

## ON-LINE NÁSTENKY VO VZDELÁVANÍ BUDÚCICH PEDAGÓGOV

TÓTH-BAKOS Anita, SK

### Resumé

Internet je plný najrôznejších nástrojov, ktoré učiteľom pomáhajú zatraktívniť výučbu. Učitelia sa podľa možností vždy snažia o to, aby ich žiaci mohli čo najviac pochopiť a vstrebať predkladané učivo. Používanie digitálnych pomôcok a on-line nástrojov im v tejto úlohe môže poskytnúť mnoho výhod, pričom jedna z najväčších je rýchle a ľahké predvádzanie vyučovacej látky formou názorných a interaktívnych ukážok, na čo sú digitálne dáta ako stvorené. Cieľom štúdia je prezentovať skupinu on-line nástrojov, webových aplikácií, ktoré fungujú ako on-line nástenky. Pomocou týchto aplikácií sa okrem ich prvej funkcie on-line nástenky je možné vytvárať pojmové a myšlienkové mapy, brainstorming, plány, informácie pre zdieľanie, učivo alebo študijný materiál. Fungujú preto ako vynikajúce študijné a vyučovacie pomôcky v prvom rade pre pedagógov, žiakov, študentov, pre rodičov ale v širšom slova zmysle pre všetkých, čo sa venujú štúdiu v akejkoľvek forme. V rámci štúdia sa prezentuje nasledujúcich päť aplikácií: Spiderscribe, Padlet, Corkboard, Lino, Popplet. Cieľom štúdia je v prvom rade poskytnúť prehľad o menovaných aplikáciách a nie v poslednom rade ponúknuť inšpiráciu a motiváciu pre ich všestranné využívanie.

**Kľúčové slová:** on-line nástenka, aplikácia, vzdelávanie.

### OPTIONS OF USING ONLINE NOTICE BOARDS IN EDUCATION

#### Abstract

The Internet is full of various tools that help teachers to make learning more attractive. Teachers are always trying to make sure that their students can understand and grasp the curriculum presented. Using digital devices and on-line tools can give them many benefits in this role, one of the greatest being a quick and easy demonstration of the subject matter in the form of illustrative and interactive demonstrations of what the digital data is like. The aim of the study is to present a group of on-line tools, web applications that work as on-line notice-boards. With these apps, in addition to their initial on-line posting function, it is possible to create thinking maps and idea maps, brainstorming, plans, information for sharing, curriculum, or study material. They therefore act as excellent study and teaching aids first of all for educators, and for students, parents too, but in the broader sense for all who are interested in studying in any form. The following five applications are presented in the study: Spiderscribe, Padlet, Corkboard, Lino, Popplet. The aim of the study is to provide an overview of the named applications and not least to offer inspiration and motivation for their versatile use.

**Key words:** online notice board, application, education.

#### Úvod

V dnešnej dobe hrá jednu z najvýznamnejších úloh v živote jednotlivca i spoločnosti prístup k informáciám. Úspešnosť v živote je priamo úmerná tomu, ako rýchlo vie jednotlivec potrebné informácie získať a ako ich vie čo najlepšie použiť. Jedným z najdôležitejších zdrojov informácií sa v súčasnosti stáva internet. Internet sa stáva neodmysliteľným pomocníkom človeka, či už pri práci alebo v súkromnom živote. Pretože sa internet ako nové médium dostáva do všetkých sfér spoločnosti, razí si cestu aj vo vzdelávaní. Vzdelávanie vďaka tejto celosvetovej sieti nadobúda úplne nový rozmer (Huraj, 1997).

## 1 On-line nástenky vo vzdelávaní budúcich pedagógov

### 1.1. IKT vo vzdelávaní

Podľa J. Burgerovej (2002) informačné technológie môžeme inými slovami nazvať aj technikou, či už ide o výpočtovú, organizačnú alebo prenosovú, ktorá je zameraná na spracovanie informácií, programové vybavenie a organizačné usporiadanie. Informačné technológie sú metódami, postupmi a spôsobmi zberu, uchovania, spracovania, overovania, vyhodnocovania, selekcie, distribúcie a včasného doručenia potrebných informácií vo vyžadovanej forme a kvalite. To, že IKT zaznamenávajú v súčasnosti prudký rozvoj, si uvedomujú zväčša učitelia, ktorí uvažujú o zavedení informačných technológií do nimi riadeného edukačného procesu (Vass, 2017). Pre úspešné vzdelávanie žiakov, zdokonaľovanie a rozšírenie ich počítačovej gramotnosti prostredníctvom informačných a komunikačných technológií, sa vyžaduje aj patričná IKT gramotnosť od pedagógov. Rastom informačnej gramotnosti učiteľa a študenta, rastie aj efektívnosť využitia IKT.

Podmienky, ktoré musí učiteľ splniť pri zavádzaní IKT do vyučovacieho predmetu:

- musí vedieť ako dosiahne cieľ predmetu s využitím IKT,
- musí poznať metódy, ktoré bude využívať v predmete s využitím IKT,
- musí byť schopný využívať IKT pre svoju prípravu, vyučovanie a administratívu,
- musí byť schopný rozvíjať svoju a študentovu úroveň informačnej gramotnosti.

Vlastnosti, ktoré IKT prinášajú:

- veľký učebný potenciál – klasické učebnice nedokážu konkurovať záplave informácií, ktoré IKT ponúka,
- rýchlosť práce – podobne ako v predošlej vlastnosti tu ide o konkurenciu, v ktorej IKT vyhráva. Počítače dokážu spracovať a uchovať, analyzovať a vyhodnocovať veľké množstvo informácií.
- interaktívnosť – IKT nie sú pasívne technologické médium. Vytvorené integrované edukačné prostredie umožňuje interakciu medzi učiteľom a študentom.
- tvorivosť - IKT vytvára priestor pre rozmyšľanie, pre tvorivú a efektívnu prácu.
- motivácia – využitie IKT technológií často viac motivuje žiakov na získanie nových vedomostí, pretože tieto technológie sú im bližšie aj z bežného života a zaujímajú ich to. Motivácia vedie k zvýšeniu efektívnosti výučby (Kučerová & Pálušová, 2006).

### 1.2. Webové aplikácie

Webová aplikácia (Web Application) je taká aplikácia, ktorú nie je nutné inštalovať na zariadení užívateľa (počítač, tablet, smartphone) a môžete ju spustiť z ktoréhokoľvek zariadenia pomocou webového prehliadača, pretože je spustená na strane servera. Vzhľadom k tomu, že je potrebné len prehliadač, sa webová aplikácia niekedy nazýva tiež ako tenký klient. Zásadné rozšírenie webových aplikácií umožnil rozmach internetu, internetových prehliadačov, rýchleho pripojenie, nových technológií a programovacích jazykov pre rýchly vývoj webových aplikácií.

#### Webová aplikácia v praxi:

Webová aplikácia môže na prvý pohľad vyzeráť ako webová stránka, ale zvyčajne sa jedná o zložitejšie, aplikácia vykonáva zložitejšie úlohy a využíva databázu. Webové aplikácie niekedy môžu byť napojené na ďalšie aplikácie v organizácii (na ekonomický softvér, podporné systémy pre riadenie organizácií a podobne). Moderná webová aplikácia vie dnes takmer to, čo softvér nainštalovaný na počítači. Najznámejšími príkladmi webových aplikácií sú Facebook.com,

LinkedIn.com, poštové programy (Gmail, Yahoo), kancelárske programy (Google Docs, Office365), rôzne intranety a celá rada ďalších. Určiť presne hranicu medzi tým, čo je webová stránka a čo už je webová aplikácia je niekedy nemožné. Webové aplikácie sú prispôbosené mobilným a iným múdram zariadeniam s dotykovou obrazovkou (Mobile: Native Apps, Web Apps, and Hybrid Apps, 2013). Rozšírenosť bezdrôtového internetu znamená, že veľká väčšina týchto zariadení má Wi-Fi, 3G, alebo iný internetový modul (Kyran, 2013) (Standards for Web Applications on Mobile: current state and roadmap, 2014). Webové aplikácie majú svoje výhody, aj nevýhody, ale napriek všetkým definitívne majú svoje opodstatnené miesto v príprave budúcich učiteľov a vo vyučovacom procese.

### 1.3. Webové aplikácie vo vzdelávaní

V meniacej sa digitálnej kultúre informačnej spoločnosti sa často vynárajú otázky, čo učiť a ako učiť mladú generáciu, aby bola v budúcnosti úspešná a konkurencieschopná na trhu práce. V súčasnej dobe sa v školstve vo všetkých pádoch skloňujú pojmy e-learning, internet, internetom podporované vyučovanie, sociálne siete a iné. Práve v tomto smere majú svoje opodstatnené miesto webové aplikácie. On-line web-based aplikácie, ktoré boli síce vyvinuté pre komerčné účely, niektoré majú v sebe aj výchovno-vzdelávací potenciál. Dostupných webových aplikácií je množstvo, rôzneho typu, charakteru a vyvinuté pre rôzne ciele. Z toho dôvodu je kľúčovým momentom a môžeme povedať, najdôležitejšou úlohou pre vzdelávanie vhodný výber tej správnej aplikácie, tých správnych aplikácií. Je niekoľko typov aplikácií, ktoré môžu byť vo vzdelávaní efektívne využívané. Najčastejšie sa používajú nasledujúce: aplikácie pre vytvorenie prezentácie, LMS (learning management system) – systém na riadenie výučby, memory, alebo flash karty, online nástenky, kvízové aplikácie, infografika – vizuálne stvárnenie informácií, dát, piktogramy, pojmové a myšlienkové mapy, kalkulačky, časové línie, hodnotenie. Uvedené typy aplikácií ponúkajú užitočné možnosti pre pedagógov, rovnako ako aj pre študentov, žiakov a nie v poslednom rade aj pre rodičov, teda pre každého, kto sa v akejkoľvek forme o vzdelávanie zaujíma (Szarka & Juhász, 2016).

## 2 On-line nástenky vo vzdelávaní

Pred tým, ako sa vysvetlí pojem on-line nástenka, webové aplikácie s touto funkciou a ich miesto vo vzdelávaní, je potrebné sumarizovať a vysvetliť niekoľko pojmov. V prvom rade treba definovať nástenku v tradičnom chápaní, ako korková, umelá, alebo iná v triede, alebo všeobecne v škole, ďalej miesto nástenky v systéme učebných pomôcok, technických zariadení a iných didaktických materiálov, didaktickej techniky.

Termín „učebné pomôcky“ Kožuchová (1998) definuje ako „didaktické nástroje riadenia vyučovacieho procesu a regulácie samotného učenia“. Vo výchovno-vzdelávacom procese majú význam z hľadiska poznávacích procesov, podporujú rozvoj logického myslenia, tvorivosti, pomáhajú pri rozvíjaní osobnosti žiaka. Učebné pomôcky spolu s didaktickou technikou patria spolu medzi materiálne didaktické prostriedky. Podľa Obdržálka (1996) „považujeme ich za prostriedky, ktoré slúžia na dokonalejšie a rýchlejšie pochopenie učiva. Petlák (1997) zas chápe učebné pomôcky „ako prostriedky, ktoré slúžia k názornosti vyučovania a umožňujú dokonalejšie, rýchlejšie a komplexnejšie osvojenie učiva“.

Termín technické zariadenie integruje prostriedky, ktoré sa stali nevyhnutnosťou v školskej praxi. Ide o využívanie všetkých prístrojov a technických prostriedkov, ku ktorým patria zvukové prístroje, film, informačné technológie a pod. Vo vyučovaní plnia tieto zariadenia funkciu názornosti, zážitkovosti, aktivity u žiakov vyvolávajú záujem, umožňujú spájanie teoretických poznatkov s praxou. Prostredníctvom nich žiaci získavajú informácie rýchlejšie, čím sa stáva vyučovací proces

dynamickejším a vytvárajú sa lepšie predpoklady pre aktivitu v pozorovaní a myslení (Skalková, 2008).

„Didaktická technika môže v spojení s príslušnými učebnými pomôckami a vhodnými učebnými metódami výrazne zvýšiť nielen didaktickú účinnosť vzdelávania, ale uľahčuje aj prezentáciu estetických a dramatických prvkov učenej látky. Tým, prostredníctvom organického prepojenia kognitívneho a emotívneho pôsobenia, priaznivo ovplyvňuje interiorizáciu učiva a pôsobí nielen informatívne, ale aj formatívne. Pôvodným zámerom didaktickej techniky bolo zvýšiť názornosť vyučovania, obmedziť rutinné práce učiteľa tak, aby mu zostalo viac priestoru na tvorivú pedagogickú činnosť“ (Hrmo, 2005). Didaktická technika plní tie isté úlohy (ako učebné pomôcky) a rozumieme ňou využívanie rôznych prístrojov a technických zariadení – film, zvukové prístroje, výpočtovú techniku a pod. (Petlák, 1997).

Z pohľadu vyučovacích prostriedkov nástenku možno zaradiť medzi materiálne učebné prostriedky, kde môže spĺňať rovnako funkciu učebnej pomôcky aj prístrojového vybavenia. Každopádne ide o pomôcku, ktorá slúži ako zobrazovacia plocha, na ktorej môže mať miesto obsah rôzneho typu, formátu a funkcie. Z hľadiska klasifikácie učebných pomôcok má nástenka svoje opodstatnené miesto v kategóriách zobrazenie a symbolické zobrazenie. Okrem uvedených funkcií môže mať nástenka aj informatívnu funkciu a to nie len pre žiakov, ale aj pre rodičov a pedagógov. Preto okrem učiva je vhodná na zobrazenie a poskytovanie potrebných informácií, alebo inštrukcií. Ak sa na tvorbe nástenky podieľajú aj žiaci, nielen pedagógovia, hneď sa stáva aj plochou pre spoluprácu a vzájomnú komunikáciu, tak môže spĺňať aj komunikačnú funkciu. Nie v poslednom rade dobre inštalovaná nástenka má aj estetickú funkciu, môže spestriť a obohatiť výzor triedy, alebo miestnosti. Učebné pomôcky, ako súčasť vyučovacej hodiny zohrávajú dôležitú úlohu aj z hľadiska vyučovacích metód a postupov. Vyučovacie metódy nám dávajú odpoveď na to, ako treba postupovať vo výchovnovzdelávacom procese, aby boli dosiahnuté stanovené výchovnovzdelávacie ciele. Pedagóg si vyberá k metódam vhodné pomôcky a prostriedky, aby sa výchovno-vzdelávací proces stával efektívnejším, záživnejším, zaujímavejším, pestrejším a dynamickejším (Szökö, Horváthová, & Dobay, 2016). Z toho dôvodu je potrebné krátko sumarizovať aj vyučovacie metódy a následne uviesť miesto a funkciu nástenky v systéme vyučovacích metód.

Množstvo metód, ktoré didaktika opisuje sa usilujú didaktici triediť do jednotlivých skupín. V didaktike nie je doposiaľ prijatá jednotná klasifikácia metód. Uvádzame preto jednu z množstva klasifikácií, a to triedenie metód podľa etáp vyučovacieho procesu (Petlák, 1997) (Driensky & Hrmo, 2014):

1. motivačné ( metódy usmerňujúce záujem o učenie)
2. expozičné ( metódy prvotného oboznamovania žiakov s učivom)
3. fixačné (metódy opakovania a upevňovania učiva)
4. diagnostické a klasifikačné (metódy hodnotenia, kontroly a klasifikácie)

Nástenka, ako učebná pomôcka podľa nášho názoru má opodstatnené miesto v každom z uvedených štyroch typoch metód. Ako zobrazovacia plocha môže slúžiť ako úvodná, alebo priebežná motivácia, kde pedagóg vhodne zvoleným zaujímavým obsahom nástenky môže vzbudiť a udržať záujem žiakov. Obsah nástenky môže takisto slúžiť ako názorná ukážka pri oboznamovaní sa s novým učivom. Ak sa obsah nástenky nachádza neustále v triede, žiak si pri každom pohľade na ňu fixuje, upevňuje informácie z nástenky, preto môže byť ideálnym pomocníkom aj pri fixácii učiva. Nástenka v určitých prípadoch môže byť vhodne zvolená aj s cieľom diagnostiky, alebo klasifikácie (Szökö, Horváthová, & Dobay, 2016), ak pedagóg dá za úlohu v určitej téme inštalovať nástenku žiakom.

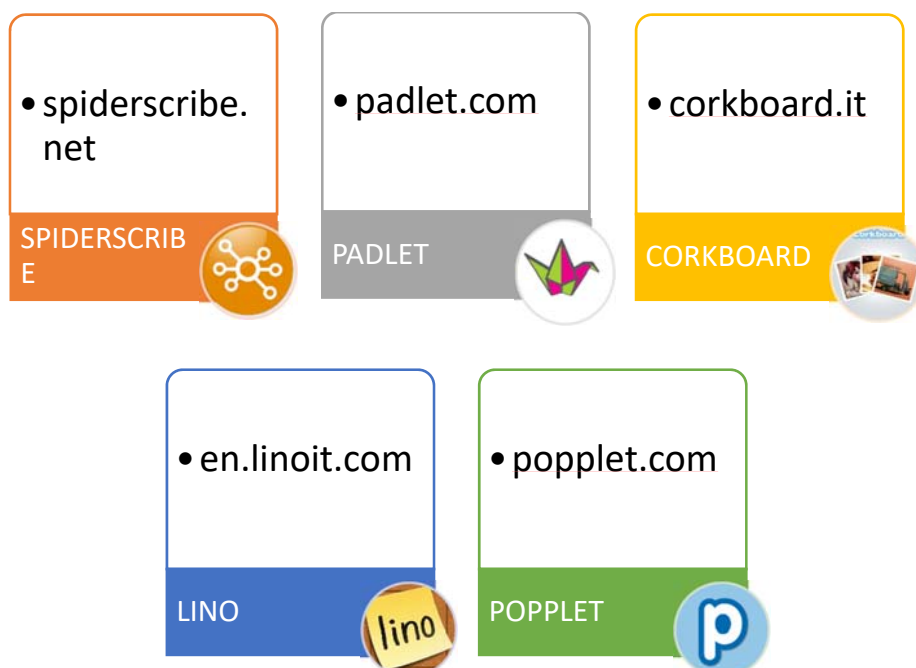
Z hľadiska témy štúdia je dôležité orientovať sa na on-line nástenky a webové aplikácie s touto funkciou. V prvom rade považujeme za podstatné priblížiť pojem on-line nástenka, uviesť jej miesto vo vyučovacom procese, jej funkcie, miesto v systéme učebných pomôcok a učebných metód.

On-line nástenka je v podstate niečo podobné ako klasická nástenka v škole, v triede, nie je však fixne inštalovaná, zavesená v triede, alebo na inom mieste budovy školy, ale funguje on-line, cez internet. On-line informačná tabuľa je miestom, kde si ľudia môžu zanechať správy, napríklad inzerovať veci, oznamovať udalosti, alebo poskytovať a zdieľať informácie. Online nástenka je webová aplikácia, ktorá sa zaoberá poskytovaním aktuálnych článkov a oznámení a poskytuje informácie pre všetkých jeho používateľov. Tieto webové aplikácie umožňujú používateľom získavať a uložiť obsah nástenky priamo do počítačov, do múdrych zariadení, tabletov či smartfónov. Webových aplikácií tohto typu je niekoľko, avšak všetky majú svoje výhody aj nevýhody (Szarka & Brestenská, 2012) (Szarka, Brestenská, & Puskás, 2016). Pozitív týchto aplikácií je niekoľko, ako napr., ľahký spôsob zdieľania obsahov, prístup k obsahu kdekoľvek a kedykoľvek, interaktívnosť, inovatívnosť, flexibilita, podpora spolupráce a komunikácie. Ako všetko, aj tieto aplikácie majú nevýhody, napr., potreba technického vybavenia, prístupnosť iba cez internet, digitálna gramotnosť.

Webových aplikácií on-line nástenky existuje mnoho, v rámci štúdie sa zameriavame na nasledujúce:

- Spiderscribe
- Padlet
- CorkBoard
- Lino
- Popplet

Pomocou nasledujúceho obrázku (Obrázok 1) uvádzame názvy, logá a internetovú dostupnosť jednotlivých aplikácií:



Obrázok 1 – Webové aplikácie s funkciou on-line nástenky

Funkcie on-line nástenky:

Všetky on-line nástenky pre vzdelávanie spĺňajú nasledujúce možnosti využitia, funkcie na základe ich charakteru:

- Brainstorming
- Pojmové mapy
- Myšlienkové mapy
- Burza nápadov
- Plánovanie
- Zdieľanie
- Informovanie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame krátke hodnotenie aplikácií na základe niekoľkých pozorovacích aspektov:

Tabuľka 2 – Hodnotenie aplikácií

	Spiderscribe	Padlet	Corkboard	Lino	Popplet
Potrebná registrácia	Je potrebná	Je potrebná Hotové nástenky však pri správnom nastavení môžu byť dostupné aj verejne	Je potrebná	Je potrebná Hotové nástenky však pri správnom nastavení môžu byť dostupné aj verejne	Je potrebná
Aplikácia je bezplatná	Je dostupná bezplatná verzia, tá však má rôzne obmedzenia, okrem toho sú dostupné platené verzie rôzneho typu s rôznymi extra možnosťami	Je dostupná bezplatná verzia, tá však má rôzne obmedzenia, okrem toho sú dostupné platené verzie rôzneho typu s rôznymi extra možnosťami	Je dostupná bezplatná verzia, tá však má rôzne obmedzenia, okrem toho sú dostupné platené verzie rôzneho typu s rôznymi extra možnosťami	Je dostupná bezplatná verzia, tá však má rôzne obmedzenia, okrem toho sú dostupné platené verzie rôzneho typu s rôznymi extra možnosťami	Je dostupná bezplatná verzia, tá však má rôzne obmedzenia, okrem toho sú dostupné platené verzie rôzneho typu s rôznymi extra možnosťami
Aplikácia webová aj mobilná	Iba ako webová	Webová aj mobilná verzia aplikácie	Webová aj mobilná verzia aplikácie	Webová aj mobilná verzia aplikácie	Iba ako webová
Dostupnosť v slovenskom jazyku	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie

Možnosť exportovania do iných formátov	Áno – do niekoľko formátov – jpg, png, okrem zdieľania prostredníctvom mailu a sociálnych sietí	Áno – do niekoľko formátov – jpg, png, pdf okrem zdieľania prostredníctvom mailu a sociálnych sietí	Nie- je možné iba zdieľanie	Nie – je možné iba zdieľanie	Nie - je možné iba zdieľanie
Možnosť spracovania multimediálneho obsahu	Áno – texty, súbory rôzneho typu, fotografie, mapy, webové stránky	Áno – súbory rôzneho typu, fotografie, videá, mapy, webové stránky, vlastné kresby a hlas	Áno – fotky a webové stránky	Áno – súbory rôzneho typu, fotografie, videá, mapy, webové stránky	Áno - Áno – súbory rôzneho typu, fotografie, videá, mapy, webové stránky
Jednoduché ovládanie	Áno – prehľadnosť a logickosť, množstvo funkcií	Áno	Áno	Áno	Áno
Aplikovateľnosť vo vyučovacom procese	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
Možnosť spolupráce a komunikácie	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
Možnosť spätnej väzby	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno

Využívanie prezentovaných webových aplikácií vo výchovno-vzdelávacom procese závisí od digitálnych kompetencií pedagóga, od veku študentov, od typu vyučovacej hodiny, predmetu a od určených cieľov. Všetky on-line nástenky však sú výborne aplikovateľné, ako on-line verzie pre brainstorming, alebo burza nápadov, pojmové, alebo myšlienkové mapy, plánovanie, zdieľanie informácie, teda informovanie. Tieto obsahy môžu byť dostupné pre kolegov, pre študentov, pre rodičov, ale aj pre širšiu verejnosť, na základe toho, ako to na aktuálnej nástenke nastavíme. Pre kolegov teda môžeme tak poskytovať nápady, myšlienky, návrhy pre vyučovací proces, ohľadom vyučovacích metód, úloh, cvičení, materiálov, ukážok. Pre študentov môžeme takisto poskytovať učivo, alebo úlohy, cvičenia, domáce úlohy, projekty, úlohy pre skupinovú, alebo kooperatívnu prácu, ale takisto môžeme zdieľať aj ich vytvorené diela, produkty formou fotografií, materiálov, videí. On-line nástenky môžu byť výbornou pomôckou aj pre informovanie a udržanie kontaktu s rodičmi, tak sa informácie môžu dostať aj k tým rodičom, ktorí nemajú možnosť pravidelne konzultovať osobne s pedagógom, alebo aj doma si môžu stiahnuť nejaké obsahy, informácie, alebo výsledky, produkty ich detí. Samozrejme to nenahrádza osobný kontakt, ale často sa stretávame, že rodičovské stretnutia má možnosť navštevovať iba jeden rodič, alebo kvôli práci, či iných záležitostí sa môže informovať aj ten rodič, ktorý nemá možnosť sa zúčastniť.

Z hľadiska vyučovacích metód teda môžu byť tieto aplikácie používané ako aktivizujúce metódy, burza nápadov, brainstorming. Jednu z najznámejších a najpoužívanejších diskusných metód – brainstorming, možno podľa Bajtoša (2007) charakterizovať ako vzdelávaciu metódu riešenia problémov aktívnou skupinou žiakov prostredníctvom nových nápadov a myšlienok v tvorivej atmosfére formou voľnej diskusie na určitú tému. Brainstorming je založený na princípoch úplnej voľnosti nápadov, produkcie kvantity nad kvalitou, straty autorského práva na nápad, zákazu kritiky a úplnej rovnosti účastníkov. Metódu brainstormingu možno oživiť využitím webových aplikácií, ktoré poslúžia na efektívne a vizuálne zaujímavé zapisovanie nápadov. Aplikácie umožnia ďalej s týmito nápadmi pracovať, usporadúvať ich, ilustrovať obrázkami, videami, prípadne zdieľať na webových stránkach, alebo sociálnych sieťach. Pedagóg na nástenku uvedie všetky nápady, odpovede na určitú tému od žiakov, študentov. Takúto nástenku môžu urobiť aj žiaci, samostatne, alebo skupinovo, takáto forma práce môže mať aj diagnostickú funkciu, keďže pedagóg dostane spätnú väzbu o myšlienkach, vedomostiach, nápadoch žiakov o určitej téme.

Na zvýšenie motivácie, iniciatívy a zodpovednosti žiakov možno použiť projektovú metódu, ktorá podľa Guniša et al. (2009) zahŕňa plánovitú a samostatnú činnosť žiaka, alebo skupiny žiakov, v ktorej sa rieši úloha, alebo súbor úloh s využitím vedomostí získaných počas vyučovania, alebo vlastným zisťovaním. Projekty sú príležitosťou pre praktické riešenie úloh a problémov zo života. Posilňujú u žiakov ochotu spolupracovať a riediť sa s ostatnými. Obohacujú tradičné vyučovanie a dopĺňajú ho priamou skúsenosťou žiakov, rozvíjajú u žiakov vytrvalosť, pohotovosť, tolerantnosť a sebakritiku, sebadôveru. Dávajú príležitosť k tvorivým činnostiam. Žiaci pomocou týchto aplikácií môžu vytvárať vlastné projekty, návrhy, alebo plány, ktoré môžu spestriť aj vkladaním multimediálneho obsahu, hypertextových prepojení. Hotové projekty sa môžu komentovať, zdieľať na webových stránkach (napr. na webovej stránke školy), na sociálnych sieťach, môžu sa posilať mailom, alebo pri niektorých aplikáciách sa hotové produkty môžu prekonvertovať, vytlačiť a vyvesiť.

Aplikácie môžu slúžiť ako užitočné pomôcky aj pri uvádzaní nového učiva, pri vysvetľovaní a prezentácii učiva. Aplikácie sa výborne dajú používať ako prezentácie (namiesto často používaných PowerPoint prezentácií), na nástenky môžeme dávať pojmy, slová, vysvetlenia, ukážky, učebné materiály, multimediálny obsah, odkazy na webové stránky, mapy, môžeme nahrávať priamo na nástenku učebné texty formátu Word, Excel, PowerPoint, PDF, a iné. Tým okrem prehľadu učiva poskytujeme aj obsahovú náplň a všetky ukážky, ktoré pomáhajú pri pochopení učiva. Na nástenku môžeme dať aj články súvisiace s témou, zaujímavosti, alebo iné zvláštnosti, obohacujúci obsah. Môžeme takisto zdieľať kontrolné otázky, testy, úlohy, cvičenia, témy na diskusiu, témy na úvahy, na ktoré môžu študenti reagovať a ich riešenia tiež nahrávať, zdieľať na nástenkách.

Vo vyučovaní sa často využíva metóda pojmového mapovania. Je založená na teórii, ktorá zdôrazňuje dôležitosť predchádzajúcich vedomostí pri učení sa nových pojmov a vzťahov (Guniš, 2009). Systém poznatkov žiaka tvorí hierarchickú štruktúru pojmov a vzťahov medzi nimi. Nové pojmy sa stanú vedomosťami žiaka až keď sa aktívne začlenia už do existujúcich štruktúr. Grafickú prezentáciu vedomostnej štruktúry žiaka predstavuje pojmová mapa. Pojmy, medzi ktorými existuje závislosť sú spojené spojnicami. Pojmové mapy uľahčujú pochopenie učiva, prekódovanie pojmov a vzťahov do podoby, ktorú si žiak lepšie pamätá, zapamätanie učiva, vybavovanie učiva, rekonštruovanie učiva, je možné vytvárať pomocou aplikácií, ktoré umožňujú k pojmom vkladať obrázky, videa, hypertextové prepojenia. Pomocou grafických úprav, ktoré tieto aplikácie ponúkajú je tiež možné umocniť a zvýrazniť následnosť dejov, procesov a udalostí.



## Záver

Použitie on-line nástrojov a aplikácií určite spestrí tak klasické vyučovacie hodiny, ako aj domácu prípravu žiakov, študentov a pedagógov. Navyše zo skúseností vieme, že ľudí netreba k práci na počítači a na múdрых zariadeniach nútiť. Skôr naopak. Učenie sa pomocou týchto zariadení často chápu skôr ako hru, zábavu, alebo oddych, čím sa výrazne znižuje problém získania a udržania motivácie. Veríme, že v blízkej budúcnosti sa počítačom podporované vyučovanie ešte viac rozšíri na všetkých typoch škôl, a že sa zväčší nielen počet použiteľných programov a aplikácií, ale neustále sa bude zvyšovať aj ich kvalita, a tak sa počítač, múdre zariadenia, telefóny, aplikácie a internet stanú užitočným pomocným nástrojom vo výchovno-vzdelávacom procese.

Výhodou prezentovaných aplikácií on-line nástenky je to, že nie je potrebné inštalovať program do počítača, sú bezplatné a umožňujú on-line zdieľanie výsledkov. Aplikácie umožňujú využívať aj cvičenia vytvorené inými užívateľmi. V období nedostatku prostriedkov v školstve na nákup kvalitných učebných pomôcok je využívanie webových aplikácií dobrou alternatívou.

V rámci štúdia sa prezentuje 5 webových aplikácií s funkciou on-line nástenky. Okrem ich krátkeho hodnotenia uvádzame aj ich krátky popis, funkcie a možnosti. Pozornosť zameriavame na uvádzanie ich aplikovateľnosti vo vyučovacom procese, to z hľadiska užívateľa, vyučovacích metód a fáz vyučovacieho procesu. Ako záver uvádzame niekoľko konkrétnych príkladov, nástenky, ktoré sa aktívne využívali vo výchovno-vzdelávacom procese študentov študijného programu Predškolská a elementárna pedagogika na PF UJS v Komárne.

Napriek nárastu významu a dostupnosti internetu však netreba zabúdať na fakt, že internet nerobí zle vyučovanie lepším a dobré vyučovanie horším. Je zrejmé, že nie na každom type vyučovacej hodiny môžeme naplno využiť pozitíva digitálnych technológií. Práca však prináša viacero námetov a metodologických postupov, ako zaradiť webové aplikácie do jednotlivých fáz vyučovacieho procesu. Ďalej bude na učiteľovi, aby si vybral aplikácie a metodologické postupy, ktoré ho zaujali a sú najvhodnejšie pre jeho žiakov a aby zvolil správnu mieru a správnu formu využitia internetu vo vyučovacom procese.

Tento príspevok vznikol v rámci projektu MŠVVaŠ SR KEGA č.002UJS-4/2016.

## Literatura

- Bajtoš, J. (2007). *Kapitoly zo všeobecnej didaktiky*. 1. vydanie. Košice: Equilibria, s.r.o.
- Burgerová, J. (2002). *Systémové a aplikačné programy pre personálne počítače*. Prešov: FHPV PU v Prešove.
- Driensky, D., & Hrmo, R. (2014). *Materiálne didaktické prostriedky - Experimentálny učebný text grantového projektu KEGA*. Bratislava: STU.
- Guniš, J. (2009). *Aktivizujúce metódy vo výučbe školskej informatiky*. 1. vydanie. Bratislava: ŠPU.
- Hrmo, R. (2005). *Didaktika technických predmetov*. 1. vyd. Bratislava: STU.
- Huraj, L. (1997). *Vyučovanie internetu na základnej škole*. Bratislava: Metodické centrum.
- Kožuchová, M. (1998). *Učebnica didaktiky technickej výchovy*. Bratislava: Univerzita Komenského.
- Kučerová, A., & Pálušová, M. (2006). IKT ako moderný didaktický prostriedok. *Zborník z konferencie Uninfos*, (s. 250-254). Nitra.

- Kyran, V. (December 2013). *Native vs Mobile Web vs Hybrid applications*. Dostupné na Internetu: <http://www.javacodegeeks.com/2013/12/native-vs-mobile-web-vs-hybrid-applications.html>
- Mobile: Native Apps, Web Apps, and Hybrid Apps*. (September 2013). Dostupné na Internetu: <http://www.nngroup.com/articles/mobile-native-apps/>
- Obdržálek, Z. (1996). *Didaktika pre študentov učiteľstva základnej školy*. Bratislava: Univerzita Komenského.
- Petlák, E. (1997). *Všeobecná didaktika*. Bratislava: IRIS.
- Skalková, J. (2008). *Obecná didaktika*. 2. vyd. . Praha: Grada Publishing a. s. .
- Standards for Web Applications on Mobile: current state and roadmap*. (Apríl 2014). Dostupné na Internetu: <http://www.w3.org/Mobile/mobile-web-app-state/>
- Szarka, K., Brestenská, B., & Puskás, A. (2016). Didactical Aspects of Virtual Wall in Education. *Education & Science Without Borders*. - ISSN 1804-2473, Vol. 7, no. 14, 75-79.
- Szarka, K., & Brestenská, B. (2012). Implementation the assessment rubrics to evaluate the outcomes of PBL and ABL process. *ICETA 2012: 10th IEEE International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications: Proceedings*. (s. 377-380). Košice: ICETA.
- Szarka, K., & Juhász, G. (2016). Webové aplikácie v príprave budúcich učiteľov. *Výchova a vzdelávanie 2016: Pedagóg a jeho perspektívy v kontexte súčasnej edukačnej praxe : Zborník abstraktov v medzinárodnej vedeckej konferencie 12-13. September, 2016. - Košice* (s. 112). Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach.
- Szőköl, I., Horváthová, K., & Dobay, B. (2016). The Human Factor in the Teaching Process. *IATED* (s. 5425-5428 WoS.). Valencia, Spain: IATED Academy.
- Vass, V. (2017). A tanulás új értelmezése. *A Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar 2017-es tudományos konferenciáinak tanulmánygyűjteménye* (s. 782-798). Szabadka: Szabadka : Újvidéki Egyetem.

**Kontaktná adresa:**

Anita Tóth-Bakos, Mgr., PhD.,

Katedra predškolskej a elementárnej pedagogiky PF UJS v Komárne, Bratislavská cesta 3322, 945 01 Komárno, SR, tel.: +421 908 198306, tothbakosa@ujssk