

Stručný prehľad e-learningových nástrojov a možností ich používania

Pavol Jurík

Katedra aplikovanej informatiky, Fakulta hospodárskej informatiky
Ekonomická univerzita v Bratislave

Anotácia: *Dištančná výučba má mnohé špecifiká, medzi ktoré patria najmä absencia priameho medziľudského kontaktu, absencia klasickej vyučovacej tabule a dlhý čas strávený pred obrazovkami počítačov, tabletov alebo smartfónov. Autor článku zastáva názor, že klasická výučba v triedach sa e-learningovými prostriedkami nedá plnohodnotne nahradiť, no napriek tomu takéto nástroje predstavujú užitočnú pomôcku v čase, keď klasická výučba nie je možná. Cieľom tohto článku je vytvoriť stručný, ale výstižný prehľad rozličných typov e-learningových nástrojov a možností ich využívania. E-learningové nástroje sme rozdělili do siedmich základných kategórií podľa účelu ich použitia, pričom niektoré kategórie sú podľa potreby členené na podkategórie. Veríme, že táto klasifikácia prinesie učiteľom základný prehľad o e-learningových nástrojoch, vďaka čomu sa budú môcť inšpirovať a obohatiť svoju výučbu o ten či onen nástroj podľa svojich špecifických potrieb a želaní.*

Kľúčové slová: *e-learning, e-learningové nástroje, dištančná výučba, klasifikácia, pandémia.*

A brief overview of e-learning tools and the possibilities of their use. *Distance learning has many specifics, including the absence of direct interpersonal contact, the absence of a classic blackboard and long time spent in front of computer screens, tablets or smartphones. The author of this article is of the opinion that classical teaching in the classroom cannot be fully replaced by e-learning tools, but nevertheless such tools may be very useful at a time when classical teaching is not possible to do. The aim of this article is to create a brief but apposite overview of different types of e-learning tools and the possibilities of their use. We have divided e-learning tools into seven basic categories according to the purpose of their use, while some categories are divided into subcategories if it is needed. We believe that this classification will provide teachers with a basic overview of e-learning tools, thanks to which they will be able to inspire themselves and to enrich their teaching with this or that tool according to their specific needs and wishes.*

Key words: *e-learning, e-learning tools, distance learning, classification, pandemic.*

Úvod

Po vypuknutí pandémie ochorenia COVID-19, ktorá sa naplno prejavila v roku 2020, boli výrazným spôsobom zasiahnuté mnohé oblasti spoločenského, ekonomického a kultúrneho života. Množstvo ľudí prišlo o prácu a mnohí boli donútení pracovať z domu v rámci tzv. „home office“. Oblasť školstva bola takisto enormne zasiahnutá a drvivá väčšina školákov, ako aj vysokoškolských študentov musela prejsť na dištančnú on-line výučbu pomocou rozličných IKT prostriedkov. Oblasť e-learningu sa za posledné dve desaťročia výrazne posunula dopredu a vzniklo množstvo rozličných typov elektronických nástrojov, ktoré sa na takéto účely dajú použiť.

Cieľom tohto článku nie je vykonať detailný rozbor jednotlivých softvérových produktov, pretože takáto analýza by mnohonásobne presahovala dovolený rozsah tohto článku a bola by časovo (a možno aj finančne) veľmi nákladná. Naším cieľom je vytvoriť stručný, ale výstižný prehľad rozličných typov e-learningových nástrojov tak, aby sa v nich dalo ľahko zorientovať a charakterizovať možnosti ich použitia. Veríme, že takýto prehľad môže byť užitočný pre pedagógov pri výbere konkrétneho nástroja a môže pedagógom pomôcť v tom, aby si vybrali správne nástroje a ich vhodnou kombináciou dokázali uskutočniť svoje ciele. Zároveň by sme však hneď na úvod radi vyjadrili presvedčenie, že osobnosť charizmatického pedagóga, ktorý je vzdelaný vo svojom odbore a zároveň disponuje charakterovými a hodnotovými kvalitami, sa nedá v plnej miere nahradiť kontaktom na diaľku sprostredkovaným pomocou IKT prostriedkov.

Človek je spoločenský tvor, dlhodobá izolácia ani samota mu neprospievajú, a preto je dôležité, aby výučba prebiehala v čo najväčšom rozsahu tradičným spôsobom v triedach, ak je to možné, a aby e-learningové prostriedky tvorili iba jej doplnok, prípadne aby ju nahrádzali iba v prípadoch, keď je to naozaj nevyhnutné.

Typy e-learningových nástrojov

Na e-learningové nástroje sa dá pozerat' z rôznych uhlov pohľadu. Existuje ich veľké množstvo a líšia sa od seba svojím účelom aj rozsahom možností, ktoré ponúkajú. V predkladanej klasifikácii sa pokúsime tieto nástroje zatriediť podľa účelu ich použitia. Nástroje rozdelíme do niekoľkých skupín, ktoré budú v prípade potreby rozdelené na podskupiny. Inšpiráciou pre túto klasifikáciu je klasifikácia prezentovaná v publikácii *E-learning: Učeni (se) s on-line technologiemi* (Zounek, Sudický, 2012), ktorá sa zaoberá aj touto problematikou. Naša klasifikácia má však mnohé odlišnosti a zahŕňa širšiu škálu nástrojov.

V predkladanej klasifikácii budeme rozlišovať nasledujúce kategórie e-learningových nástrojov:

- 1. Nástroje na podporu komunikácie** – cieľom nástrojov v tejto kategórii je napriek absencii priameho fyzického kontaktu medzi účastníkmi vzdelávacieho procesu zabezpečiť ich diaľkovú komunikáciu. Do tejto kategórie môžeme zaradiť najmä:

- a) *Četovacie miestnosti* – sú určené na písomnú komunikáciu v reálnom čase. Možnosť četovať býva súčasťou komplexnejších systémov na podporu vzdelávania (ako sú napr. Moodle, Canvas, Teams for Education a pod.), no existujú aj jednoduché nástroje určené primárne na tento účel, ako napr. ShiftElearning, ktorý lektorom umožňuje vytvárať tematicky zamerané kurzy, akceptovať záujemcov o štúdium a potom s nimi diskutovať o preberanom učive (Gutierrez, 2021). Dajú sa tiež využívať rozličné komunikačné protokoly a klientske aplikácie, ktoré nie sú primárne určené na vzdelávanie, ale majú všeobecnejšie využitie, ako je napr. ICQ, ktoré bolo kedysi veľmi obľúbené najmä u mladých ľudí. V minulosti existoval aj četovací nástroj Google Talk, ktorý bol neskôr nahradený službou Google Hangouts. Tá má pokročilejšiu funkcionálnosť a umožňuje tiež realizáciu telefonátov a videohovorov cez internet. Známym bol aj nástroj Windows Live Messenger od spoločnosti Microsoft, ktorý slúžil na jednoduché četovanie a bol určený pre Windows XP, Windows Vista a Windows Mobile. Jeho podpora sa však skončila v apríli roku 2013. Musíme teda konštatovať, že jednoduché četovacie nástroje sú v dnešnej dobe využívané vo vzdelávaní iba ojedinele, pretože boli do veľkej miery nahradené nástrojmi, ktoré zvládnu viac ako iba písanie. Každý komplexný systém na podporu vzdelávania v dnešnej dobe podporuje četovanie ako jednu zo svojich funkcionalít. Komplexnými nástrojmi na podporu vzdelávania sa budeme zaoberať v bode č. 6 tejto klasifikácie. V rámci tohto bodu predstavíme pokročilé systémy, medzi ktoré patria najmä Microsoft Teams for Education, Cisco Webex for Education, Moodle a ďalšie.
- b) *Diskusné fóra* – na rozdiel od četovacích miestností nie sú určené na komunikáciu v reálnom čase, ale na komunikáciu s časovým odstupom. Účastníci nemusia byť pripojení v tom istom čase, ale pripájajú sa, keď im to vyhovuje, a to, čo napíšu, si ostatní členovia komunity môžu pozrieť a reagovať na to v ľubovoľnom čase. Takáto komunikácia si nevyžaduje časovú synchronizáciu komunikujúcich strán, no je menej interaktívna a zdlhavejšia. Medzi nástroje, ktoré sú určené na zakladanie vzdelávacích diskusných fór a sú dostupné zadarmo, patria napr. Kialo, NowComment alebo YO Teach! (CommonSense.org, 2021).
- c) *Telefonovanie cez internet* – existuje niekoľko možností, ako telefonovať prostredníctvom internetu a vyhnúť sa tak platbám pre mobilných operátorov (táto služba sa označuje ako VoIP – Voice over Internet Protocol). Medzi takéto možnosti (WellnessMagazin.sk, 2018) patria napr.:
- *WhatsApp* – ide o veľmi populárnu aplikáciu, ktorá patrí firme Facebook a okrem posielania správ umožňuje aj telefonovanie cez internet, videohovory, posielanie obrázkov, dokumentov a pod. Po novom však bude aplikácia WhatsApp zdieľať všetky informácie o používateľoch s materskou spoločnosťou Facebook, čo sa mnohým jej používateľom nepáči (Techbyte.sk, 2021). Aplikácia WhatsApp vznikla v roku 2009 a v tom čase lákala ľudí nielen na bezplatné služby, ale aj na to, že údaje nebudú zdieľané s tretími stranami.

- *Viber* – na rozdiel od aplikácie WhatsApp Viber dokáže zavolať cez internet na akékoľvek číslo. WhatsApp totiž dokáže zavolať iba na zariadenie, ktoré má nainštalovanú aplikáciu.
 - *Facebook Messenger* – táto aplikácia patrí tiež pod Facebook, pričom umožňuje audiohovory a videohovory medzi PC a PC, aplikáciou a aplikáciou alebo PC a aplikáciou (v ľubovoľnom smere). Tento hovor sa však môže uskutočniť iba vtedy, ak sú obe komunikujúce strany priateľmi na Facebooku.
- d) *Videohovory cez internet* – videohovory sú oproti telefonovaniu cez internet výrazne náročnejšie na objem prenášaných údajov, ale dokážu lepšie vynahradiť absenciu priameho fyzického kontaktu medzi komunikujúcimi stranami (komunikácia nie je ochudobnená o mimiku tváre, reč tela a pod.). Realizáciu videohovorov umožňujú aj niektoré už spomínané aplikácie (WhatsApp, Viber a Facebook Messenger), no dajú sa využívať aj iné, ako napr. Skype for Business, Teams for Education a pod. Za zmienku stojí tiež nástroj FaceTime, ktorý umožňuje realizáciu telefonických hovorov a videohovorov cez internet na zariadeniach od firmy Apple. Je však, bohužiaľ, nekompatibilný so zariadeniami od iných firiem. Tento nástroj spočiatku neumožňoval realizáciu skupinových videokonferencií, no postupom času ho jeho výrobca zdokonaľoval a od príchodu operačného systému iOS12 sa môže na videokonferenciu prostredníctvom neho súčasne pripojiť až 32 účastníkov.

2. Nástroje určené na publikovanie a masové šírenie vzdelávacieho obsahu – ide o nástroje, ktorých primárnym cieľom nie je sprostredkovať komunikáciu, ale skôr šíriť vzdelávací obsah tak, aby bol dostupný čo najširšiemu publiku záujemcov. Medzi takéto nástroje patria najmä:

- a) *Weby typu Wiki* – takéto weby sú založené na myšlienke, že vzdelávací obsah (spravidla ide o vysvetlenia určitých pojmov) môže meniť prakticky každý, pričom sa zaznamenáva história vykonaných zmien (revízií). Nevýhodou takýchto webov je zasa to, že práve táto vlastnosť ich robí nespoľahlivými. Spravidla neobsahujú žiadnu oficiálnu zložku, ktorá by sa zaoberala overovaním pravdivosti a presnosti publikovaných informácií, takže sa takouto formou môžu ľahko šíriť dezinformácie a nepresné informácie. Nemusí ísť len o textové informácie, ale texty môžu byť obohatené o pripojené obrázky, audionahrávky či videonahrávky. Najznámejším webom tohto typu je Wikipédia. Zaujímavé sú tiež WikiSkriptá, kde môžu pedagógovia aj študenti vytvárať rozličné verejne dostupné vzdelávacie materiály medicínskeho zamerania (určené najmä pre vysokoškolákov).
- b) *Podcasty a screencasty* – *podcasty* môžeme definovať ako zvukové záznamy, ktoré ich autori zverejňujú na internete v podobe súborov (najčastejšie vo formáte MP3) a odkazy na tieto súbory umiestňujú na webové stránky. Podcasty sa dajú počúvať aj v reálnom čase ako *stream*¹, ale zmyslom podcastingu je počúvanie

¹ **Streaming** môžeme definovať ako technológiu kontinuálneho prenosu audiovizuálneho materiálu medzi zdrojom a koncovým používateľom v reálnom čase. Prenášaný materiál sa

záznamov vtedy, keď to konkrétnemu poslucháčovi vyhovuje (keď má voľný čas alebo nie je zaťažovaný inými povinnosťami), alebo aj počúvanie záznamu bez pripojenia na internet, ak si poslucháč predtým uložil príslušný súbor do svojho zariadenia (napr. do počítača, notebooku, mobilného telefónu, MP3 prehrávača a pod.). Ako príklad podcastov môžeme uviesť podcasty denníka Štandard. Ide o veľmi zaujímavé podcasty, zamerané najmä na politicko-ekonomické, ale aj duchovné témy, ktoré sa dajú nájsť na webových stránkach tohto pomerne nového konzervatívneho internetového denníka:

<https://dennikstandard.sk/podcasts/> (dennikstandard.sk, 2021). *Screencasty* sú videozáznamy obrazovky, ktoré zvyčajne obsahujú hlasový komentár autora a bývajú zverejnené na webových stránkach. Množstvo screencastov je zverejnených na sociálnej sieti YouTube a často sa zaoberajú vysvetľovaním určitého spôsobu práce na počítači (napr. používaním tabuľkového procesora MS Excel a jeho funkcií, tvorbou webových stránok, programovaním a pod.). Pojem screencast je odvodený od staršieho pojmu *screenshot*, ktorý označuje snímku obrazovky (čiže obrázok, ktorý staticky zaznamenáva, čo bolo na obrazovke počítača v určitom časovom bode).

- c) *Klasické videozáznamy* – patria sem napr. záznamy z prednášok, konferencií alebo iných verejných vystúpení. Moderné vzdelávacie videá bývajú graficky prepracované a dynamicky zostrihané (t. j. bez zbytočných páuz a prietahov), vďaka čomu je študent vystavený krátkemu, ale intenzívnemu prúdu informácií, čo mu šetrí čas. Ide o veľmi pohodlnú formu prijímania informácií, v rámci ktorej študent dostáva zvukové, textové, statické obrazové, ale aj dynamické obrazové podnety, čo zvyšuje mieru zapamätávania. Príkladom takéhoto moderného vzdelávacieho videa, plného grafiky a rýchleho sledu informácií, je video s názvom *This is What Really Happens As You Start Exercising (Animated)*, umiestnené na sociálnej sieti YouTube:

<https://www.youtube.com/watch?v=KEhbYNmY3N4> (Practical Wisdom – Interesting Ideas, 2021).

- d) *Blogy a vlogy* – *blog* (pôvodne označovaný ako *weblog*) je webová stránka, ktorá umožňuje registrovaným používateľom jednoducho zverejňovať svoje názory, postrehy, postoje a skúsenosti a šíriť ich do celého sveta. Príspevky jednotlivých blogerov bývajú zvyčajne chronologicky usporiadané, a tak zachytávajú aj istý vývoj názorov a postojov, toho-ktorého blogera v čase. Relevancia takýchto informácií je do značnej miery ovplyvnená kredibilitou ich autora (t. j. informácie na blogoch nepodliehajú žiadnej kontrole pravdivosti alebo presnosti, a preto sa ich prijímateľ musí sám rozhodnúť, či a prečo príslušnému blogerovi dôveruje).

potom označuje ako *stream*, t. j. *dátový prúd*. Streamovať sa môžu napr. športové prenosy, televízne relácie, ale tiež prednášky, konferencie a iné podujatia. Na streamovanie audiovizuálneho materiálu viacerým používateľom, ktorí sú na stream pripojení v tom istom čase, musí mať prevádzkovateľ takéhoto vysielania k dispozícii okrem kamery a mikrofónu aj streamovací server, ktorý bude zabezpečovať plynulé vysielanie údajov a komunikáciu s cieľovými počítačmi, tabletmi, smartfónmi alebo inými zariadeniami schopnými zachytávať a zobrazovať stream.

Množstvo ľudí však v dnešnej dobe prijíma informácie z internetu pomerne nekriticky, a tak sú blogy vhodným prostriedkom nielen na šírenie kvalitných informácií, ale aj dezinformácií, tzv. hoaxov a pod. *Vlog* (označovaný aj ako *video log*) je taká forma blogu, pri ktorej sa bloger nevyjadruje písomne, ale ústne, a to pomocou videozáznamov, na ktorých natáča seba a svoje bezprostredné okolie. Blogerovi to šetrí čas, pretože nemusí písomne formulovať svoje myšlienky, a prijímateľ informácií zasa nemusí nič čítať – stačí, keď si prehrá video. Tento trend, t. j. menej čítať a viac prijímať informácie v podobe videí, je v dnešnej mladej generácii pomerne výrazný. Mnohí odborníci však upozorňujú na to, že čítanie kníh má pre rozvoj človeka nezastupiteľný význam a ľudia, ktorí nečítajú, sú značne ochudobnení. Psychologička a psychoterapeutka Hana Celušáková v rozhovore pre magazín *Harmónia* v roku 2018 v tejto súvislosti uviedla: „*Čítanie kníh u detí rozvíja slovnú zásobu, zlepšuje schopnosť čítať s porozumením aj neliterárne – faktografické texty, rozvíja schopnosť formulovať písomne svoje myšlienky, učí kritickému mysleniu, a to všetko pozitívne vplýva na budúce vzdelávanie. Zároveň rozvíja fantáziu a schopnosť mentalizácie – teda pochopenia presvedčení, túžob a emócií iných ľudí. Zvyšuje empatiu k druhým a môže byť zdrojom sociálneho učenia – napr. cez identifikáciu s hrdinom, ktorý je nositeľom morálnych postojov, alebo ako príklad vyrovnávania sa s dôležitými milníkmi dospelovania a zvládania záťažových situácií. Rozprávanie príbehov, či už ústnym podaním, alebo ako v súčasnosti knižne, je podľa mňa prapodstata vzdelávania*“ (harm.sk, 2018).

- 3. Nástroje určené na lepšie rozvrhovanie času pri štúdiu** – do tejto kategórie môžeme zaradiť nástroje určené nato, aby si študenti mohli naplánovať a správne rozvrhnúť čas na jednotlivé úlohy súvisiace s ich štúdiom. V prevažnej miere však ide len o nahradenie klasického písomného diára diárom elektronickým, takže nejde o nič prevratné a je na diskusiu, či by sa takéto nástroje vôbec mali zaraďovať medzi e-learningové nástroje. Autor článku však zastáva názor, že aj keď tieto nástroje nie sú primárne určené na e-learning, ale skôr na plánovanie a rozvrhovanie času vo všeobecnosti, je vhodné zaradiť ich do predkladanej klasifikácie – pokiaľ chceme poňať problematiku elektronickej podpory vzdelávania naozaj komplexne. Vďaka takýmto nástrojom si študenti môžu vytvárať tzv. to-do listy, ktoré im poskytujú prehľad o tom, čo ich v najbližšej dobe čaká. To, že si študent jednotlivé položky postupne odškrtnáva, alebo automaticky odbúdajú po uplynutí naplánovaného času, v ňom môže vyvolávať dobrý pocit z toho, že si dokáže čas rozumne naplánovať, dokáže dodržiavať svoj plán, a teda je schopný postupovať pri riešení zverených úloh systematicky. To môže pozitívne ovplyvňovať jeho sebavedomie a môže to tiež posilňovať jeho vzťah k učeniu a k povinnostiam. Niektoré nástroje môžu pedagógovia využiť aj nato, aby mohli svojim študentom zadávať on-line formou úlohy a tieto úlohy sa študentom automaticky zobrazovali v ich aplikáciách. Ak ide o mobilné aplikácie, študenti si môžu zoznam svojich úloh zobrazovať kedykoľvek a kdekoľvek, čo nepochybne prispieva k tomu, aby nezabúdali na svoje povinnosti. Medzi nástroje na lepšie rozvrhovanie času pri štúdiu môžeme zaradiť napr.:

- a) *Remember The Milk* – ide o aplikáciu podporujúcu manažment času a úloh. Používať sa dá prostredníctvom počítača, ale aj mobilného telefónu, a to v režime on-line aj off-line. Každý používateľ si smie vytvoriť viacero zoznamov úloh. Zadania úloh sa dajú dodatočne editovať, odkladať na inokedy, dajú sa spárovať s konkrétnymi geografickými lokalitami a aplikácia si zaznamenáva údaje o tom, koľkokrát bola konkrétna úloha odložená. Remember The Milk sa dá integrovať do aplikácie Gmail a MS Outlook. Učiteľ má možnosť priradovať k jednotlivým úlohám aj konkrétne osoby, ktoré sa na ich vyriešení majú podieľať. Úlohe tiež môže priradiť určitú triedu ako celok alebo určitú skupinu osôb a môže stanoviť presný čas a dátum, dokedy ju treba vyriešiť. Vďaka zdieľaniu je možné do riešenia úloh zapojiť aj priateľov a v prípade pripojenia k tlačiarňi sa dá zadanie vytlačiť.
- b) *Google Kalendár* – na jeho používanie je potrebné mať zriadený účet v systéme Google. Umožňuje vytváranie, úpravu a zdieľanie niekoľkých kalendárov a dá sa prepojiť s ďalšími službami od firmy Google, ako sú poštový klient Gmail a cloudový dátový priestor Google Disk. Ku každej udalosti, resp. úlohe v kalendári si používateľ môže nastaviť pripomenutia v rôznych časoch, pričom pre jednu úlohu ich môže byť najviac päť. Tieto pripomenutia môžu mať formu vyskakovacieho okna, e-mailu alebo pripomienky vo forme bezplatnej SMS, zaslanej na číslo, ktoré používateľ stanoví.
- c) *Evernote* – ide o aplikáciu podobnú predchádzajúcim, ktorá je určená najmä na tvorbu kratších poznámok (podobných tým, ktoré si ľudia zvyknú písať na nalepovacie papieriky a umiestňovať na miesta, na ktorých sa často zdržujú, aby na niečo nezabudli). Krátke poznámky môžu byť v prípade potreby doplnené o dlhšie texty. Poznámky sa dajú tiež nakresliť, vyfotiť a nahráť, no môžu mať aj podobu výstrižkov z webových stránok. Evernote podporuje aj kontakt daného používateľa s inými ľuďmi, organizovanie pripomienok do zložiek či optické rozpoznávanie textu (z angl. optical character recognition), ktoré sa používa, ak potrebujeme vyhľadávať slová alebo slovné spojenia v dokumentoch digitalizovaných vyfotografovaním alebo naskenovaním.
- 4. E-portfóliá** – podľa českého pedagogického slovníka môžeme *e-portfólio* definovať ako „súbor rôznych produktov žiaka (pisomné práce, výtvarné práce, laboratórne protokoly a iné), ktoré dokumentujú prácu žiaka a jeho vývoj za určité obdobie“ (Průcha, Waltersová, Mareš, 2003). Anna Tomková v článku *Žakovské portfólio a jeho cíle v primární škole* o e-portfóliách vysvetľuje: „Žiakovi slúži jeho portfólio k efektívnemu učeniu, ku vedomovaniu si procesu učenia, k sledovaniu vlastného úsilia a pokroku v učení, k spolupodielaní sa na plánovaní ďalšieho učenia a rozvoja osobnosti. Žiacke portfólio umožňuje dokumentovať a integrovať doterajšie vedomosti, zručnosti a ich rozvoj“ (Tomková, 2003). Rovnaký význam ako žiacke e-portfólio má aj e-portfólio študentské, resp. učiteľské – len je určené pre iný typ osoby. Monika Pospíšilová v článku *Výhody a nevýhody e-portfólií* sumarizuje ich silné a slabé stránky, pričom za silné stránky považuje najmä nasledujúce body (Pospíšilová, 2020). E-portfóliá:

- a) umožňujú sledovať pokrok študenta,
- b) zachytávajú jeho zručnosti, zážitky a skúsenosti,
- c) poskytujú celkový pohľad na prácu študenta,
- d) pomáhajú plánovať budúce štúdium a reflektovať minulé,
- e) pomáhajú študentovi s motiváciou,
- f) povzbudzujú študentovu autonómiu a jeho individuálnu zodpovednosť za štúdium,
- g) umožňujú prepojenie (t. j. spoluprácu) medzi študentmi a zlepšujú spoluprácu medzi študentom aj učiteľom, ako aj medzi študentmi navzájom,
- h) žiadna potreba fyzického priestoru (všetko je elektronické),
- i) dostupnosť (prostredníctvom PC, mobilu a pod.).

M. Pospíšilová (ibidem) však uvádza aj slabé stránky, resp. negatíva elektronických portfólií, za ktoré považuje predovšetkým:

- časovú náročnosť vedenia e-portfólií,
- nároky na technickú vybavenosť, prístup k internetu,
- nedostatočnú anonymitu (každé e-portfólio patrí konkrétnemu človeku),
- neexistujúce hodnotiace štandardy vzťahujúce sa na e-portfóliá,
- nutnosť priebežnej aktualizácie – pridávania položiek,
- slabú ochranu údajov.

Význam vo vyučovaní však nepochybne má aj vytváranie spoločných dokumentov. Výhodou takejto činnosti je vzájomná aktívna spolupráca viacerých študentov pri tvorbe jedného projektu. Vhodným nástrojom na takýto účel môže byť napr. platforma Microsoft Azure. Ide o cloudové prostredie umožňujúce spoluprácu viacerých študentov na určitom projekte, pričom študenti môžu byť začlenení do skupín. Viac o platforme Azure je možné nájsť v článku *Possibilities of Using Microsoft Azure in the Content of Higher Education* (Mukhambetova, Meruert, Kultan, Schmidt, 2018).

5. Nástroje na realizáciu ankiet, prieskumov a spätnej väzby – dotazník aj anketa sú užitočné nástroje na zisťovanie názorov a postojov ľudí s cieľom ich ďalšieho vyhodnocovania. Pre učiteľa je dôležité poznať názory jeho žiakov, resp. študentov, aby mohol pre nich zvoliť vhodný spôsob a formu organizácie výučby. Vzdelávanie je efektívnejšie a žiaci sa pri ňom naučia viac, keď je realizované formou, ktorá ich baví a vyhovuje tomu, čo od školy očakávajú. Zároveň však platí, že sa nedá vyhovieť každému a to, čo vyhovuje jednému, nemusí sedieť druhému. Slovenský server Rozdiely.sk definuje rozdiel medzi anketou a dotazníkom nasledovne: *„Dotazník je určený pre menšiu skupinu ľudí a obsahuje menej otázok, ktoré sú skôr všeobecného charakteru. Anketa slúži na masové získavanie informácií, a preto sa zvyčajne šíri masovými komunikačnými prostriedkami. Otázky smerujú viac do hĺbky problému, a preto sú závery ankety*

detailnejšie“ (rozdiely.sk, 2021). Iný pohľad na pojmy dotazník a anketa udáva český server Rozdíly.cz, ktorý v tejto súvislosti uvádza: „Anketa je činnosť (prieskum) názorov dopytovaním sa u skupiny respondentov. Typicky sa tak nazývajú prieskumy vykonané na nereprezentatívnej vzorke dobrovoľných účastníkov, ktoré neumožňujú náležité zovšeobecnenie výsledkov na celú populáciu. Metodicky prepracovanejšie dopytovacie akcie sa označujú ako prieskumy (verejnej mienky) a nie ako ankety. Dotazník je obvyklý a typický nástroj na realizovanie ankety. Jednoduchú anketu sa však dá zrealizovať aj bez dotazníka (napr. priamym dopytovaním sa, pričom jednotlivá otázka alebo súbor otázok, ktoré nemajú písomnú formu, sa obvykle dotazníkom nenazývajú). Dotazníkom je možné nazvať aj formulár, ktorý slúži na iné než anketné účely, napr. na registráciu (zanesenie do evidencie), na získanie informácií podmieňujúcich ďalšiu činnosť (dotazník zákazníka, člena, dotazník na zisťovanie anamnézy pacienta atď.), ale na rozdiel od ankety nemusia byť dotazníkom zozbierané údaje určené na žiadne štatistické spracovanie. Pre anketu je typické, že sa otázky týkajú skôr názorov než objektívnych faktov“ (rozdiely.cz, 2019). Podľa tohto vysvetlenia sa teda za dotazník považuje súbor otázok a anketou sa zasa rozumie činnosť zbierania údajov od respondentov, ktorá môže byť vykonávaná použitím dotazníka. Väčšina nástrojov na realizáciu on-line dotazníkov/ankiet podporuje automatické vyhodnocovanie zozbieraných údajov a tvorbu jednoduchých štatistík, čo tvorcom dotazníka šetrí prácu. Medzi elektronické nástroje vhodné na zisťovanie názorov a postojov študentov môžeme zaradiť napr.:

- a) *Google Formuláre* – je súčasťou balíčka aplikácií dostupných po vytvorení účtu v systéme Google. Autor môže definovať otázky s výberom z dvoch, troch či viacerých predpripravených odpovedí, ale aj otázky s možnosťou zadania krátkeho či dlhšieho textu (vlastná textová odpoveď autora). Otázky môžu obsahovať aj obrázky. Získané údaje sa ukladajú priamo do tabuľkového procesora Google Tabuľky a odtiaľ sa dajú vyexportovať do MS Excelu. Vytvorený dotazník získa unikátnu URL adresu, ktorú stačí rozposlať respondentom, a tí môžu dotazník vyplňať. Vytvorené dotazníky (v terminológii aplikácie Google Formuláre označované ako *formuláre*) sa ukladajú na cloudové úložisko Google Disk, kde sa taktiež uchovávajú automaticky vytvorené štatistiky o zozbieraných odpovediach. Ide o veľmi efektívny nástroj s intuitívnym ovládaním, ktorý často používajú študenti na Ekonomickej univerzite v Bratislave s cieľom rýchlej tvorby a vyhodnocovania dotazníkov pri príprave bakalárskych a diplomových prác.
- b) *Survio* – je platforma na tvorbu on-line dotazníkov, ktorá je dostupná v pätnástich jazykoch a je poskytovaná na báze cloud computingu ako Software as a Service (SaaS). Služi nielen na tvorbu dotazníkov, ale aj na ich jednoduchú distribúciu respondentom a automatické vyhodnocovanie. Vytvorený dotazník môžu používatelia tejto služby umiestniť na svoju webovú stránku alebo facebookový profil a výsledky si môžu prezerať vo webovom prehliadači. Survio sa zameriava na študentov, malé a stredné firmy, no môžu ho využiť aj úrady, knižnice, školy či iné inštitúcie. Základná verzia Survia je dostupná zadarmo, no existujú aj

platené verzie s extra funkcionalitami, ktoré v základnej verzii nie sú podporované.

- c) *MS Forms* – ide o aplikáciu určenú na tvorbu on-line dotazníkov, ktorá je dostupná v rámci balíčka Microsoft 365 od firmy Microsoft. Aplikácia vznikla v júni roku 2016 a umožňuje vytvárať a ukladať dotazníky, zbierať odpovede, automaticky ich vyhodnocovať a výsledky exportovať do tabuľkového procesora MS Excel. Balíček Microsoft 365 (do apríla 2020 známy pod označením Office 365) je súbor cloudových služieb, ktoré poskytuje firma Microsoft na báze predplateného. Pri svojom prvotnom zavedení v roku 2011 bol tento balíček primárne určený pre podnikovú sféru, no o dva roky neskôr bol na trh uvedený aj variant určený pre koncových používateľov. Zahŕňa aplikácie a služby, ako sú textový editor Word, tabuľkový procesor Excel, prezentačný editor Power Point, poštový klient Outlook, cloudové dátové úložisko OneDrive, editor poznámok OneNote, komplexný systém na podporu vzdelávania Teams for Education a iné.

6. Komplexné systémy na podporu vyučovania – v oblasti elektronickej podpory vzdelávania existuje viacero pojmov označujúcich systémy, ktoré môžeme zaradiť do tejto kategórie, a to predovšetkým:

- a) *Systémy na riadenie výučby (Learning Management System; LMS)* –jednoduchú ale výstižnú definíciu systémov na riadenie výučby poskytuje Simonson, ktorý vo svojom článku *Course Management Systems* uvádza: „*Systémy na riadenie kurzov, tiež nazývané systémami na riadenie výučby alebo virtuálnymi vyučovacími prostrediami, sú softvérové systémy navrhnuté tak, aby pomáhali v riadení kurzov určených pre študentov, a to najmä tým, že pomôžu vyučujúcim aj študentom s administráciou kurzu. Takéto systémy zvyčajne umožňujú sledovať progres jednotlivých študentov. Primárne sú určené na podporu dištančného vzdelávania, no často sa používajú aj na podporu výučby tvárou v tvár v triedach*“ (Simonson, 2007). Medzi najznámejšie systémy typu LMS s open-source licenciou patria Moodle, Claroline, Dacebo, Dokeos, eFront a iné. Medzi komerčné LMS patria najmä Blackboard, Joomla LMS, Oracle iLearning, Learn, Plateau, Desire2Learn a ďalšie. Na viacerých univerzitách na Slovensku sa používa systém Moodle, pomocou ktorého môžu pedagógovia vytvárať kurzy na jednotlivé predmety, vytvárať časovú os na každý kurz, umiestňovať doň rozličné študijné materiály, dávať študentom zadania úloh a zozbierať ich vypracovania, testovať študentov, tieto testy automaticky vyhodnocovať, uchovávať ich výsledky a pod. Možnosti využívania LMS Moodle vo vysokoškolskom vzdelávaní sú detailne opísané v článku *LMS Moodle: Distance international education in cooperation of higher education institutions of different countries* (Kerimbayev, Kultan, Abdykarimova, Akramova, 2017). Podrobná komparácia viacerých LMS nástrojov bola vykonaná autormi Kasim a Khalid (2016), ktorí taktiež poskytujú odporúčania na výber konkrétneho LMS nástroja vzdelávania na vysokých školách podľa ich špecifických potrieb.
- b) *Systémy na riadenie vyučovacieho obsahu (Learning Content Management System; LCMS)* – ide o variáciu systémov typu LMS, ktorá sa svojou

funkcionalitou viac zameriava na podporu vyučujúcich a poskytuje im rozličné možnosti na tvorbu vyučovacích materiálov (teda vyučovacieho obsahu), ktoré potom môžu umiestňovať do svojich kurzov. Štandardné aplikácie typu LMS zvyčajne síce taktiež umožňujú umiestňovanie rozličných vyučovacích materiálov do vytvorených kurzov, no pritom obvykle predpokladajú, že tieto materiály boli vytvorené mimo systému (napr. prezentácie v Power Pointe, tabuľky v Exceli, nákresy v Skicári a pod.). Vytvárané výučbové materiály sa ukladajú do centrálného úložiska (digitálnej knižnice) výučbových objektov a odtiaľ ich môžu vyučujúci prerozdeľovať do jednotlivých kurzov. Ako uvádzajú Beňo a Gerhátová vo svojom článku *Prečo je Moodle LCMS: „Kým LMS sa zameriava na správu e-learningu, LCMS na správu obsahu“* (Beňo, Gerhátová, 2009). Okrem toho autori v tomto článku uvádzajú, že systém Moodle, ktorý sa zvykne označovať ako LMS, môže byť vďaka rozličným pluginom rozširujúcim jeho funkcionality právom označovaný aj ako LCMS.

- c) *Komplexné systémy na podporu komunikácie medzi študentmi a vyučujúcim* – ide o systémy, ktorých primárnym cieľom je umožniť realizáciu prednášok, cvičení či iných vyučovacích hodín na diaľku a v čo najväčšej miere nahradiť klasickú vyučovaciu hodinu v triede. Príkladom takéhoto nástroja je MS Teams for Education. Tento systém, ktorý je súčasťou už spomínaného balíčka Microsoft 365, umožňuje prenos obrazu aj zvuku v reálnom čase (t. j. streamovanie prednášok a cvičení), tvorbu udalostí predstavujúcich dištančné vyučovacie hodiny, zobrazovanie a zdieľanie prezentácií a iných dokumentov s ostatnými účastníkmi, čítanie účastníkov, písanie na virtuálnu vyučovaciu tabuľu, hlásenie sa o slovo pomocou zdvihnutia virtuálnej ruky, skúšanie študentov na báze živého prenosu obrazu a zvuku (streamovania) a ďalšie užitočné funkcionality. Systém Teams for Education sa od počiatku pandémie ochorenia COVID-19 a prechodu na dištančnú výučbu úspešne používa aj na Ekonomickej univerzite v Bratislave. Za najväčšiu jeho slabinu možno po konzultáciách so študentmi aj kolegami označiť najmä dlhšiu dobu odozvy, keď je pripojených príliš veľa účastníkov (najmä na prednáškach), a skutočnosť, že systém občas odmietne pripustiť účastníka do naplánovanej udalosti, pričom v tomto prípade pomáha iba reštartovanie počítača a opätovné spustenie systému. Za jeho silné stránky možno považovať vyššie uvedenú funkcionality, ktorá poskytuje široké možnosti uplatnenia vo vyučovacom procese. Iným príkladom komplexného systému na podporu komunikácie medzi študentmi a vyučujúcim je Webex for Education od spoločnosti Cisco. Tento systém je k dispozícii bezplatne, umožňuje vytváranie virtuálnych tried, živý prenos obrazu a zvuku v reálnom čase pomocou webkamery a mikrofónu (streamovanie), čítanie účastníkov, vzájomnú spoluprácu študentov, zdieľanie súborov a niektoré ďalšie funkcionality. Študenti sa môžu hlásiť pomocou virtuálneho zdvihnutia ruky, ak sa chcú niečo opýtať alebo odpovedať na otázky učiteľa. Dá sa tiež používať virtuálna tabuľa, rozdeľovať študentov do menších skupín a monitorovať ich spoluprácu. Webex for Education je navyše v plnej miere integrovateľný do štandardných LMS nástrojov. Práve takéto spojenie možno považovať za riešenie, ktoré v najväčšej miere eliminuje nedostatky dištančného vzdelávania, a toto vzdelávanie sa

najviac približuje tradičnému, t. j. prezenčnému vzdelávaniu v triedach. Zámerne však pritom používam pojem „približuje“, keďže živého človeka a priamy osobný kontakt s ním istotne nemožno plnohodnotne nahradiť ničím elektronickým.

7. Nástroje na podporu a zvýšenie motivácie – do tejto kategórie zaraďujeme nástroje, ktoré slúžia najmä na zvýšenie atraktivity vzdelávania alebo ako prostriedky na príjemné spestrenie štúdia. Môže ísť napr. o takéto typy nástrojov:

a) *Interaktívna tabuľa* – interaktívna tabuľa je veľká interaktívna plocha, ku ktorej je pripojený počítač s dátovým projektorom, alebo ide o veľkoplošnú obrazovku (LCD, LED alebo plazmovú), ktorá má dotykový senzor. Projektor premieta obraz z počítača na povrch tabule, ktorú používatelia môžu ovládať pomocou dotyku prstom alebo špeciálnou fixkou. Interaktívne tabule sa od seba odlišujú rôznymi technickými parametrami – napr. rozmermi, pomerom šírky a výšky obrazovky, počtom USB konektorov, možnosťou priameho prístupu na internet, možnosťou súčasnej práce dvoch používateľov na tej istej tabuli, možnosťou automatického rozpoznávania rukopisu a pod. – nie každá tabuľa tieto možnosti podporuje. Na pripojenom počítači musí byť nainštalovaný špeciálny softvér zabezpečujúci prepojenie medzi počítačom a interaktívnou tabuľou. Tento softvér by mal umožňovať interakciu s akýmkoľvek iným softvérom, ktorý je spustený na počítači pripojenom k tabuli, najmä s webovými prehliadačmi, ale aj s aplikáciami balíčka MS Office, Adobe Acrobat a inými. Aplikčný softvér určený pre interaktívne tabule môžeme rozdeliť do dvoch hlavných kategórií (interaktívnatrieda.sk, 2021):

- *Aplikčný softvér na priamu výučbu a vytváranie interaktívnych multimediálnych prezentácií* – ide o tzv. vývojový softvér (authorware), ktorého výrobcom a dodávateľom zvyčajne býva výrobca interaktívnej tabule, a základný softvérový balík býva zväčša priamou súčasťou dodávky tabule. Existuje však aj možnosť dokúpiť si takýto softvér dodatočne od ďalších výrobcov. Softvér tohto typu ponúka obvykle knižnicu interaktívnych prvkov, knižnicu činností viažucich sa na interaktívne prvky, knižnicu objektov pre rôzne výučbové predmety a knižnicu vlastných výučbových prvkov, ako sú vlastné výučbové texty, obrázky a pod. Knižnica interaktívnych prvkov ponúka rozličné interaktívne objekty, ktoré sa dajú používať – napr. pravítko, kružidlo, mapa, hodiny, kružnice, obdĺžniky, čiary, prepájacie prvky a pod. Pomocou knižnice činností viažucich sa na interaktívne prvky sa dá zasa nastavovať, čo sa má stať napr. po kliknutí myšou na určitý objekt, možnosť pohybu objektov, možnosti kreslenia, zvýrazňovania, nahrávania a prehrávania, deformácia objektov, skrývanie objektov, aktivácia odkazov (tzv. linkov), zafarbovanie objektov, spúšťanie zvukov, schopnosť vyrovnávať čiary, dokresľovanie objektov, automatické rozpoznávanie písaného textu, použitie rozhodovacích blokov (možnosť výberu ďalšej cesty) a pod. Knižnica objektov pre rôzne výučbové predmety obsahuje objekty zamerané na určitú oblasť, ako sú napr. mapy, zvieratá, hudobné nástroje, ľudia a iné. Pomocou všetkých týchto knižníc sa dajú vytvárať tzv. „flipcharty“, čo sú interaktívne karty, podobné snímkam v powerpointových prezentáciách. Niektorí učitelia svoje „flipcharty“

zverejňujú a dávajú ich k dispozícii ostatným učiteľom, ktorí ich môžu používať, prípadne ich doplniť, upraviť alebo sa nimi inšpirovať pri tvorbe vlastných „flipchartov“. Problémom však často býva skutočnosť, že „flipcharty“ sú vždy vyvíjané pomocou softvéru od konkrétneho výrobcu, ktorý často nie je kompatibilný so softvérmi od rôznych iných výrobcov, a preto sú „flipcharty“ v mnohých prípadoch neprenosné z jednej tabule na druhú. Veľkým prínosom v tejto oblasti by bola štandardizácia, t. j. zavedenie jedného univerzálneho formátu pre „flipcharty“, ktorý by jednotliví výrobcovia zachovávali.

- *Aplikačný softvér tretích strán zameraný na výučbu konkrétneho predmetu* – je špecializovaný na konkrétny výučbový predmet. Základný rozdiel oproti predošlému typu softvéru spočíva v tom, že aplikácie tretích strán majú pevne stanovenú štruktúru, tvar a obsah – ide o *uzavreté výučbové prostredia* (t. j. učiteľ nemá možnosť pridávať vlastné prvky), zatiaľ čo softvér pre priamu výučbu a vytváranie vlastných interaktívnych prezentácií predstavuje *otvorené výučbové prostredie*.
- b) *Vzdelávacie počítačové hry* – počítačové hry sú v súčasnosti veľmi populárne, a to nielen u mladých ľudí. Okrem iného sa o to zaslúžili aj sociálne siete, predovšetkým Facebook, ktoré poskytujú svojim členom množstvo on-line hier dostupných zadarmo. Učenie sa hrou nie je, samozrejme, žiadna novinka, keďže ho zdôrazňoval už Ján Ámos Komenský v 17. stor. Podľa neho by učenie malo predstavovať zábavu a nie drinu, s čím sa dá nepochybné súhlasiť. Vzdelávacie počítačové hry sa môžu objavovať najmä vo forme rôznych interaktívnych testov, pomocou ktorých si môžu študenti otestovať svoje znalosti o čosi zábavnejšou formou než v prípade klasických papierových testov, ale aj v podobe slovných puzzle (vhodných na rozvíjanie slovnej zásoby z určitej doménovej oblasti), krížoviek, osemsmerníkov a simulácií. Význam počítačových hier pre zvýšenie motivácie študentov je dobre rozobratý v článku *Gamifikácia v on-line prostredí v pandemickom období* (Schmidt, Kultán, 2020). *Počítačové simulácie* je možné využiť v mnohých oblastiach, ako napr. v poľnohospodárstve, vojenstve, logistike, letectve, meteorológii, zdravotníctve, prírodných vedách, doprave a pod. Veľmi dobre sa teda hodia na podporu výučby technicky orientovaných odborov, no majú možnosti uplatnenia aj v ekonomicko-humanitných vedách – napr. simulácie trhového prostredia, virtuálne burzy a rozličné modely správania sa spoločnosti. V praxi elektronickej podpory vzdelávania môžeme rozlíšiť najmä tieto typy simulácií:
- *Simulácie konkrétnych pracovných činností* – ide zvyčajne o graficky náročnejšie a prepracovanejšie simulácie, zameriavajúce sa na interaktívne precvičovanie konkrétneho druhu činností, napr. simulátory chirurgických zákrokov, letecké simulátory, simulátory prác v jadrovej elektrárni, simulátory chemických pokusov a pod. Môžeme sem zaradiť aj tzv. *e-laboratóriá*, ktoré sa používajú na mnohých technicky orientovaných univerzitách, najmä v zahraničí (napr. aj v Českej republike). Príkladom takéhoto e-laboratória je Internet School Experimental System – iSES (iSES, 2018). Ich cieľom je predovšetkým

bezpečným spôsobom naučiť študentov reagovať na zložité situácie, ktoré môžu v praxi nastať – študenti si môžu určité činnosti vyskúšať pod menším tlakom a stresom z toho, že niečo pokazia alebo sa dopustia nejakej závažnej chyby, ktorá sa nebude dať ľahko napraviť.

- *Simulácie fyzických predmetov* – pracujú s virtuálnym ekvivalentom (modelom) určitého fyzického zariadenia. Študent si tak môže prostredníctvom nich vyskúšať rôzne nastavenia, resp. konfigurácie daného zariadenia, pričom s ním reálne nemusí prísť vôbec do styku.
 - *Procedurálne simulácie* – ich cieľom je naučiť študentov logickú postupnosť a vzájomnú nadväznosť istej množiny krokov, ktoré dohromady vytvárajú určitý proces. Na základe výsledkov simulácie študenti vidia, či nimi zvolená postupnosť krokov bola správna a viedla k očakávaným výsledkom, alebo či mali radšej zvoliť iný postup.
 - *Simulácie prostredia* – môže ísť napr. o životné prostredie, kde študenti môžu experimentovať s rôznymi faktormi, ktoré sa spoločne podieľajú na stave životného prostredia, pričom môžu pozorovať ich vzájomnú prepojenosť a synergický efekt. Popritom môže ísť aj o simulácie finančného prostredia určitej firmy, napr. simulácie zisku a dôsledkov rozhodnutí o nakladaní s finančnými prostriedkami a pod. Študenti sa tak môžu naučiť správať sa efektívne v tom-ktorom prostredí a oboznámiť sa s účinkami rozličných čiastkových faktorov, ktoré ovplyvňujú stav tohto prostredia.
- c) *MOOC (Massive Open On-line Courses)* – termín MOOC sa po prvýkrát objavil v roku 2007 v Kanade, hoci kurzy s podobnými vlastnosťami vznikali už aj predtým. Ako MOOC sa označujú on-line kurzy, ktoré sú verejne prístupné a umožňujú interaktívnu účasť študentov pomocou webu. Slovo „masívny“ naznačuje, že sa na takéto kurzy môže potenciálne prihlásiť obrovský počet študentov, aj keď skutočné počty bývajú omnoho nižšie. Výraz „otvorený“ znamená, že sa na takýto kurz môže prihlásiť každý, kto má o to záujem, pretože sa pritom nepreverujú jeho počiatočné znalosti z predmetnej oblasti, t. j. jeho kvalifikácia alebo iné znalostné prerekvizity. Otvorenosť však môžeme chápať aj ako otvorenosť prístupu študentov k študijným materiálom, ktoré sú k dispozícii zadarmo. A napokon slovíčko „on-line“ znamená, že všetko je prístupné na diaľku cez internet prostredníctvom webového prehliadača a nevyžaduje sa fyzická prítomnosť študentov v triede. Kurz by mal obsahovať aj nejaké kvízy, testy alebo iné nástroje na hodnotenie študentom nadobudnutých znalostí a mal by ponúkať určitý druh interakcie medzi študentom a učiteľom (Schmidt, 2015). Pri elektronických vzdelávacích kurzoch však nie je dôležitá iba forma, ale najmä samotný vzdelávací obsah a jeho kvalita. Bez zaujímavého a poučného obsahu je aj ten najkrajší vzdelávací systém nanič. Nestačí teda investovať financie iba do formálnej prepracovanosti kurzu, ale veľký dôraz treba klásť aj na výber osoby alebo osôb, ktoré zabezpečia vhodný a kvalitný vzdelávací obsah (Szivósová, 2017).

Záver

Problematika dištančného vzdelávania s využitím e-learningových prostriedkov je veľmi široká a ide o celospoločensky významnú oblasť. Zmyslom školstva a vzdelávania je pripraviť mladých ľudí na život, rozvinúť ich slovnú zásobu, logické myslenie, vyjadrovacie schopnosti, kreativitu, zmysel pre povinnosť, schopnosť efektívne si organizovať svoj vlastný čas a pod. Škola v nás však rozvíja aj iné zručnosti, ako napr. schopnosť pracovať v tíme a komunikovať s inými ľuďmi, rozvíja v nás empatiu, dáva nám základy slušného správania a slušnej komunikácie, tolerancie, poskytuje nám osobnostné vzory z radov pedagógov i študentov, vytvára sociálne kontakty a je prostriedkom, ktorý nás začleňuje do spoločenstva iných ľudí a do spoločnosti ako takej. Škola teda zastáva nezastupiteľnú úlohu v živote človeka a je takmer nemožné všetky jej funkcie plnohodnotne nahradiť elektronickými prostriedkami pri dištančnej výučbe. Napriek tomu tieto prostriedky majú svoj zmysel v časoch, keď tradičná výučba nie je možná alebo ju nemožno realizovať v plnej miere, prípadne ju môžu vhodne doplniť s cieľom jej ozvláštnenia alebo zatraktívnenia. Z týchto dôvodov je dôležité vytvoriť u pedagogických pracovníkov povedomie o e-learningových nástrojoch a ich možnostiach, aby ich v prípade potreby mohli efektívne začleniť do výučby a využiť benefity, ktoré ponúkajú. Problematika celoplošného prechodu na dištančné vzdelávanie počas pandémie vírusu SARS-CoV-2, spôsobujúceho ochorenie COVID-19, je veľmi citlivá záležitosť. Je v záujme nás pedagógov a nepochybne aj celej spoločnosti, aby kvalita vzdelávania detí a mladej generácie aj počas krízových čias nijako nezaostávala za bežnými dňami z predkrízového obdobia a aby sa minimalizovali psychologické, emocionálne a iné osobnostné následky dlhodobej izolácie od spolužiakov a učiteľov a iba nepriameho kontaktu s nimi. E-learningové prostriedky nám môžu sprostredkovať slová, vety, zvuky a obrazy, no ľudské teplo a ani city preniesť nedokážu.

Príspevok vznikol v rámci riešenia grantovej úlohy KEGA 019EU-4/2020 *Podpora dištančného vzdelávania prostredníctvom virtuálnej katedry*.

Literatúra

BEŇO, M. – GERHÁTOVÁ, Ž. 2009. Prečo je Moodle LCMS. In *Acta Fac. Paed. Univ. Tyrnaviensis*, roč. 13, séria C, s. 44 – 52.

COMMONSENSE.ORG. 2020. *5 Online Discussion Tools to Fuel Student Engagement*. [citované 10. januára 2021]. Dostupné na <<https://www.commonsense.org/education/articles/5-online-discussion-tools-to-fuel-student-engagement>>

DENNIKSTANDARD.SK. 2021. *Podcasty*. [citované 13. januára 2021]. Dostupné na <<https://dennikstandard.sk/podcasts/>>.

GUTIERREZ, C. 2012. *SHIFT CHAT: include it in your eLearning courses*. [citované 10. januára 2021]. Dostupné na <<https://www.shiftelearning.com/blog/bid/155627/SHIFT-CHAT-include-it-in-your-eLearning-courses>>.

HARM.SK. 2018. *Aký význam majú knihy v našom živote?*. [citované 13. januára 2021]. Dostupné na <<http://www.harm.sk/aky-vyznam-maju-knihy-v-nasom-zivote/>>.

INTERAKTÍVNATRIEDA.SK. 2021. *Interaktívny aplikačný softvér*. [citované 22. februára 2021]. Dostupné na <<https://www.interaktivnatrieda.sk/interaktivny-aplikacny-softver>>.

ISES.INFO. 2018. *International School Experimental System – iSES*. [citované 21. februára 2021]. Dostupné na <<https://www.ises.info/index.php/sk/systemises>>.

KASIM, N. N. M. – KHALID, F. 2016. Choosing the Right Learning Management System (LMS) for the Higher Education Institution Context. In *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, roč. 11, č. 6 s. 55 – 61.

KERIMBAYEV, N. – KULTAN, J. – ABDYKARIMOVA, S. – AKRAMOVA, A. 2017. LMS Moodle: Distance international education in cooperation of higher education institutions of different countries. In *Education and Information Technologies: The Official Journal of the IFIP Technical Committee on Education*, roč. 22, č. 5, s. 2 125 – 2 139.

MUKHAMBETOVA, M. – MERUERT, S. – KULTAN, J. – SCHMIDT, P. 2018. Possibilities of Using Microsoft Azure in the Content of Higher Education. In *SCHOLA 2018:14th International Conference on Engineering Pedagogy*, roč. 14, s. 104 – 110.

POSPÍŠILOVÁ, M. 2020. *Výhody a nevýhody e-portfólia*. [citované 14. januára 2020]. Dostupné na <<https://medium.com/edtech-kisk/vyhody-a-nevyhody-e-portfolia-9d4f70e78eb7>>.

PRACTICAL WISDOM – INTERESTING IDEAS (YOUTUBE). 2018. *This Is What REALLY Happens As You Start Exercising (Animated)*. [citované 13. januára 2021]. Dostupné na <<https://www.youtube.com/watch?v=KEhbYNmY3N4>>.

PRŮCHA, J. – WALTERSOVÁ, E. – MAREŠ, J. 2003. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál. 322 s. ISBN 80-7178-772-8.

ROZDÍLY.CZ. 2019. *Rozdíl mezi anketou a dotazníkem*. [citované 15. januára 2021]. Dostupné na <http://www.rozdily.cz/Rozdil_mezi_anketou_a_dotaznikem>.

ROZDIELY.SK. 2021. *Rozdiel medzi anketou a dotazníkom*. [citované 15. januára 2021]. Dostupné na <<http://rozdiely.sk/rozdiel-medzi-anketou-a-dotaznikom/>>.

SCHMIDT, P. 2015. MOOC – budúcnosť vzdelávania alebo bublina. In *Inovačný Proces v E-learningu. Medzinárodná Vedecká Konferencia*, roč. 9, s. 1 – 7.

SCHMIDT, P. – KULTAN, J. 2020. Gamifikácia v on-line prostredí v pandemickom období. In *AIESA – Budovanie Spoločnosti Založenej Na Vedomostiach*, roč. 19, s. 287 – 293.

SIMONSON, M. 2007. Course Management Systems. In *Quarterly Review of Distance Education*, roč. 8, č. 1, s 7 – 9.

SZIVÓSOVÁ, M. 2017. SWOT analýza, trendy e-learningu. In *Inovačný Proces v E-learningu. Medzinárodná Vedecká Konferencia*, roč. 10, s. 1 – 8.

TECHBYTE.SK. 2021. *Prestaňte používať WhatsApp: Elon Musk odporúča alternatívnu aplikáciu*. [citované 12. januára 2021]. Dostupné na <<https://www.techbyte.sk/2021/01/whatsapp-elon-musk-signal/>>.

TOMKOVÁ, A. 2007. *Žakovské portfólio a jeho ciele v primárni škole*. [citované 14. januára 2021]. Dostupné na <<https://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/1543/ZAKOVSKO-PORTFOLIO-A-JEHO-CILE-V-PRIMARNI-SKOLE.html>>.

ZOUNEK, J. – SUDICKÝ, P. 2012. *E-learning: Učení (se) s on-line technologiemi*. Praha: Wolters Cluver. 248 s. ISBN 978-80-7357-903-6.

WELLNESSMAGAZIN.SK. 2018. *6 najlepších alternatív telefonovania cez internet namiesto Skype*. [citované 12. januára 2021]. Dostupné na <<https://wellnessmagazin.sk/6-najlepsich-alternativ-telefonovania-cez-internet-namiesto-skype/>>.

Ing. Pavol Jurík, PhD., pôsobí ako odborný asistent na Katedre aplikovanej informatiky Ekonomickej univerzity v Bratislave. Špecializuje sa na oblasť podnikových informačných systémov a tiež na problematiku elektronickej podpory vzdelávania a dištančné vzdelávanie. V rámci podnikových informačných systémov sa venuje analýze podnikových funkcií a podnikových procesov, programovaniu v jazykoch C a C++, ako aj možnostiam uplatnenia sieťových optimalizačných techník operačného výskumu. Je tiež autorom viacerých odborných publikácií zameraných na programovanie a podnikovú informatiku.

Ing. Pavol Jurík, PhD.
Katedra aplikovanej informatiky
Fakulta hospodárskej informatiky Ekonomickej univerzity v Bratislave
Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava
pavol.jurik@euba.sk