůsobení požadavkům uživatelů. Postupně se ale ICT nástroje stávaly stále dostupnější i pro neprofesionály, což představovalo velkou změnu. Instituce samotné tak začaly být schopny tvořit vlastní vzdělávací programy, které vycházely z jejich potřeb a nároků, protože se na nich nepodíleli výhradně specialisté vně organizace, ale zejména lektori, učitelé, případně didaktické příslušných oborů. Došlo tak k tomu, že plánování, příprava i realizace vzdělávacího procesu se „vrací do rukou“ pedagogů (podobně viz Bertrand 1998) a začíná se pomalu prosazovat pedagogicko-didaktické pojetí nad čistě technologickým. V popředí tak jsou nejenom otázky didaktiky e-learningu (metody, tvorba obsahu, vytváření studijních textů), ale do centra pozornosti se dostává učící se jedinec a otázky kvality a evaluace vzdělávání využívajícího e-learning.

Další fázi ve vývoji technologií pro e-learning představují prostředky ICT, které mohou v současné době potenciálně používat všichni uživatelé, protože jsou finančně dostupné (mnohé jsou i zdarma), jednoduše ovladatelné a umožňují snadno vytvářet i sdílet informace či znalosti. Dostáváme se opět k principům **Webu 2.0**. Jako příklad zajímavých počítačových programů či nástrojů lze uvést Blog či Weblog (webový deník), Wiki (nástroj pro kolaborativní vytváření obsahu umožňující zároveň sdílení informací), Audacity (nahrávání a úprava audionahrávek) aj. Tyto nástroje (více viz Pitner; Drášil 2006, Downes 2005) přinášejí do vzdělávání nové možnosti, přičemž se snaží reflektovat nejnovější poznatky z vývoje ICT, ale i proměny života společnosti a potřeb studentů i uživatelů. Zde se otevírá zcela nový prostor pro pedagogický výzkum, který by mohl např. ukázat, zda a jak uvedené technologie ovlivňují učení, jak je vnímají žáci a studenti, případně kde jsou jejich omezení apod.

E-learning a blended learning – vymezení pojmů a některé kontexty

S termínem e-learning se setkáváme v poslední době v oblasti vzdělávání poměrně často a v mnoha souvislostech. Lze se tedy domnívat, že jeho vymezení je již relativně ustáleno a obecně přijímáno jak mezi odbornou, tak i širší uživatelskou veřejností. Realita je však taková, že neexistuje jednoznačně přijímaná definice a navíc se chápání e-learningu mnohdy výrazně odlišuje. Nejsou přitom rozdíly jenom mezi jednotlivými autory, ale i v národních pojetích.

⁶ Lze se také setkat se zkratkou LCMS (Learning Content Management System) – tento systém obsahuje navíc nástroje pro tvorbu vzdělávacího obsahu, což první LMS neobsahovaly. V současnosti však LMS již takové nástroje obsahují a používají se „jednotiči“ zkratka LMS (podrobněji viz Weiter 2004). Lze se ale setkat s pohledem, který oba systémy odlišuje – viz např. Kopecký 2006.



Za příklad mohou posloužit rozdílná pojetí e-learningu v USA, v Evropské unii a v ČR. V USA se pojem e-learning překrývá s širěji pojatým termínem Technology-based Training (vzdělávání podporované technologiemi). E-learning je vnímán jako široký soubor nejmodernějších ICT, ale také z našeho pohledu, „tradičních“ technologií, které jsou využívány ve vzdělávání (počítače, multimédia, webové stránky, virtuální třídy, ale i rádio nebo televize).

Evropské vymezení pojmu je opačné, neboť e-learningem je nazývána výuka prostřednictvím nových technologií. Konkrétně Evropská unie definuje e-learning jako „využívání moderních multimediálních technologií a internetu s cílem zlepšit kvalitu vzdělávání, a to zejména usnadněním přístupu ke zdrojům, službám, výměnou informací a (distanční) spoluprací“ (Glosář..., 2006, česky rovněž Kopecký 2006). V ČR existuje celá řada definic, které vytvářejí čestí odborníci, nebo jsou aplikována zahraniční vymezení, přičemž je akcentována role ICT, méně se objevují pedagogicko-didaktické aspekty⁷ (srov. např. Barešová 2003, Černochová 2003, Eger 2004b, Kopecký 2006, Květoň 2005b, Mareš 2004, Weiter 2004 aj.). Stručnou, ale velmi široce pojatou definici předkládá Šiko (2005), když píše, že „e-learning zahrnuje v podstatě jakékoli využití informačních technologií ve výuce. Jeho konkrétní podoba závisí na stanovených cílech výuky a na vzdělávacích potřebách studujícího“. V tomto vymezení je výrazněji akcentován pedagogicko-didaktický rozměr e-learningu, který vnímá i vzdělávaného jedince a cíle výuky. Zmíněná „podoba e-learningu“ navíc otevírá prostor pro promýšlení mnoha otázek, mimo jiné také „proč“ nebo

„jak“ použít prostředky ICT než jen „které“ konkrétní technologie. Na psychologické aspekty e-learningu obrací pozornost Mareš (2004), když upozorňuje, že „elektronické učení je učení, v němž se propojuje vnější řízení jedince s jeho autoregulací“ (s. 249). Nutno dodat, že zejména poslední uvedené vymezení je v naší literatuře spíše výjimkou a zároveň označuje jedno z bílých míst v empirickém zkoumání e-learningu u nás.

Často citované je příslušné heslo v Pedagogickém slovníku (Průcha, a kol. 2003), kde se uvádí, že e-learning „označuje různé druhy učení podporovaného počítačem, zpravidla s využitím moderních technologických prostředků, především CD-ROM. Elektronické učení se rozšiřuje zejm. ve sféře distančního vzdělávání a podnikového vzdělávání“ (s. 57). Právě tato definice může posloužit jako příklad toho, jak se daný obor dynamicky rozvíjí a proměňuje. Pedagogický slovník sice zmiňuje „moderní technologické prostředky“, ale explicitně uvádí pouze CD-ROM, zatímco zcela opomíjí síťové prostředky, jež jsou dnes jedním z pilířů současného e-learningu. Navíc e-learning se v tomto poměrně širokém vymezení začíná uplatňovat (v různých podobách) i ve školním vzdělávání.

Pohledem do budoucna může být myšlenka publikovaná v dokumentu Better eLearning for Europe: „Používání informačních a komunikačních technologií není samo o sobě cílem e-learningu; e-learning se stal zkratkou pro vizi, v níž učení podporované ICT je integrální součástí vzdělávacích procesů a systémů“ (Better..., 2003, s. 3).

E-learning lze tedy charakterizovat jako jakýkoliv vzdělávací proces (s různým stupněm intencionality), v němž jsou používá-

⁷ Některá vymezení vnímají e-learning jako didaktický prvek, metodu, formu, což lze považovat přinejmenším za nepřesné.



ny informační a komunikační technologie pracující s daty v elektronické podobě. Způsob využívání prostředků ICT je závislý především na vzdělávacích cílech a obsahu, charakteru edukačního prostředí, potřebách a možnostech všech aktérů vzdělávacího procesu. Tímto pojetím se blížíme k pojetí e-learningu v USA (technologemi podporované učení) a k Šikové definici. Domnívám se totiž, že současný e-learning může využívat širokou škálu prostředků (nejenom ty nejmodernější). Rádio nebo televize mají velký potenciál pro vzdělávání,⁸ byť se o něm u nás moc neuvažuje. Rádio či televize jsou totiž běžnou součástí našeho života a přechod na digitální vysílání může otevřít nové obzory také pro vzdělávání. Půjde tedy o to, aby se e-learning stal nedílnou součástí didaktiky v nejširším slova smyslu. Využívání ICT se musí stát běžnou součástí vyučování a učení při respektování zákonitostí a principů těchto procesů, a to jak z pohledu učícího se jedince, tak z pohledu učitele, v souladu s obsahem a cíli vzdělávání. ICT jsou samy o sobě didakticky neutrální a mohou být použity v různých formách vzdělávání (prezenční i distanční), ale i v rámci různých filozofií anebo teorií vzdělávání (behaviorismus, konstruktivismus aj.).

Povšimněme si ještě jednoho aspektu, který není často v souvislosti s e-learningem uváděn, ale v době, kdy se celoživotní vzdělávání stává nedílnou součástí našeho života, nabývá na významu. Jde o **e-learning** a jeho (možné) role v **informálním vzdělávání**. V souvislosti s e-learningem jde o otázky, které zůstávají v pozadí za formál-

ním a neformálním vzděláváním a není mu, zdá se, zatím přikládán velký význam. Vzhledem k dostupnosti ICT a jejich možnostem mohou ale sehrát podstatnou roli v individuálním rozvoji jedinců nejenom ve firmách, ale také ve školách. Do informálních aktivit je možné zařadit například sdílení znalostí a spolupráci kolegů po síti, metodu „pokusu-omyl“ při práci s ICT, studium nápovědy v programech, diskusi s příbuznými i dětmi pomocí různých komunikačních programů (srov. Květová 2005b, Cross 2004). Výsledky šetření Eurostatu (Demunter 2006) jasně ukazují na takřka dominantní roli informálního vzdělávání při osvojování si práce s počítačem, což se odráží i v pojetí a možné pozici tzv. informálního e-learningu.

Za zajímavou a perspektivní variantu ve vzdělávání podporovaném ICT lze považovat tzv. **blended learning**, tj. smíšené či propojené vzdělávání (někdy také označované jako hybridní vzdělávání), v němž se „mísí“ či propojují prezenční formy výuky s e-learningem (srov. Barešová 2003, Battezzati 2004, Eger 2004a, Kopecký 2006 aj.). Jde tedy o *integraci elektronických zdrojů a nástrojů do vyučování a učení s cílem plně využít potenciál ICT v synergii s osvědčenými metodami používanými v prezenční výuce*. Tím je blended learning velmi flexibilní v přístupech, metodách i obsahu a má jako takový velký potenciál do budoucna. Soudě podle převážně pozitivních ohlasů na tento způsob vzdělávání, můžeme rovněž uvažovat o tom, zda právě blended learning není důležitým krokem na cestě k hlubší reformě vzdělávání v souvislosti s implementací ICT.

⁸ Např. Podcasting – termín vznikl spojením názvu iPod (audiopřehrávač od firmy Apple) a slova broadcasting. Jde v podstatě o distribuci zvuku nebo videa přes internet. Zjednodušeně řečeno se jedná o poslouchání např. rozhlasových pořadů v mobilním multimediálním přehrávači. Příkladem českého „podcastingů“ je Rádio na přání Českého rozhlasu (<http://www.rozhlas.cz/radionaprani/>).

Školsko-politický kontext jako rámec rozvoje e-learningu

Otázky implementace ICT do vzdělávání se díky svému významu dostaly také na program jednání o prioritách a směřování vzdělávací politiky, a to nejenom na regionální či národní, ale i na evropské úrovni. Evropská unie přijala v posledních letech několik strategických dokumentů, které se týkají informačních a komunikačních technologií, resp. e-learningu. V roce 2000 byl přijat dokument **eEurope 2002**, na nějž navázal **eEurope 2005**, v nichž byl e-learning vnímán jako významná priorita. Zároveň tyto dokumenty definovaly cíle, jichž se má dosáhnout. V uvedených dokumentech se jednalo například o vybavení prostředky ICT a vzdělávání lidí v základním ovládnutí moderních technologií.⁹ Dvě zmíněné oblasti byly považovány za základní podmínky pro úspěšnou integraci ICT do vzdělávání. Dalším významným dokumentem byl **The e-learning Action Plan** z roku 2001, na nějž navázal **An European eLearning programme** pro léta 2004-2006. Priority definované v těchto dokumentech se týkají několika klíčových oblastí, např. vybavování infrastrukturou, vzdělávání lidí, digitálního obsahu, propojování škol i vědeckých institucí. V prioritách definovaných klíčovými dokumenty lze vidět určitý posun od vybavování a základního vzdělávání (dříve) k využívání ICT v různých edukačních aktivitách, zejména pak k podpoře spolupráce v Evropě, výměně zkušeností či vytváření různých (virtuálních) sítí, přičemž pojem e-learning je zde chápán velmi široce. Zatím posledním významným dokumentem EU, který reflektuje v obecné rovině

současný stav rozvoje ICT a jejich začleňování do života společnosti a stanovuje široký rámec pro budoucí rozvoj je **i2010 – evropská informační společnost 2010**. Tento dokument vymezuje tři priority: dokončení evropského informačního prostoru (v rámci této priority se má mimo jiné podporovat vytvoření a šíření evropského obsahu a znalostí – k tomu mají sloužit např. programy MEDIA, eLearning a eContent); druhou prioritou jsou inovace a investice do výzkumu ICT a poslední prioritou je nazvána Začleňování, lepší veřejné služby a kvalita života. Zde se zdůrazňuje zejména to, že z možností ICT by měli těžit všichni občané, zároveň by mělo docházet ke zkvalitnění služeb poskytovaných prostřednictvím moderních technologií, a tím i ke zlepšování kvality života. Dokument i2010 reflektuje nejenom integraci ICT do všech oblastí života společnosti, ale také sociální souvislosti těchto procesů.

Významným a zároveň prvním dokumentem zabývajícím se komplexně začleňováním moderních technologií do společnosti a do vzdělávání byla v ČR **Státní informační politika – Cesta k informační společnosti (SIP)**, kde se mimo jiné píše: „Za nejdůležitější strategický cíl koncepce je třeba považovat ovládnutí práce s informacemi s využitím informačních a komunikačních technologií (dále ICT) jak studenty, tak i učiteli a integraci ICT do výuky v souladu s osnovami předmětů. (...) Uplatňování elektronických učebnic a učebních pomůcek, multi-médií, virtuálních laboratoří, digitálních knihoven umožní zefektivnit výuku a podporí sebevzdělávání...“ (nestránkováno). Na dokument SIP z roku 1999 navázala nová **Státní informační a komunikační politika**

⁹ Tehdejší kandidátské země se připojily k eEurope vlastní iniciativou eEurope+, která vycházela z dokumentu EU, ale reflektovala více situaci v kandidátských zemích.



přijata vládou v roce 2004, v níž se Česká republika jakožto člen Evropské unie zavázala plnit závazky stanovené v dokumentu eEurope 2005.

Na základě SIP byla v roce 2000 přijata **Koncepce státní informační politiky ve vzdělávání** (známá spíše pod zkratkou SIPVZ), která vytvářela široký rámec pro zavádění ICT do vzdělávání. Potenciál ICT pro vyučování a učení reflektoval i strategický dokument české vzdělávací politiky **Národní program rozvoje vzdělávání v České republice** (Bílá kniha), v němž se píše: „V souladu se státní informační politikou bude podporován rozvoj kompetencí žáků na všech stupních škol, efektivně využívat prostředků informačních a komunikačních technologií při vzdělávání i v pracovním a osobním životě. Školám budou vytvořeny podmínky, aby mohly využívat ICT k modernizaci metod a forem výuky, včetně podpory rozvoje kompetencí učitelů v této oblasti“ (Národní... 2001, s. 91). Informační a komunikační technologie jsou u nás vnímány rovněž jako důležitá součást probíhající kurikulární reformy (Dlouhodobý..., 2005). Zůstává zatím otázkou, jakou roli v integraci technologií u nás (ale i jinde v Evropě) sehrávají školsko-politické dokumenty a jejich následná realizace. Například u nás se zdá, že jsme byli dlouhou dobu ovlivněni (v rámci realizace SIPVZ) především snahou vybavit školy a jiné instituce moderními technologiemi. Neméně důležité otázky vzdělávání lidí, začleňování ICT do života organizace, didaktické využití ICT,

vliv technologií na vyučování a učení však zatím zůstávají v mnohých případech výzvou (Zounek 2006).

Silné a slabé stránky e-learningu

Informační a komunikační technologie nabízejí v současné době širokou škálu nástrojů a služeb, které jsou využitelné ve vyučování a učení a do jisté míry určují podobu či formu e-learningu. V literatuře se setkáváme s klasickým rozdělením jeho základních forem na off-line a on-line, přičemž u první jmenované formy výuka nevyžaduje přímé propojení se sítí, resp. internetem, a distribuce učebních obsahů je tedy zajišťována prostřednictvím nejrůznějších nosičů (CD-ROM, DVD-ROM). V ČR je tento způsob využíván například na základních a středních školách,¹⁰ kdy školy mohou využívat celou řadu multimediálních programů. Školy mají již několik let k dispozici portál Státní informační politiky ve vzdělávání (<http://www.e-gram.cz/>), jehož součástí je Evaluační web, kde si mohou zájemci vybírat evaluované výukové programy.¹¹ Řada programů je však dostupná už i v síťových verzích, případně na internetu, takže se vytvářejí podmínky pro rozvoj blended learningu, případně i on-line formy e-learningu v podstatě na všech stupních škol.

On-line forma e-learningu využívá sítí a lze ji ještě dále členit na synchronní (využívá se videokonference, telefonní hovor, chat apod. – podrobněji viz Kopecký 2006) a asynchronní (např. diskusní fórum nebo

¹⁰ Záměrně zde poukazují pouze na základní a střední školy, protože e-learning na vysokých školách a univerzitách je téma na samostatnou studii. Zdrojem informací o využívání ICT ve výuce na základních a středních školách může být např. konference Počítač ve škole (<http://gynome.nmmn.cz/konference/>).

¹¹ Evaluační web však zejména v poslední době není přijímán přinejmenším částí pedagogické veřejnosti jednoznačně pozitivně. Viz např. články na serveru Česká škola (www.ceskaskola.cz) nebo elektronické diskusní fórum Jednoty školských informatiků (www.jsi.cz).

e-mail). Synchronní výuka je založena na komunikaci mezi aktéry vzdělávacího procesu v reálném čase, je tedy zapotřebí nepřetržité spojení se sítí. Na rozdíl od klasické výuky ovšem není nezbytné například to, aby byli všichni účastníci výuky zároveň na jednom místě. Při asynchronní výuce není nutná společná komunikace ani v reálném prostoru, ani v čase. V mnoha případech se ukazuje jako efektivní kombinace off-line a on-line formy e-learningu. Ta nemusí být tak náročná na technické vybavení jako synchronní on-line výuka a je také časově flexibilnější, avšak vyžaduje vyšší míru motivace ze strany učícího se jedince. Motivace jedinců ve vzdělávání využívajícím e-learning (zvláště v distanční formě) je velkou výzvou nejenom pro autory a tutory kurzů, ale také pro pedagogicko-psychologický výzkum.

Z pedagogicko-didaktického pohledu je důležité reflektovat pozitiva a negativa e-learningu, která mohou dotvořit obraz jeho potenciálu pro vzdělávání. Při analýze výhod a nevýhod nahlížím e-learning vždy z hlediska technologií a z hlediska didaktických aspektů.¹²

Silné stránky „technologické“. Architektura e-learningových systémů (LMS, LCMS) vytváří pro vyučující i studenty sofistikovaná „virtuální“ výuková prostředí umožňující díky své modulárnosti tvořit kurzy téměř přímo šité na míru jednotlivým studentům – lze hovořit o *individualizaci na základě technologií*. Implementace ICT znamená *úspo-*

ru výukových prostor a nákladů na jejich správu. Uspořít lze i u prezenčního studia aplikaci blended learningu. Technologie výrazně zvýšily *flexibilitu učení a dostupnost vzdělávání* ve smyslu kdykoliv, komukoliv, kdekoliv (není třeba překonávat denně dlouhé vzdálenosti) a permanentní dostupnosti výukových materiálů. *Zjednodušuje se a automatizuje administrace studia*, a tak se snižují průměrné náklady na účastníka vzdělávání. *Výukové materiály* v elektronické podobě mohou být *znovupoužitelné* (modifikovatelné). Rozvíjí se teorie tzv. vzdělávacích objektů¹³ (learning objects), kde lze hovořit o novém přístupu k tvorbě výukových obsahů prostřednictvím moderních technologií (podrobněji viz Květoň 2005a).

Silné stránky „didaktické“. E-learning umožňuje *individualizaci studia*, kdy studující není při učení tolik limitován vnějšími faktory, jako je místo výuky, tempo ostatních studentů, striktní a pro všechny stejné pořadí aktivit či typ výukových úloh (to však předpokládá velmi propracovaný obsah i organizaci e-learningového kurzu). Individualizace rovněž znamená to, že si studující může vybrat jemu vlastní styl učení a že systémem je interaktivní a tuto volbu obsahuje, případně nabízí self-testy pro zařazení studenta do určité skupiny atp. S tím úzce souvisejí *studijní materiály* (obsahující text, zvuk, obrázky, video, animace, simulace či kombinace uvedených možností), které studujícím umožní vybrat si ten materiál, který nejlépe odpovídá jejich učebnímu stylu.

¹² Jedná se o modelové rozdělení, v němž se neubráním jistému zjednodušení. Jde mi však především o přehlednost. Jednotlivé silné a slabé stránky nelze rovněž generalizovat, protože pohledy na jeden problém se mohou u autorů lišit a rovněž v rovině praktického nasazení záleží takřka vždy na konkrétní situaci, cílech, prostředí apod.

¹³ „Vzdělávací objekt je nějaká entita, digitální nebo nedigitální, která může být používána či znovupoužívána nebo lze na ni odkazovat během vzdělávání s podporou technologií (podle International Electrical and Electronic Engineering Associations – IEEE, Learning Technology Standards Committee – LTSC)“ (Květoň 2005a, s. 11).

Navíc třeba studium zvukových záznamů pomáhá nejen auditivnímu typu studentů, ale také nevidomým studentům.¹⁴ E-learning klade poměrně velké nároky na *schopnost samostudia* a *zodpovědnost* za vlastní studium a zároveň tyto schopnosti a dovednosti rozvíjí. Nový rozměr do vyučování a učení přináší studentům možnost *participace* na vytváření nebo rozvíjení obsahu učiva, kdy mohou hodnotit studijní materiály, komentovat je, doplňovat nebo přidávat vlastní. Diskuse a interaktivní elektronické workshopy se rovněž stávají relevantním zdrojem informací i znalostí. *Komunikace* může být mnohem otevřenější a vést všemi směry. Při textové komunikaci u některých studentů odpadá ostych a také mají více času si své postřehy, otázky a reakce promyslet či zaznamenat. Vyučující získává díky různým nástrojům elektronického systému přehled o postupu učení studentů, o jejich studijních výsledcích, angažovanosti v diskusích, úspěšnosti v testech a důkladnosti při plnění zadaných úkolů. Jedná se nejen o *elektronickou administraci*, ale o novou podobu zpětné vazby.

Slabé stránky „technologické“. Přes dynamický rozvoj ICT a snižování jejich ceny je stále problém *dostupnost moderních technologií a materiální vybavenosti studentů* (ale i vyučujících, zejména v případě škol nižších stupňů). Navíc některé komplexnější multimediální výukové aplikace mohou přesahovat možnosti standardních domácích počítačů i běžnou úroveň počítačové gramotnosti uživatelů. Samotná relativně *nízká počítačová gramotnost* (jak naznačují nedávno provedené výzkumy u nás i v rámci EU, např. Demunter 2006) může být významnou

bariérou v rozšíření e-learningu. K nevýhodám nutno počítat také to, že u některých lidí převládají *negativní postoje k ICT*, ať již mají jakékoliv kořeny. Je-li použito *mnoha specifických formátů elektronických dokumentů*, pak existuje nebezpečí, že studenti nebudou disponovat potřebným programovým vybavením. Takřka neomezené možnosti při zpracovávání, uchování či distribuci elektronických zdrojů mohou být příčinou *zahlcení informačními zdroji* nebo jejich nesystematického uspořádání. Dlouhodobě studium u počítače přináší rovněž *zdravotní rizika*, jako např. namáhání zraku, páteře aj. (Mareš 2004). Zůstává otázkou, jak budou výrobci v budoucnu snižovat tato rizika vývojem lidským potřebám stále „přívětivějších“ technologií.

Slabé stránky „didaktické“. E-learning *nelze* v současné době *uplatnit v těch oborech*, kde se při studiu *vychází z praktických situací a nácviků* (složitost a proměnlivost lidského chování v jeho komplexnosti obrazovka prostě nemůže zachytit). Budoucnost však může tento stav podstatně změnit. Jednou z často uváděných nevýhod je *omezený nebo žádný sociální kontakt* s vyučujícím i s ostatními účastníky vzdělávacího procesu. Je otázkou, jak v rovině konkrétních e-learningových projektů uvést do rovnováhy tendence k individualizaci a sociální rozměr učení. Zdá se ale, že moderní technologie již nabízejí celou řadu účinných nástrojů (např. videokonference), které pomáhají tento problém přinejmenším částečně řešit. Příčinou neúspěchu ve studiu může být *nehodná motivace* nebo *neschopnost samostatného učení*. Při nesprávném naplánování programu kurzu a jeho obsahu může do-

¹⁴ Pro hendikepované studenty může znamenat e-learning další, ale mnohdy i jedinou, příležitost ke studiu. Jedním z příkladů je Středisko Teiresias na Masarykově univerzitě (<http://www.teiresias.muni.cz>).



jít k (mnohdy systematickému) *přetěžování studentů*. Pokud dojde k *přetížení na straně vyučujícího*, prodlužuje se doba jeho reakcí, ztrácí kontrolu nad kurzem, studující se mohou cítit „ztraceni“ ve virtuálním prostoru, nepostupují dále apod. Jednostranné využívání pouze on-line komunikace i vzdělávání může vést rovněž k *psychickým problémům*. Vyučující sehrávají či mohou sehrávat *ve fázi přípravy e-learningového kurzu různé role* (garanta, tutora, někdy i technologa, nejhorší variantou je spojení všech rolí v jedné osobě, což u nás není až tak neobvyklé). Tato fáze je vždy velmi *náročná na čas, zdroje, didaktické zpracování obsahu, práci s prostředky ICT* aj. Přípravuje-li kurz vyučující zcela sám, pak se to může výrazně projevit např. v kvalitě kurzu – kompletní příprava e-learningového kurzu je typicky *týmová práce*.

Námětem do diskuse a zároveň výzkumným tématem se může jevit několik dalších „výhod“, které jsou zmiňovány v literatuře a které vycházejí možná více z přání autorů než z empirických dat. Jde například o efektivitu vyučování a učení nebo „propracovanější“ testování znalostí v e-learningu. Jistým evergreenem zůstává a zřejmě vždy bude ekonomická efektivita e-learningu (srov. např. Bang 2006, Barešová 2003, Kopecký 2006). Výzvou nadále zůstává pedagogická evaluace obsahu či studijních opor i celých e-learningových kurzů a projektů.

Ohlédnutí do budoucnosti

Podivný název poslední části má symbolizovat složitost jakýchkoliv úvah o budoucnosti e-learningu. Na jedné straně je rychlý a de facto nepředvídatelný vývoj ICT, na druhé straně „požadavky“ nově se rodící společnosti na jedince a na jeho vzdělávání. Lze odhadovat, že s větší dostupností ICT, se zvýšením rychlosti připojení,

s nástupem tzv. Webu 2.0, digitální televize a rádia, mobilních technologií bude možné studovat multimediální materiály takřka kdekoliv, ve velkém rozlišení, ve virtuálním prostoru bude k dispozici třída se vším vybavením či snad jenom skupina lidí se zájmem učit se atp. Zřejmě důležitější a zároveň složitější úkol před námi stojí v oblasti vyučování a učení budoucích generací. Zde by měla fungovat spolupráce technologií, vývojářů, učitelů, studentů, politiků a výzkumníků. Nakonec jsou to právě technologie samotné, které mohou spoluprací zmíněných odborníků i širší veřejnosti velmi usnadnit. V centru pozornosti by měli být především všichni aktéři vzdělávání, e-kurikulum nebo kultura organizace zavádějící e-learning a nikoliv počty počítačů na hlavu nebo množství funkcí počítačového programu.

Literatura:

- BANG, J. *Nové zamyšlení nad e-learningem. Splnilo e-learning a virtuální univerzity naše očekávání?* [on-line]. 2006. [cit. 2006-05-11]. Dostupné z: <http://www.elearningeuropa.info/index.php?page=doc&doc_id=7778&doclng=1&menuzone=0&focus=1&mtopic=7>.
- BAREŠOVÁ, A. *E-learning ve vzdělávání dospělých*. Praha : Vox, 2003. 174 s. ISBN 80-86324-27-3.
- BATTEZZATI, L., aj. *E-learning for teachers and trainers. Innovative practices, skills and competences*. Luxembourg : Cedefop, 2004. 130 s. ISBN 92-896-0267-8.
- BERTRAND, Y. *Soudobé teorie vzdělávání*. Praha : Portál, 1998. 248 s. ISBN 80-7128-216-5
- Better eLearning for Europe* [on-line]. European Commission, 2003. [cit. 3. 8. 2005]. Dostupné z: <[URL: http://www.internetttime.com](http://www.internetttime.com)>.
- BRDIČKA, B. *Role internetu ve vzdělávání*.

- Kladno : AISIS, 2003. 122 s. ISBN 80-239-0106-0. Dostupné rovněž z: <<http://omicon.felk.cvut.cz/~bobr/role/>>.
- Building the Knowledge Society. Social and Human Capital Interactions.* Commission Staff Working Paper [on-line]. Brusel, 2003. [cit. 10. 12. 2003]. Dostupné z: <URL: <http://www.europa.eu.int> >.
- CROSS, J. *A History of eLearning. The Future of eLearning* [on-line]. Berkeley, 2004. [cit. 10. 12. 2005]. Dostupné z: <<http://www.internettime.com/Learning/articles/OTH.doc>>.
- CROSS, J.; HAMILTON, I. *The DNA of elearning* [on-line]. Internet Time Group, 2002. [cit. 31. 7. 2006]. Dostupné z: <URL: <http://www.internettime.com>>.
- ČERNOCHOVÁ, M. *Příprava budoucích učitelů na eInstruction.* Praha : AISIS, 2003. 139 s. ISBN 80-239-0938-X.
- DEMUNTER, Ch. *How skilled are Europeans in using computers and the Internet?* [on-line]. European Communities, Eurostat: Statistics in Focus, 2006. [cit. 24. 8. 2006]. ISSN 1561-4840. Dostupné z: <URL: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/originalni_studie_eurostatu_issue_number_17_2006/Sfile/KS-NP-06-017-EN.pdf >.
- Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje výchovně-vzdělávací soustavy České republiky* [on-line]. Praha, 2005. [cit. 14. 5. 2006]. Dostupné z: <URL: http://www.msmt.cz/files/pdf/JTDlouhodobyzamer05_appx.pdf>.
- DOWNES, S. *E-learning 2.0* [on-line]. *ACM eLearn Magazine*, 2005. [cit. 31. 7. 2006]. Dostupné z: <URL: <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>>.
- EGER, L. (2004a). *Blended learning. Aula*, 2004, č. 3, s. 21-24.
- EGER, L. (2004b). *E-learning, evaluace e-learningu + případová studie z projektu Comenius.* Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2004. 76 s. ISBN 80-7043265-9.
- E-learning. The Partnership Challenge* [on-line]. OECD, 2001. [cit. 26. 8. 2003]. Dostupné z: <URL: <http://www.oecd.org>>.
- The e-learning Action Plan: Designing tomorrow's education* [on-line]. Brusel, 2001. [cit. 23. 1. 2004]. Dostupné z: <http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/cnc/2001/com2001_0172en01.pdf>.
- Glosář - llearningeuropa.com* [on-line]. 2006. [cit. 15. 5. 2006]. Dostupné z: <<http://www.elearningeuropa.info/index.php?page=glossary&menuzone=1>>.
- JACKSON, R. *Defining eLearning* [on-line]. 2006. [cit. 15. 7. 2006]. Dostupné z: <<http://www.knowledgeability.biz/weblearning/>>.
- JANOCH, P. *Problematika e-learningu a jeho odraz v školsko-politických dokumentech EU a ČR.* Brno, 2006. 36 s. Bakalářská diplomová práce. Masarykova univerzita v Brně. Filozofická fakulta. Ústav pedagogických věd. Vedoucí práce Jiří Zounek.
- Koncepce státní informační politiky ve vzdělávání* [on-line]. Praha, 2000. [cit. 13. 9. 2003]. Dostupné z: <URL: <http://www.msmt.cz>>.
- KOPECKÝ, K. *E-learning (nejen) pro pedagogy.* Olomouc : Hanex, 2006. 130 s. ISBN 80-85783-50-9.
- KVĚTOŇ, K. (2005a). *Digitální vzdělávací zdroje a znovupoužitelné objekty. Rešerše o současném stavu poznání oboru.* Prosinec, 2005. 55 s. Materiál z konference Belcom 2006.
- KVĚTOŇ, K. (2005b). *Úloha e-learningu na školách* [on-line]. Ostravská univerzita v Ostravě, červen 2005. [cit. 22. 7. 2006]. Dostupné z: <[86](http://virtual-</p>
</div>
<div data-bbox=)

- ni.osu.cz/e-learning_pro_skoly/Kveton-Uloha_e-learningu_na_skolach.pdf>.
- MAREŠ, J. Elektronické učení a individuální styly učení. *Československá psychologie*, 2004, roč. 48, č. 3, s. 247-262.
- Národní program rozvoje vzdělávání v České republice. Bílá kniha*. Praha : Ústav pro informace ve vzdělávání – nakladatelství Tauris, 2001. 98 s. ISBN 80-211-0372-8.
- NICHOLS, M. *A theory for eLearning* [on-line]. Březen, 2003. [cit. 3. 8. 2006]. Dostupné z: <<http://ifets.ieee.org/periodical/6-2/1.pdf>>.
- O'REILLY, T. *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software* [on-line]. O'REILLY, 2005. [cit. 10. 10. 2006]. Dostupné z: <[URL:http://www.oreillynet.com/lpt/a/6228](http://www.oreillynet.com/lpt/a/6228)>.
- PITNER, T.; DRÁŠIL, P. E-learning v kontextu moderních trendů v síti Internet. In *Technologie pro e-vzdělávání 2006*. Praha, 2006, s. 7-12.
- PRŮCHA, J.; WALTEROVÁ, E.; MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. Praha : Portál, 2003. 322 s. ISBN 80-7178-579-2.
- SIEMENS, G. *Connectivism: A learning theory for the digital age* [on-line]. Elearnspace, 2004. [cit. 10. 10. 2006]. Dostupné z: <[URL: http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm](http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm)>.
- Státní informační a komunikační politika. e-Česko 2006* [on-line]. Ministerstvo informatiky ČR, 2004. [cit. 21.10. 2005]. Dostupné z: <http://www.micr.cz/files/1180/SIKP_def.pdf>.
- Státní informační politika – Cesta k informační společnosti* [on-line]. Praha, 1999. [cit. 27. 11. 2003]. Dostupné z: <[URL: http://wtd.vlada.cz/scripts/detail.php?id=2089](http://wtd.vlada.cz/scripts/detail.php?id=2089)>.
- ŠIKO, P. *Moderní formy elektronického vzdělávání* [on-line]. ModerniRizeni. iHNed.cz, 2005. [cit. 23. 10. 2005]. Dostupné z: <http://ihned.cz/2-22676725-000000_d-92>.
- TOLLINGEROVÁ, D.; KNĚŽŮ, V.; KULIČ, V. *Programované učení*. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1966. 189 s.
- WEITER, M. *Elearning & využití e-learningových technologií při výuce fyziky na FCh VUT* [on-line]. Chemická fakulta VUT v Brně, 2004. [cit. 21. 7. 2006]. Dostupné z: <[URL: www.fit.vutbr.cz/research/pubs/TR/2005/sem_uifs/s050307podklady2.pdf](http://www.fit.vutbr.cz/research/pubs/TR/2005/sem_uifs/s050307podklady2.pdf)>.
- ZOUNEK, J. E-learning z druhé strany: pohled studentů. In *SCO 2005. Sborník druhého ročníku konference o e-learningu*. Brno : Masarykova univerzita v Brně, 2005, s. 223-228.
- ZOUNEK, J. *ICT v životě základních škol*. Praha : Triton, 2006. [v tisku].
- ZOUNEK, J. K problematice konvergence informačních a komunikačních technologií a školy. In *SPFFBU U 9* (2004). Brno : Masarykova univerzita v Brně, 2004. s. 111-126.