

Krajské pracoviště Ústí nad Labem, Winstona Churchilla 1348/6,400 01 Ústí nad Labem

VYUŽITÍ PC PŘI VÝUCE

( komentovaný příklad z praxe )

**Závěrečná práce**

**„Studia pedagogiky“**

období od 1. Září 2017 do 30. června 2018

Zpracoval:

Ing. Bc. Jan Bednář, (SŠ) …

Ústecký kraj

**Ústí nad Labem - duben 2018**

**Anotace**

Tato práce s názvem „využití PC při výuce“ byla zpracována jako závěrečná práce v rámci absolvování vzdělávacího programu „Studium pedagogiky“ realizovaného NIDV, krajské pracoviště Ústí nad Labem, v období od 1.9.2017 do 30.6.2018 . Práce je zaměřena na využití PC při výuce.

**Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně, s využitím poznatků získaných absolvováním vzdělávacího programu „Studia pedagogiky“ a studiem odborné literatury. Veškerou použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v přiloženém seznamu literatury.

Souhlasím s tím, aby moje závěrečná práce byla v NIDV používána jako studijní materiál pro další zájemce.

V Ústí nad Labem dne …………… 2018

Ing. Bc. Jan Bednář, (SŠ) …, Ústecký kraj

Podpis:

Obsah

[**1. Úvod** 4](#_Toc503117776)

[**1.1** **Cíl** 5](#_Toc503117777)

[**2. TEORETICKÁ ČÁST** 5](#_Toc503117778)

[**2.1 Analýza, popis a rozbor tématu** 5](#_Toc503117779)

[**2.2 Možnosti využití PC ve výuce** 7](#_Toc503117780)

[**2.3. Možnosti využití PC v dalším vzdělávání učitelů** 7](#_Toc503117781)

[**2.4. E-learning** 8](#_Toc503117782)

[**2.5. Využití mobilních počítačových prostředků ve výuce** 9](#_Toc503117783)

[2.5.1.Charakteristika mobilních a přenosných počítačů 9](#_Toc503117784)

[2.5.2. Charakteristika kapesních počítačů 11](#_Toc503117785)

[2.5.4. Komunikační možnosti mobilních přístrojů 12](#_Toc503117786)

[2.5.5. M-learning (Mobile leasing) 13](#_Toc503117787)

[2.5.6. Využití mobilních počítačů v práci učitele 15](#_Toc503117788)

[2.5.7. Využití mobilních počítačů v práci studentů 16](#_Toc503117789)

[**3. PRAKTICKÁ ČÁST** 16](#_Toc503117790)

[**3.2 Dotazník využití mobilních technologií** 17](#_Toc503117791)

[Wiki stránky 20](#_Toc503117792)

[Webové stránky žáků, pro žáky s možností sdílení 20](#_Toc503117793)

[Webové stránky učitelů, pro učitele s možností sdílení 20](#_Toc503117794)

[Online výuka – Moodle,… 20](#_Toc503117795)

[Diskuzní forum pro žáky 20](#_Toc503117796)

[Diskuzní forum pro učitele 20](#_Toc503117797)

[**4. Přínos, interpretace řešení** 20](#_Toc503117798)

[**5. Závěr** 20](#_Toc503117799)

[**6. Seznam použité literatury** 20](#_Toc503117800)

[**7. Záznam o průběhu Pedagogické praxe (originál)** 22](#_Toc503117801)

|  |  |
| --- | --- |
| **Datum a podpis posuzovatele** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Datum a podpis manažera aktivity**  **KA 01** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Datum a podpis HMP** |  |

**1. Úvod**

Využití PC při výuce je jednou ze základních dovedností nejen v pedagogickém oboru, ale v každé administrativně laděné pracovní pozici, která si zakládá na efektivní práci a sdílení informací s ostatními spolupracovníky.

Hlavním důvodem této práce je zamyšlení nad pojmem využití PC při výuce v pedagogických odvětvích. Dalším důvodem je uvedení, jakým způsobem PC při výuce využívat, kdy využití PC je vhodné a naopak, výuka na PC dle účelu využití pro učitele i žáky, případně další osoby, tvorba výuky na PC, z pohledu učitele i žáka, případně dalších osob, forma a vhodnost řešení výuky.

Závěrečná práce je primárně zaměřena na výuku pomocí PC, toto téma je však velice obšírné a dotýká se mnoha oblastí, nejen pedagogických.

* 1. **Cíl**

Cílem této práce je na vybraném vzorku žáků škol, zjistit pomocí dotazníkového šetření chápání „využití PC při výuce“, dále zjistit jak je PC vnímáno respondenty, tedy pozitivně, negativně nebo neutrálně. Další dotazy šetření jsou zaměřeny na výběr operačního systému na PC, preferované programy a na formu prezentace na PC. Každá z otázek obsahuje i několik podotázek.

Výsledek šetření bude zpracován do přehledných tabulek a grafů. Závěrečnou práci je dále možno poskytnout školám, či pedagogům k dalšímu využití, nebo doplnění.

**2. TEORETICKÁ ČÁST**

**2.1 Analýza, popis a rozbor tématu**

Informační technologie a výpočetní technika čím dál více značně ovlivňují veškerá odvětví lidské činnosti, tedy i školy. K dosažení výukových cílů ve výuce na školách byly vždy využívány všemožné technické výukové prostředky jako podpůrný prostředek.

Praktičnost podpůrných prostředků ve výuce plyne z důkazu, že člověk získá 80 % informací zrakem, 12 % informací sluchem, 5 % informací hmatem a 3 % informací ostatními smysly. (<https://www.researchgate.net/profile/David_Nocar/publication/296693779_ICT_ve_vyuce_matematiky/links/56d85d3708aee1aa5f7e10a9/ICT-ve-vyuce-matematiky.pdf>)

Jestliže tedy člověk přijímá informace různými smysly v různé intenzitě, je třeba působit ve výuce na všechny tyto smysly. Působit nejlépe v takovém poměru, který je výše uveden, za pomoci různých materiálních didaktických prostředků.

Rozdělíme–li didaktické prostředky obecně lze dle klasifikace J. Malacha na - učební pomůcky, technické výukové prostředky, organizační a reprografickou techniku, výukové prostory a jejich vybavení a vybavení učitele a žáka. (<http://www.pf.ujep.cz/obecna-didaktika/pdf/Ucebnice.pdf>)

Práce se tedy zaměřuje pouze na technické prostředky, kategorií technických výukových prostředků. Ty dále můžeme rozdělit na auditivní techniku (magnetofon, CD přehrávač, mp3 přehrávač, …), techniku vizuální (zpětný projektor, diaprojektor, …), techniku audiovizuální (dvd přehrávač , televizor, videorekordér,…) a techniku řídící a hodnotící (osobní počítače, výukové počítačové systémy,…). Teď se již zaměříme na konkrétní technický výukový prostředek, na osobní počítač, neboli PC. Osobní počítač dnes tvoří spolu s Internetem základní prvek informačních a komunikačních technologií. Dle výukových prostředků spadá počítač do techniky řídící a hodnotící.

Dalo by se říci, že PC by mohlo být ve všech těchto kategoriích uveden jako jediný, bez dalších podkategorií, protože PC v sobě integruje mnoho jiných výukových prostředků, příkladně techniku auditivní, vizuální a audiovizuální.

Může nahradit učebnice, sdílet textové pomůcky informace po Intranetu i Internetu. Internet počítači umožňuje mnohé možnosti jak informativní, tak edukativní bez časové a místní závislosti na místě a čase. Počítač stává především obsáhlým zdrojem informací a komunikačním nástrojem.

**2.2 Možnosti využití PC ve výuce**

Počítače jsou dnes téměř neoddělitelnou součástí vybavení základních, středních a vysokých škol. V rámci projektu Internet do škol (indoš) dle zadání Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR byla vybudována na základních a středních školách informační a komunikační infrastruktura. Nová infrastruktura vytvořila žákům i učitelům nový výukoví prostředek uplatňovaný při výuce, přípravě na výuku jak žáků tak vyučujících. PC lze využívat ve výuce i mimo výuku v souvislosti s výukovými programy. Ty mohou sloužit k procvičování učební látky (Alík (https://www.alik.cz/), Matík (http://www.matik.cz/), výukové programy firmy Terasoft (http://www.terasoft.cz/)), k modelování složitých problémů (Cabry Geometry (http://www.pf.jcu.cz/cabri/), Maple (https://www.maplesoft.com/products/Maple/students/),Mathematica (<http://www.mathematica.cz/>) ), k procvičování a upevňování látky formou didaktické hry a také jako zdroj informací z elektronických učebnic a encyklopedií.

PC je využíván také jako pracovní nástroj k obsluze textových editorů, tabulkových kalkulátorů nebo grafických editorů a k přístupu na Intranet a Internet. Internetové připojení umožňuje využít PC jako zdroj informací a online programů. Internet je využíván i k prezentaci školy na webových stránkách, na tvorbě a správě stránek se mohou podílet i žáci sami.

(( <https://www.researchgate.net/profile/David_Nocar/publication/296693779_ICT_ve_vyuce_matematiky/links/56d85d3708aee1aa5f7e10a9/ICT-ve-vyuce-matematiky.pdf> ))

**2.3. Možnosti využití PC v dalším vzdělávání učitelů**

Pro kvalitní výuku je důležité, aby učitel učil žáky vždy v souladu s aktuálně uznávanými vědeckými poznatky společnosti. Učitel by měl mít stále aktuální informace, které ve výuce předává svým žákům., Učitele se celoživotně vzdělávají v pedagogických centrech a to souběžně s výkonem svého povolání. Jedním z řešení je možnost dálkového studia, která eliminuje časovou náročnost na další vzdělávání. Edukativní dálková forma studia je umožněna právě informačními, multimediální a komunikačními technickými prostředky. Elektronickým zdrojem vědních informací se stále více stávají nosiče vizuální, auditivní a audiovizuální, které jsou téměř ideální k vzdělávání dálkovou formou. Z a pomoci PC a internetového připojení lze vést elektronické vzdělávání neboli e-learning.

(( <https://www.researchgate.net/profile/David_Nocar/publication/296693779_ICT_ve_vyuce_matematiky/links/56d85d3708aee1aa5f7e10a9/ICT-ve-vyuce-matematiky.pdf> ))

**2.4. E-learning**

E-learning je vzdělávací proces, využívající informační a komunikační technologie k tvorbě kurzů, k distribuci studijního obsahu, komunikaci mezi studenty a pedagogy a k řízení studia. Evropské komise e-learning definuje jako aplikace nových multimediálních technologií. Díky internetu s využitím e-learningu dochází ke zlepšení kvality vzdělávání posílením přístupu ke zdrojům, službám, k výměně informací a ke spolupráci vzdělávací komunity. V pedagogickém slovníku je pojem e-learning vysvětlen. „Termín e-learning se u nás používá v této anglické podobě nebo v překladu jako elektronické učení/vzdělávání. 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.“ (1, s. 57).

Techničtěji lze e-learning definovat jako multimediální interaktivní formu vzdělávání prostřednictvím počítačů, sítí (Internet, Intranet) a speciálního výukového software (LMS - [Learning Management System](https://cs.wikipedia.org/wiki/Learning_Management_System) s výukovými moduly), např. Moodle.

E-learning vede výuku způsobem multimediálních počítačových kurzů obsahujících výklady pomocí textů, animací, audio, videí a elektronické komunikace. Takováto výuka snižuje náklady ze strany studujících i jejich zaměstnavatelů, minimalizuje cestovní výdaje, náklady za učebny. Studující není časově vázán rozvrhem školy či kurzu. Materiály jsou k dispozici kdykoliv z jakéhokoliv PC připojeného k Internetu. Význam E-learningu má stále vzestupnou tendenci.

(( <https://www.researchgate.net/profile/David_Nocar/publication/296693779_ICT_ve_vyuce_matematiky/links/56d85d3708aee1aa5f7e10a9/ICT-ve-vyuce-matematiky.pdf> ))

**2.5. Využití mobilních počítačových prostředků ve výuce**

### 2.5.1.Charakteristika mobilních a přenosných počítačů

Největší vývoj v oblasti informačních a komunikačních technologií zažívá hlavně oblast mobilních zařízení. S rozvojem prvních osobních počítačů, nastala možnost plně využít počítač bez nutnosti umět programovat. Počítač se stal víceméně neoddělitelnou součástí moderní doby. Vznikl z něj přístroj s širokými možnostmi využití v soukromí i zaměstnání.

Později bylo třeba navzájem počítače propojit komunikačními sítěmi. Díky tomu měl uživatel přístup k většímu počtu informací a navzájem si mohou uživatelé informace předávat.

S rozvojem možností cestovat a více komunikovat nastal čas, že osobní PC plně nestačí požadavkům doby. Pro zvýšení mobility vznikají přenosné počítače, tzv. laptopy a notebooky. Menší rozměry přenosných počítačů s vlastním zdrojem energie nejsou tolik připoutána k jednomu místu a je možné je přenášet. Svazuje je pouze zdroj energie pro opakované dobíjení. Pokud k dobití nestačí elektrická síť, lze využít alternativní zdroje energie, např. solární panely s nabíjením.

Mobilní přístroje lze rozřadit dle stupně mobility, tedy obtížnosti je přenášet z jednoho místa na druhé. Na jedné straně notebooky nelze okamžitě využívat, režim spánku, větší spotřeba energie dle zvolené technologie hardware. Na opačném konci jsou zařízení s možností mít je stále u sebe a tak je lze okamžitě použit, mobilní telefony, tablety, atp.

Pokusíme se rozdělit a charakterizovat jednotlivé typy mobilních počítačových zařízení:

1. notebooky všech možných variantách - Tato zařízení se z hlediska funkčnosti a výkonu podobají klasickým stolním osobním počítačům. Jsou to vlastně osobní přenosná PC s hardwarovými omezeními oproti PC, vlivem zmenšení rozměrů case a zdroji energie.
2. kapesní počítače – Kapesními rozměry jsou pro většinu uživatelů přijatelnější než přenosné počítače, také jsou méně energeticky náročné. Menší energetická náročnost je dosažena pomocí lepších úsporných technologií a odladěnosti použitého operačního systému. Operační systém je schopen okamžité reakce na uživatelovy podněty, měl by být dále softwarově i hardwarově rozšířitelné.
3. jednoúčelová zařízení, komunikační přístroje atp. – Většinou platí, čím menší přístroj, tím lepší je jeho mobilita. Mobilita jde ruku v ruce s menšími rozměry, nižším výpočetním výkonem procesoru, horší ergonomií a méně přehlednou zobrazovací plochou. Dalším specifikem jsou relativně nízké kapacity baterií do těchto zařízení a nutnost je průběžně dobíjet. Což lze dnes řešit alternativním zdrojem energie. Například powerbankou, která je však také limitována svou kapacitou a možností jejího dalšího dobíjení na cestách.

**Notebooky**

První přenosné počítače se nazývaly většinou laptopy. Rozměrově, ani mobilitou nebyly nijak příjemné. Díky tomu se technologicky stále více zmenšovaly.

Notebook je většinou PC o velikosti A4 stránky. Jejich rozměry jsou řádově 300 x 255 x 35 mm a liší se hlavně tloušťkou od 25 do 40 mm. Výkon jednotlivých části počítače se již dnes příliš neliší od stolních PC, kvalita se víceméně odvíjí od cenové hladiny. Na přenosného počítače jsou kladeny větší mechanické nároky než na PC, tzn. Otřesy, spotřeba energie,… a tak dražší než běžné PC. Rozměrově miniaturizované notebooky ( netbooky, subnetbooky,..) nejsou opatřeny optickou mechanikou, kvůli úspoře rozměrů. Optickou mechaniku je možno připojovat externě přes USB rozhraní, nebo přes dokovací stanici k notebooku. Baterie do dnešních notebooků vydrží na jedno nabití od řádově několika málo hodin po desítky hodin, pak již je třeba využít externího síťového zdroje. Záleží hlavně na kapacitě baterie, úspornosti použitých technologií, rozměrů přístroje ( chlazení CPU ) a sladěnosti operačního systému.

Speciální kategorii notebooků zaujímají Tablet PC. Jsou to notebooky menších rozměrů s minimální hmotností. Klávesnici mají buď softwarovou přímo na displeji, nebo hardwarovou. Hardwarová klávesnice je buď neodělitelnou součástí Tablet PC, nebo ji lze odpojit. Ovládání Tablet PC je řešeno různě: - klávesnicí, USB myší, trackballem, nebo přímo na displeji pomocí hmatu, či speciální tužky, tedy stylusu.

Výhodou notebooků oproti klasickému PC je jejich víceméně srovnatelná výkonnost, podobný operační systém a aplikace, menší hmotnost a rozměry, mobilita, vlastní zdroj energie v podobě baterie – omezuje případné výpadky elektrické energie, hardwarová a softwarová kompatibilita s PC a periferiemi.

Nevýhodou notebooků PC s výjimkou PC Tabletů, atp. je hmotnostní nevhodnost k častému přenášení, nevhodnost k okamžitému využití ( uspání operačního systému ), menší možnost mobility.

### 2.5.2. Charakteristika kapesních počítačů

Tablet, Smartphone, PDA (Personal Digital Assistent) jsou kapesní počítače s možností upgrade a instalací software. Tyto zařízení lze propojit s PC a synchronizovat data skrze PC. Jsou to mobilní zařízení menší velikosti než notebook a nabízející kromě standardně nabízených aplikací i další úpravu a instalaci dalšího software z jiných zdrojů, ale i offline instalaci programů. Pro zvětšení mobility a praktičnosti tomu byly podřízeny všechny parametry přístrojů. Menší rozměry, energeticky nenáročné procesory. Data v těchto zařízeních se ukládají v paměťových čipech. V ROM je celý operační systém se základními většinou systémovými aplikace a v RAM uživatelská data a další aplikace. S vzrůstající náročností aplikací se navyšuje výkon procesorů a kapacita těchto typů paměti. Stále častěji se objevuje možnost rozšířit kapacitu paměti pomoci přídavných zařízení nejčastěji SD karet ( SD Memory Card). Pro lepší odezvu aplikací systému jsou většinou knihovny a aplikace stále přístupné z RAM paměti. Operační systém a další software musí respektovat jednoduchost ovládání prsty skrze dotykový displej, případně speciálním dotykovým perem. Nejsou již většinou používány hardwarové klávesy, dnes je vše většinou řešeno vše softwarově, kvůli lepší adaptabilitě a uživatelské přívětivosti. Rozlišení a velikosti displejů v dnešní době jsou i u nejlevnějších zařízení dostačující. V současnosti má v podstatě kdokoliv možnost takovéto zařízení mít. Obrovské rozšíření těchto zařízení podporuje právě jejich hardwarová univerzálnost, skladnost a větší uživatelská přívětivost díky dotykovému ovládání.

### 2.5.4. Komunikační možnosti mobilních přístrojů

Jednou z vlastností všech mobilních zařízení je jejich možnost spojení z jinými zařízeními. Propojení s dalšími zařízeními jsou sprostředkována většinou přes technologie Wifi, bluetooth a omezeně i infraport. Mnohá mobilní zařízení mají jen omezené kapacity uložení dat, i přesto že se k rozšíření kapacity většinou využívají většinou SD karty.

První možností spojení kapesního zařízení s PC, nebo notebookem je pomocí většinou USB kabelu, standardně dodávanému k kapesnímu zařízení . Toto řešení je dostatečně rychlé i pro přenos většího objemu dat a navíc se vyskytuje na každém PC a notebooku. Většina mobilních zařízení dnes již disponuje technologiemi pro sdílení USB host a Mass Storage. Díky těmto technologiím pak může připojené mobilní zařízení k PC, nebo notebooku využíváno jako připojený externí disk s možností zápisu do většiny adresářové struktury disku. Bezdrátové technologie k propojení s PC a notebookem nebo i jinými zařízeními IrDA (Infrared Data Association) využívá přenosu dat pomocí infračerveného světla, zařízení musí být navzájem viditelná. Možnost všesměrného přenosu do okruhu cca 10 m již řeší technologie Bluetooth. Této technologie se také hodně využívá například k propojení handsfree headsetu, nebo systému auta. Jednou z nejuniverzálnějších a nejrozšířenějších všesměrných bezdrátových technologií je technologie Wifi. Funguje většinou v pásmu 2,4 GHz a nověji i 5 GHz a tím nahrazuje síťový ethernetový kabel k připojení primárně do lokální sítě a internetu. Skrze Wifi a speciální aplikace v přenosných zařízení lze sdílet také disky v PC, spravovat PC na dálku a mnoho dalšího. Nevýhodou bezdrátových technologií je různý dosah signálu a možnost neoprávněného přístupu od jakéhokoliv uživatele. Je třeba tyto technologie, pokud to umožňují, chránit silným šifrováním a silným heslem.

### 2.5.5. M-learning (Mobile leasing)

V dnešní době je již běžné v pracovnm procesu opětovné zaškolování i komplexní rekvalifikace. Obory krátkodobě zásadně mění svou strukturu. Klasická prezenční forma výuky však není v dnešní uspěchané době úplně ideální pro rekvalifikace a školení. Je tedy žádoucí kombinace e-learningu ( resp. m-learning ) s distanční formou výuky. Pojem e-learningu označuje výuku pomocí informačních a komunikačních technologií, nejvíce na PC a noteboocích. M-learning vznikl z popudu masivního rozšíření smartphonů a tabletů, využívá jak grafických tak zvukových možností těchto zařízení s respektem k jejich omezenému rozlišení a výkonnosti grafickým čipů a ovládacím možnostem.

E-learning je veden formou online i offline. Online výuka je řešena pomocí sítě internet nebo intranet. Účastník se do systému pod heslem zaregistruje a poté přihlásí. Materiály k výuce a úkoly jsou zpracovávány přímo pomocí těchto služeb. Limitem sdělení obsahu může být zvolená forma a softwarová i hardwarová vybavenost účastníka.

Dnešní doba umožnila větší rychlost propustnost online připojení, proto již není třeba tolik obsah komprimovat. Obrovskou výhodou je relativně jednoduchá aktualizace a sběr dat, úkolů, testů, sdílení obsahu z jejich centrálních uložení, nezávislost na místě práce studenta a podobně. Je možno tedy plně využít možností dodat informace studentům do vzdálených lokalit i s omezenými časovými, nebo zdravotními možnostmi. E-learning využívá širokou škálu učebních metod, od on-line prezentací, webinářů, interaktivních lekcí, mobilních prezentací, SMS testů. Ušební materiály pro offline výuku jsou studentům distribuovány buď osobně, nebo poštou v písemné i elektronické formě na optickém mediu, nebo paměťovém mediu. Komunikace vyučující vs. student probíhá osobním kontaktem, písemnou poštou, telefonem. Komunikace mezi studenty a aktuálnost dat je mizivá. Offline forma e-learningu je tedy nejvíce využívána spíše jako prostředek podpory k přímé výuce a při samostudiu.

E-learning probíhá buď synchronní, nebo asynchronní formou. Při synchronní formě výuky je student stále online skrze video konference, chat. Při asynchronním způsobu výuky se kopírují informace přímo fyzicky do PC. Další možností je online načtení obsahu a pak už jen práce offline na PC studenta, bez internetového připojení. Dále je možné pokračovat i offline formou, tedy už bez aktivního připojení a výsledek vytisknout a poslat. Případné připojení k síti může být pak omezeno jen na nutnost komunikace, která však mezi účastníky neprobíhá ve stejném čase, ale podle možností jednotlivců. Asynchronními komunikačními prostředky můžeme vít v úvahu e-mail a diskusní konference. Osobní postoje učitele, vzájemný kontakt, diskuse mezi účastníky, opora ostatních studentů se podílejí na formování osobnosti studenta, proto je třeba je elektronickou formou simulovat. Tím je zajištěna komplexnost celé výuky.

Výhody e-learningu jsou tyto:

- Vyučující z e-learningu mohou být z různých regionů či zemí, nebo odborníci i ze vzdálenějších lokalit.

- Není třeba velké zázemí ani vybavení.

- Kvalita kurzu není závislá plně na vyučujícím

- Účastníci mohou studovat průběžně, bez závislosti na počtu studentů.

Výhody e-learningu jsou tyto:

- Příprava kurzů je náročnější než příprava prezenční výuky a tištěných podkladů.

- Je třeba odborníků ( pedagogové, didaktici, IT ) k přípravě celého kurzu

- Vyšší finanční a technické nároky na provozování a údržbu virtuálního prostředí výuky

- Někteří účastníci nemusí mít velké zkušenosti s e-learningem, nebo mají nedostatečnou počítačovou gramotnost a tím může ztrácet motivaci

- Forma e-learningu je více vhodná pro terciální vzdělávání.

E-learning a m-learning patří relativně mezi nové formy vzdělávání, využívající jako prostředek informační a komunikační technologie, které jsou řízeny v administraci e-learningu přímo pedagogem.

### 2.5.6. Využití mobilních počítačů v práci učitele

Pedagogická práce se neskládá jen z výuky, ale i přípravy výuky a její organizace. Tuto práci můžeme značně zjednodušit použitím mobilních aplikací určených k organizaci času, adresáře kontaktů, správy emailu a chatů, synchronizované poznámek s možností fulltext hledání, elektronických knih, offline i online překladače a slovníky, hlasový záznamník.

V PC jsou nejvíce zpracovávány dokumenty povahy textové, tabulkové, prezentace a obrázky. Mobilní kancelář lze dnes mít i přímo v mobilním telefonu. Úpravy dokumentů v mobilu, nejsou tak uživatelsky přívětivé jako na PC, či notebooku. Nejvíce se upravují tyto typy souborů doc, xls, ppt, txt, pdf, jpg, png atd. K práci s těmito soubory se většinou využívají softwarové produkty od firmy Microsoft a to Windows a Office.

K úpravám souborů lze používat alternativních kompatibilních editor, např. Openoffice, Libreoffice, které však nemusí být plně kompatibilní s MS formátem. Plnou elektronizací informací se řeší i větší šetrnost ke spotřebě papíru.

### 2.5.7. Využití mobilních počítačů v práci studentů

Studenti mají přirozeně ke všemu novému velmi blízko, proto jsou pro ně moderní technologie nejen možností usnadnit si studijní úkony, ale mohou sloužit i jako motivační a zábavný prostředek. Student využívá většinou smartphone, nebo tablet samostatně pro svou osobní potřebu podle svého uvážení, zařízení mu však může být zapůjčeno i přímo ve škole.

Oblasti využití smartphonů a tabletů se v zásadě podobají požadavkům pedagogů. U studentů však převládá zábavná složka.

Doma i ve škole může student mobilní zařízení také využívat k výuce cizích jazyků, slovní zásoby a gramatiky, dále ke sdílení poznatků a dokumentů se spolužáky

**3. PRAKTICKÁ ČÁST**

**3.1 Řešení nejvíce využívaná ve školách**

Wiki

Webové stránky

CMS systémy

Github

Simplenote

Trello

Wordpress

Google docs

Email

Whatsapp

Skype

Opensource programy

Distribuce GNU Linux

Distribuce typu \*BSD

**3.2 Dotazník využití mobilních technologií**

Věk studenta

Pohlaví studenta

Četnost použití = NE x ANO 1 velmi často, 5 minimálně

Používáte některý z následujících mobilních přístrojů? = notebook, mobilní telefon, smartphone, tablet, jiné

Používáte některý z následujících přístrojů při výuce? = notebook, mobilní telefon, smartphone, tablet, jiné

Používáte některou z následujících mobilních technologií spojení na internet? = 2G,3G, 4G/LTE, Wifi

Plánujete koupit nějaké mobilní zařízení? = notebook, mobilní telefon, smartphone, tablet, jiné

**3.3 Řešení / Návrh**

Webové stránky školy s aktuálními informacemi, kalendářem a s ostatními moduly.

Moduly na webové stránce:

Prohlášení o přístupnosti

Informace

Kalendář

Registrace

Přihlášení

Přehledné menu

Mapa stránek

Uchazeči o studium

Informace o studiu

Studijní obory

Přijímací řízení

Formuláře přihlášek na naší školu

Přijímací testy

Statistiky školy

Studenti

Organizace školního roku

Rodiče

Rada rodičů

Žádosti a formuláře

Organizace školního roku 2017/2018

Kontakty

Moduly

Fotogalerie

Fórum

Soubory

Jídelna

Kalendář

Testy

Nástěnka

E-podatelna

Učitelé

E-omluvenka

Rezervace

Mapa webu

Sportovní výsledky

Družina

Seznam škol

Levé menu

O škole

Informace o škole

Informace o studiu

Historie školy

Napsali o nás

Kontakty

Aktuality

Do školy přichází Etřídnice - nejlepší informační systém pro školy

Soutěže

Moderní webové stránky pro školy

Výlety

Zeměpisná olympiáda 2018

Třídy 1.A,

1.B

2.A

2.B

3.A

3.B

3.C

4.A

4.B

4.C

5.A

5.B

5.C

Domaci ukoly

Blogy

Anketa

Wiki stránky

Webové stránky žáků, pro žáky s možností sdílení

Webové stránky učitelů, pro učitele s možností sdílení

Online výuka – Moodle,…

Diskuzní forum pro žáky

Diskuzní forum pro učitele

<http://webskoly.just4web.cz/moduly/>

**4. Přínos, interpretace řešení**

**5. Závěr**

**6. Seznam použité literatury**

https://www.researchgate.net/profile/David\_Nocar/publication/296693779\_ICT\_ve\_vyuce\_matematiky/links/56d85d3708aee1aa5f7e10a9/ICT-ve-vyuce-matematiky.pdf

http://www.pf.ujep.cz/obecna-didaktika/pdf/Ucebnice.pdf)

https://www.alik.cz/

http://www.matik.cz/

http://www.terasoft.cz/

http://www.pf.jcu.cz/cabri

https://www.maplesoft.com/products/Maple/students

http://www.mathematica.cz/

<https://www.researchgate.net/profile/David_Nocar/publication/296693779_ICT_ve_vyuce_matematiky/links/56d85d3708aee1aa5f7e10a9/ICT-ve-vyuce-matematiky.pdf>

<http://www1.osu.cz/~fojtik/MobTech/Fojtik_VMPV.pdf>

http://www.mobilmania.cz

<https://www.bakalari.cz/>

<http://webskoly.just4web.cz/moduly/>

ATTEWELL J., SAVILL-SMITH C., Learning with mobile device, LSDA 2004, ISBN 1-85338-833-5

FOJTÍK, R., HABIBALLA, H. Mobile technologies and distance education, In E-Learning Konference, 6.9.2005-7.9.2005, Berlin 2005

FOJTÍK, R. Mobilní prostředky ve výuce, Sborník z konference ICTE 2000, Rožnov pod Radhoštěm 2000, str. 189-193, ISBN 80-7042-795-7

FOJTÍK, R. Mobilní prostředky v e-learningu. Sborník VI.Vedecká konferencia doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov, FPV UKF Nitra, 2005. s. 334-337, ISBN 80-8050-813-5

KENT P., SAVILL-SMITH C., The use of palmtop computers for learning, LSDA 2003, ISBN 1-85338-862-9

KLÁSEK J. Palm pro manažery i fanoušky, Computer Press, Praha 2001, ISBN 8072264109

KRISTOFFERSEN S., LJUNGBERG F. Representing Modalities in Mobile Computing: A Model of IT-use in Mobile Settings. [http://www.nr.no/documents/imedia/publications/work\_in\_the\_future/ mopas\_kristoffersen.pdf](http://www.nr.no/documents/imedia/publications/work_in_the_future/%20mopas_kristoffersen.pdf), online

LOHNICKÝ J. 111 tipů a triků pro Palm, Computer Press, Praha 2002, ISBN 807226768X

MITCHEL A., SAVILL-SMITH C., The use of computer and video games for learning, LSDA 2004, ISBN 1-85338-904-8

SHARMA S., K., KITCHENS F., M-learning , ISNN 1479-4403, issue1/issue1-art2.htm, online

L., Web Services Architecture for http://www.ejel.org/volume-2/vol2-

**7. Záznam o průběhu Pedagogické praxe (originál)**

**8. Přílohy**