

# Rozvoj e-learningu a stratégie využívané v online vyučovaní \*

Michal Magula

Slovenská technická univerzita v Bratislave  
Fakulta informatiky a informačných technológií  
`xmagulam@stuba.sk`

29. október 2020

## Abstrakt

Za posledné roky sa e-learning veľmi spopularizoval. Dôvodom je najmä zlacňovanie osobnej elektroniky a výrazné zlepšovanie internetového pokrytia. Hoci týmto systémom je možné sa vzdelávať kedykoľvek a kdekoľvek, je stále potrebné vyskúšať mnoho postupov výučby a až časom zistíme, čo je najvhodnejšie. Preto účelom tohto článku je oboznámiť čitateľa ohľadom problematiky e-learningu, z čoho e-learning vznikol a ako sa vyvinul do podoby v akej ho poznáme dnes. Ďalším cieľom je poskytnúť informácie práve ohľadom trendov a stratégií využívaných v online výučbe.

## 1 Ako sa vyvíjalo e-vzdelávanie

Mnoho ľudí si mýli pojem e-vzdelávanie s distančným vzdelávaním a myslia si, že sú tieto slová synonymami. V skutočnosti sú to dva rozdielne pojmy. Vývoj e-vzdelávania nastal v 90. tých rokoch spolu s rozvojom internetu. Samozrejme nemôžeme poprieť, že e-learning nemá svoje korene v dištančnom vzdelávaní. [5]

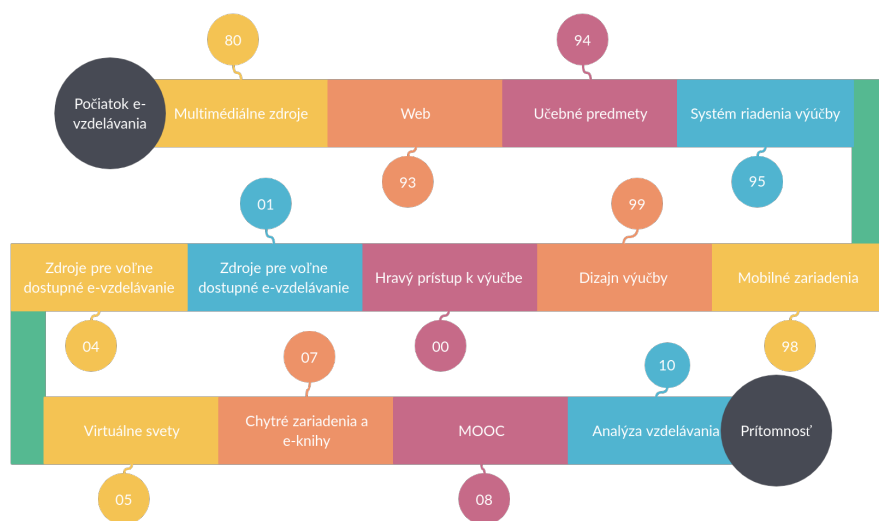
Prvé náznaky dištančného vzdelávania datujeme v roku 1828, keď Profesor C. Phillips inzeroval do novín Boston Gazette ponuku na učebné materiály a tutoriály odosielané poštou. V roku 1843 bola založená Phonographic Correspondence Society, ktorá by mohla byť považovaná za prvú inštitúciu venujúcu sa dištančnému vzdelávaniu. Žiaci, ktorí sa zúčastňovali ich kurzu dostávali poštou nové a opravené zadania [5].

V 20. tých rokoch 20. teho storočia s príchodom masovo komunikačných prostriedkov sa začala formovať aj idea vzdelávania žiakov cez tieto prostriedky. Tento nápad bol uskutočnený až v 60. tých tokoch minulého storočia vznikom Open University in UK (Otvorenej univerzity v Spojenom Kráľovstve). [5]

Koncept e-vzdelávania sa vyvíjal ruka v ruku spolu s rozvojom počítačov, ale najväčší mýlnik pre e-vzdelávanie bol vznik webu. Od tohto momentu sa e-vzdelávanie začalo rozvíjať extrémne rýchlo. [5]

---

\*Semestrálny projekt v predmete Metódy inžinierskej práce, ak. rok 2020/21, vedenie: Ing. Michal Hatala, PhD.



Obr. 1: Rozvoj e-vzdelávania  
[2]

## 2 Generácie e-vzdelávania

Keby sme chceli zoradiť modely e-vzdelávania podľa času 1, najvhodnejšie je ich označovať ako generácie. Na základe vyššie uvedenej generačnej metaforu García-Peñalvo a Seoane-Pardo preskúmali konceptualizáciu a definíciu e-vzdelávania podľa troch rôznych generácií (etáp), ktoré sú v súlade so širokými návrhmi rôznych autorov, najmä s myšlienkou Stephena Downesa, že generácie nie sú nahradené, ale koexistujú a zrelosť prvej generácie prináša vývoj nasledujúcej a vznik novej generácie. V skutočnosti skutočnosti sa pojem „e-vzdelávanie“ používal ako metóda výučby a učenia sa a zároveň tiež ako prístup k učeniu a výučbe. [5]

### 2.1 Prvá generácia

Prvá generácia je charakterizovaná vznikom online platform na výučbu a to práve vďaka vzniku webu a nápadov vyučovať žiakov prostredníctvom osobných počítačov. V tejto generácii je upriamená pozornosť najmä na obsah výučby a technologické problémy a pedagogické problémy online výučby sú viac menej prehliadané. [5]

### 2.2 Druhá generácia

Druhá generácia kladie dôraz najmä na ľudský faktor. Komunikácia a interakcia medzi učiteľom a študentom je veľmi dôležitá pre kvalitnú edukáciu študentov. Druhá generácia sa taktiež snaží ísť na rámec jednoduchého publikovania informácií na web. Wbe 2.0, mobilné technológie a voľné šírenie informácií taktiež výrazne pomohli tejto generácii e-vzdelávania rásť. [5]

### 2.3 Tretia generácia

Tretiu generáciu symbolizuje technologický aspekt. Koncept systému riadenia výučby sa stáva čím ďalej, tým viac populárnym. Od vzniku webu 2.0 a sociálnych nástrojov sa platforma e-vzdelávania stala súčasťou technologického ekosystému orientovanom na proces výučby. Do systému e-vzdelávania sa ako ľudia zapájame ako úmyselne, tak aj neúmyselne. Preto je možné nájsť určité črty e-vzdelávania aj v klasickom vzdelávaní prezenčnou formou.

Samozrejme existujú aj iné experimentálnejšie implementácie e-vzdelávania ako napríklad “flipped teaching” (prevrátená výučba) [1] [6]. V takomto prístupe sa vzdelávanie čo by sa za normálnych okolností dialo doma (napríklad písanie domácich úloh) sa deje v škole a prednes novej témy sa deje keď sú žiaci doma. Taktiež boli pokusy o iné metódy ako samovolný časový manažment vzdelávania alebo využitie voľného času na vzdelávanie. Tieto modely boli zavedené kvôli zvýšeniu interakcie medzi učiteľom a študentom a rozvoju zodpovednosti k vzdelávaniu použitím rôznych virtuálnych nástrojov. Tieto virtuálne prostredia pomôžu študentovi k väčšej databáze učebných zdrojov.

Do tejto generácie sa taktiež začleňujú aj MOOC (massive open online courses). Tento systém vzdelávania sa spopularizoval najmä kvôli skúšaniam nových modelov výučby a MOOC je práve derivácia z týchto modelov. Z tohto štýlu výučby sa časom odvodilo viac podobných konceptov ako napríklad skill MOOC, transfer MOOC, connectivisMOOC... [5]

## 3 Pedagogické postupy v e-vzdelávaní

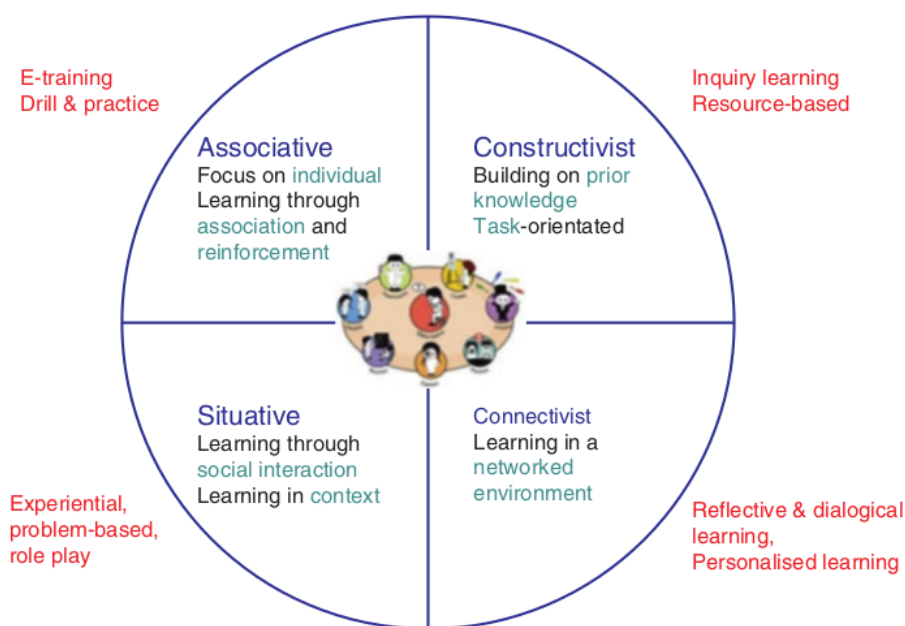
V predošlej sekcii sme sa pozreli na evolúciu e-vzdelávania a na určité postupy vzdelávania. V tejto sekcii sa budeme zameriavať na evolúciu e-vzdelávania s prihliadnutím na pedagogický postup.

Pedagogické prístupy sú odvodené od teórií učenia, ktoré poskytujú všeobecné informácie zásady pre navrhovanie konkrétnych stratégií výučby a učenia. Sú mechanizmom na prepojenie teórie s praxou. Dizajnéri pedagogických stratégií vytvárajú stratégie pre učiteľov, ktoré uľahčujú výučbu študentov. Podľa Dabbaghovej existujú tri kľúčové prvky, ktoré podporujú zmysluplné učenie a interakciu [4]:

- Pedagogické modely
- Inštruktáže a vzdelávacie stratégie
- Pedagogické nástroje alebo online vzdelávacie technológie

Tieto tri komponenty tvoria stály vzťah, v ktorom pedagogické modely informujú o koncepcii e-vzdelávania vedením k špecifikácií učebných stratégií, ktoré sú následne umožnené alebo uskutočnené pomocou využitia technológií na výučbu. Vzhľadom na skutočnosť, že učebné technológie sa stali všadeprítomnými a stále pribúda mnoho nových technológií, pedagogické postupy sa stále vyvíjajú a menia, to ale neznamená, že pôvodné pedagogické postupy vymiznú, práve naopak, ako bolo spomínané vyššie, generácie e-vzdelávania nezmiznú, ale koexistujú. Napríklad niektoré modely sa stále používajú, ale len sú obohatené o nové stratégie, ako napríklad gamifikácia. [5]

Profesorka D.Conole rozdelila pedagogické postupy e-vzdelávania do štyroch kategórií [3]:



Obr. 2: Pedagogické postupy e-vzdelávania  
[7]

1. Asociatívne vzdelávanie - tradičná forma vyučovania, dôraz je kladený najmä na výučbu teoretických informácií pomocou klasického prednesu učiva a rôznych cvičení.
2. Kognitívne / konštruktivistické vzdelávanie - hlavnou úlohou je spracovanie a porozumenie nových informácií, ktoré nadväzujú na vedomosti študenta. Zvyčajne sa vyučuje pomocou praktických úloh, čo musí študent robiť.
3. Situačné vzdelávanie - vyučovanie na základe sociálnej interakcie študenta, každý študent má zodpovednosť sám za seba, že čo sa naučí. Tento štýl je preto chápaný ako zameraný na žiaka.
4. Konektivistické vzdelávanie - výučba po sieti. Tento štýl výučby počíta s tým, že sa študent naučí byť viac organizovaný a tým pádom aby bol aj efektívnejší vo výučbe.

Vývoj prvých platform určených na e-vzdelávanie bol založený na asociatívnom vzdelávaní. Proces návrhu tento výučby nasleduje postupná a lineárna štruktúra riadená vopred stanovenými cieľmi a dizajnér predpokladá, že študent je schopný sa všetko naučiť za určité obdobie. Návrhár zoradí učivo od najjednoduchších problémov po tie najzložitejšie, pričom tieto problémy zvyčajne sa seba nadväzujú. Podobný systém sa využíva aj v slovenskom školstve, učiteľ na začiatku roka vypracuje osnovu výučby a žiaci by mali byť schopní sa naučiť určité množstvo informácií a následne ich vedieť aplikovať. Vzhľadom na technologické možnosti dnešnej doby je tento prístup pri online výučbe obmedzujúci,

lebo neplánuje praktickú časť výučby, ktorá pri e-vzdelávaní podporuje študenta vo vzdelávaní a dáva mu väčšiu kontrolu nad celým procesom výučby. [5]

Výber správneho pedagogického postupu sa samozrejme odvíja od toho, čo chceme docieľiť, ale ešte dôležitejšie je uvedomiť si rozdiel medzi návrhom plánu pre prezenčné a dištančné vzdelávanie. [5]

Výskumy zaoberajúce sa e-vzdelávaním sa zhodujú na fakte, že jedným z najvýznamnejších pre kvalitné e-vzdelávanie je kvalitný návrh online kurzov tak, aby sa v nich vyskytoval kontent, ktorý zabezpečí interakciu študenta s učiteľom, študenta so spolužiakmi a flexibilnejšie dátumy odovzdania projektov, aby si študent mohol zvoliť správne tempo, ktoré práve jemu vyhovuje v online vzdelávaní. [5]

## 4 Reakcia ne témy z prednášok

**Spoločenské súvislosti.** V dnešnej dobe využívame technológie prakticky všade. Na spoločnosť je určitý tlak, aby každý vedel aspoň základne obsluhovať počítač. Úlohou nás, informatikov, je zlepšovať informačné systémy tak, aby ľudia, čo ich využívajú v ich odvetví mohli čo najviac venovať svojej robote.

**Historické súvislosti.** Znalosť histórie svojho obora je užitočná na pochopenie určitých súvislostí. História informačných technológií nám pomáha hlbšie pochopiť ako a prečo vznikali rôzne algoritmy, architektúry, programovacie jazyky a podobne.

**Technológia a ľudia.** Vývoj nových technológií a využívanie existujúcich technológií ľuďom zjednodušuje život. Hoci niekedy prechod z klasickej formy uchovávaní údajov vie byť zdlhavý a zdanlivo obtiažny proces, s rozstupom času väčšina ľudí zistí, že spravovanie dát je vďaka technológiám jednoduchšie.

## 5 Záver

V minulosti, keď vznikali prvé formy dištančného vzdelávania, študenti, ktorí sa zapájali do programov ako korešpondenčné vzdelávanie boli zväčša dospelí ľudia. Väčšinou keď sa dospelý človek chce ďalej vzdelávať, tak je prirodzene motivovaný. So zmenšujúcim sa priemerným vekom populácie, ktorá sa zapája do e-vzdelávania je však ťažšie pre učiteľov udržať si pozornosť mladších študentov. Z toho dôvodu sa robia výskumy, ktoré skúšajú nové metódy online vzdelávania, ktoré budú motivovať študenta k učeniu bez ohľadu na jeho vek. Vďaka rôznym prístupom ako napríklad gamifikácia sa podarilo viac motivovať študentov k výučbe, ale keďže až doposiaľ e-vzdelávanie nebolo až tak populárne ako sa stalo kvôli Covid-19 ochoreniu nebolo ešte možné vyriešiť všetky chyby. Napriek nepochybne náročnej súčasnej situácii, vďaka veľmi veľkej vzorke študentov, ktorí sa zúčastňujú online výučby, pedagogické prístupy rapidne napredujú a optimalizujú sa na čo najefektívnejšie.

## Literatúra

- [1] J. W. Baker. The ‘classroom flip’: Using web course management tools to become the guide by the side. *Selected papers from the 11th international conference on college teaching and learning*, 2000.
- [2] Grainne Conole. Digital identity and presence in the social milieu. In *Paper presented at the Pelicon conference*, 2013.
- [3] Grainne Conole. *Learning design: A practical approach*. Routledge, 2017.
- [4] Nada Dabbagh. Pedagogical models for e-learning: A theory-based design framework. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 2005.
- [5] Begoña Gros and Francisco J. García-Peñalvo. Future trends in the design strategies and technological affordances of e-learning. In *Learning, Design, and Technology*, Switzerland AG 2020, January 2017. Springer, Cham.
- [6] Treglia Lage, Platt. Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 2000.
- [7] [teachertrainingmatters.com/blog-1/2015/12/19/learning-theories-in-practice](http://teachertrainingmatters.com/blog-1/2015/12/19/learning-theories-in-practice), 2015.